DWD installaties

M.e.r. beoordeling

North Water Afvalwater B.V.

21 november 2022

Witteveen + Bos

north water

Project	DWD installaties
Opdrachtgever	North Water Afvalwater B.V.

Document	M.e.r. beoordeling
Status	REV-5
Datum	21 november 2022
Referentie	ADE-2-05-0000-0001

Projectcode	124449
Projectleider	Ir. J.G.H. Smit
Projectdirecteur	Ir. E.A.H. Teunissen

Auteur(s)	V.J.A. Verduijn BSc
Gecontroleerd door	Ing. B.J.G. Hendrickx
Goedgekeurd door	S. Koomen MSc
Paraaf	

Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 9

1.1 Aanleiding van het project 9
1.2 Projectlocatie en planning 10
1.3 Gegevens initiatiefnemer 11
1.4 Vergunde situatie 11
1.5 Aan te vragen procedures 11
1.6 RIE richtlijn 12
1.7 Bevi, Bevb en BRZO 12
1.8 Beschrijving huidige ZAWZI 12
1.9 Leeswijzer 13

2 WETTELIJK KADER 14

2.1 Aanleiding m.e.r.-beoordeling 14
2.2 Toetsingskader m.e.r.-beoordeling 14

3 BESCHRIJVING UITBREIDINGEN EN WIJZIGINGEN 16

3.1 Beschrijving aanpassingen op hoofdlijnen 16
3.2 Realisatie AWZI 16
3.3 Realisatie industriewaterpompstation 22
3.4 Realisatie demiwaterzuivering 23
3.5 Realisatie groengasinstallatie 23

4 MILIEUEFFECTEN 27

4.1 Geluid 27
4.2 Geur 28
4.3 Lucht 28
4.4 Externe veiligheid 30
4.5 Afval 31
4.6 Water 32

4.7 Bodem 32
4.8 Bodembescherming 33
4.9 Best beschikbare technieken 33
4.10 Natuur 34
4.11 Landschap, cultuurhistorie en archeologie 34

5 EFFECTEN OP OPPERVLAKTEWATER 36

5.1 ABM 36
5.2 Influent en effluent 38
5.3 Werking acceptatiebeleid 39

6 CONCLUSIE EN ADVIES 41

Laatste pagina 41

Bijlage(n) Aantal pagina's

I Plattegrond inrichting 2
II Toetsing BRZO 4
III Akoestisch onderzoek 59
IV Geuronderzoek 22
V Bodemonderzoek 271
VI NRB Toets 9
VII BBT Toets 45
VIII Flora en fauna onderzoek 17
IX Stikstofdepositieberekeningen 15
X Afkap grens 25 km AERIUS berekeningen 1
XI Ruimtelijke onderbouwing 5
XII ABM toets 224

Datum	Revisienummer	Wijziging en motivatie	Uitgevoerd door	Gecontroleerd en goedgekeurd door
18-02-2022	1	-	V. Verduijn	B. Hendrickx J. Smit
29-03-2022	2	Vragen omgevingsdienst	V. Verduijn	B. Hendrickx J. Smit
30-06-2022	3	-	V. Verduijn	B. Hendrickx J. Smit
29-09-2022	4	Verwerken nieuwe gegevens en vragen bevoegd gezag	V. Verduijn	B. Hendrickx J. Smit
21-11-2022	5	Verwerken opmerkingen van omgevingsdienst	V. Verduijn	B. Hendrickx J. Smit

Lijst met afkortingen en begrippen

Afkorting	Begrip
ABM	Algemene Beoordelings Methodiek
Amvb	Algemene maatregel van bestuur
AWZI	Afvalwater zuiveringsinstallatie
BBT	Best Beschikbare Technieken
Bevi	Besluit externe veiligheid inrichtingen
BREF	BAT-reference documents (Best available techniques)
BRZO	Besluit risico's zware ongevallen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CH4	Methaan
CO2	Koolstofdioxide
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
DWD	Duurzaam watervoorziening Delfszijl
DWI	Demiwaterzuivering
EDI	Elektrodeionisatie
EGV	Elektrisch geleidingsvermogen
GGI	Groengasinstallatie
H2S	Waterstofsulfide
IPS	Industriewaterpompstation
KGA	Klein gevaarlijk afval
MBR	Membraanbioreactor
MER	Milieueffectenrapportage
NIBM	Niet in betekende mate
NNN	Natuurnetwerk Nederland
NO2	Stikstofdioxide
NOx	Stikstofoxides
NRB	Nederlandse Richtlijn Bodembescherming
NSA	Noodstroomaggregaat
N-totaal	Stikstof-totaal
NWA	North Water Afvalwater B.V.
PE	Polyelectroliet
PR	Plaatsgebonden risico
Revi	Regeling externe veiligheid inrichtingen
RIE	Richtlijn industriële emissies

Afkorting	Begrip
RO	Reversed osmosis
THT	Tetrahydrothiofeen
Wabo	Wet Algemene Bepaling Omgevingsrecht
Wm	Wet milieubeheer
ZAWZI	Zout afvalwater zuiveringsinstallatie
ZZS	Zeer zorgwekkende stof

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding van het project

North Water Afvalwater B.V. (verder North Water) exploiteert op het industrieterrein Oosterhorn nabij Delfzijl sinds 2008 een zout afvalwater zuiveringsinstallatie (ZAWZI). North Water is een gezamenlijke onderneming tussen Evides N.V. en Waterbedrijf Groningen gericht op industriewateractiviteiten in Noord Nederland. In de ZAWZI wordt afvalwater behandeld afkomstig van de bedrijven op het Chemiepark Delfzijl en de daar omheen liggende bedrijven, waarbij tevens sprake kan zijn van aanvoer per as. Dit bestaat uit industrieel en veelal zout afvalwater.

De ZAWZI zuivert het afvalwater op biologische wijze tot een eindkwaliteit die geschikt is voor lozing op het Zeehavenkanaal (Eems-Dollard Estuarium). In de ZAWZI worden verontreinigingen, hoofdzakelijk zuurstofbindende stoffen, fosfor en microverontreinigingen, uit het afvalwater verwijderd door middel van een aeroob proces. Het afvalwater wordt gezuiverd door het in contact te brengen met actief slib (bacteriën) en dit intensief te beluchten.

Met de groei van de industriële sector in dit gebied groeit ook het aantal verzoeken tot verwerking van afvalwater in de ZAWZI. Momenteel wordt de nominale capaciteit van de ZAWZI vrijwel volledig benut. Om ook de toekomstige klanten op het industrieterrein deze service te kunnen aanbieden en daarmee ontwikkelingen op het industrieterrein mogelijk te maken wil North Water graag de capaciteit van haar afvalwaterzuivering uitbreiden. Daarom is North Water voornemens om bij de huidige ZAWZI een nieuwe zuivering te bouwen. Het gehele project heet Duurzame Watervoorziening Delfzijl (DWD) installaties en behelst de volgende deelprojecten:
- modificaties ZAWZI (ten behoeve van integratie in DWD);
- realisatie nieuwe AWZI;
- realisatie demiwater productie plant;
- realisatie industriewaterpompstation (IPS).
- realisatie groengasinstallatie (GGI);
- realisatie noodstroomaggregaat.

Met de uitbreiding van de bestaande ZAWZI kan North Water zowel zoet als zout afvalwater gescheiden zuiveren, zowel aeroob als anaeroob. Hiermee ontstaat een integrale duurzame oplossing voor het verwerken van afvalwater voor het industriegebied. De vraag naar toekomstig afvalwater staat hierbij nog niet vast, maar met de voorgenomen uitbreiding verwacht North Water de gevraagde behandeling van afvalwater te kunnen leveren[1]. Voor de uitbreiding van de ZAWZI met DWD is een m.e.r.-beoordeling nodig, doel van dit rapport is het leveren van de benodigde informatie voor deze beoordeling.

[1] Zie hoofdstuk 5 voor meer informatie

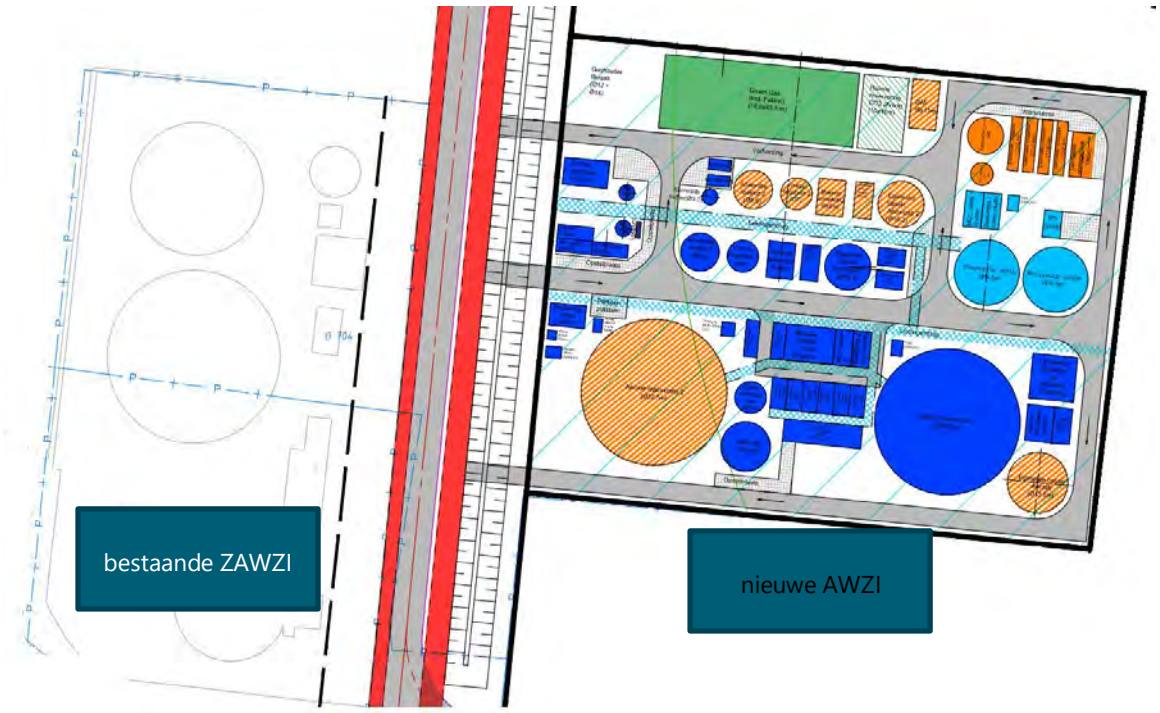
1.2 Projectlocatie en planning

De zuivering is gelegen op het industriepark Oosterhorn aan de Schakelweg ten oosten van de kernen Farmsum en Weiwerd en ten westen van de zuivering liggen Borgsweer en Lalleweer. Afbeelding 1.1 laat een overzicht zien van de ligging van de zuivering ten op zichten van om de omliggende plaatsen.

Afbeelding 1.2 is de ligging aangegeven, inclusief de gewenste aanpassingen aan de oostzijde van de Schakelweg. In bijlage I is een plattegrond opgenomen van de inrichting, inclusief de gewenste wijzigingen.

Afbeelding 1.1 Ligging van de zuivering ten opzichte van omliggende dorpen

Afbeelding 1.2 Situering bestaande ZAWZI en gewenste uitbreiding van de inrichting



Planning
De bouwfase wordt gestart in 2022 en loopt door tot in 2023. Gedurende de eerste 12 maanden waarin de AWZI reeds operationeel is, maar nog niet biologisch stabiel kan niet worden voldaan aan de ontwerpeisen van het effluentkwaliteit Deze periode bestaat uit een eerste fase van slibentingen en adaptaties van 3 maanden, gevolgd door een optimalisatiefase van 9 maanden, welke tot slot dus leidt tot de eindfase.

Gedurende alle fases wordt afvalwater van bedrijven op het Oosterhorn bedrijvenpark in de bestaande AWZI verwerkt, terwijl nieuwe AWZI in de eerste twee fases (fase slibentingen en adaptaties, en optimalisatiefase) nog niet optimaal werkt. Daarom wordt het tijdens deze twee fases mogelijk gemaakt om (zoet) anaeroob effluent in de (zoute) ZAWZI te verwerken. Dit vindt plaats door middel van transport van afvalwater per as naar de buffertanks van de ZAWZI.

1.3 Gegevens initiatiefnemer

Naam bedrijf	: North Water Afvalwater BV
Postadres	: Postbus 24, 9700 AA Groningen
Telefoon	: +31 (50) 368 87 10
Website	: www.northwater.nl
E-mail	: info@northwater.nl
KvK-nummer	: 24384442
Contactpersoon	: hr. D. Visscher
e-mail	: d.visscher@waterbedrijfgroningen.nl
telefoon:	: + 31 6 10 90 71 69

1.4 Vergunde situatie

Op dit moment zijn de volgende Wabo- en watervergunningen in werking voor de bestaande ZAWZI:
Watervergunning:
- watervergunning van 22 augustus 2017 met kenmerk RWS-2017/33525;
- wijziging van 9 mei 2019 met kenmerk RWS-2019/17231;
- wijziging van 27 januari 2020 met kenmerk RWS-2020/2834.

Omgevingsvergunning:
- vergunning in gevolge de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht van 15 mei 2012 met kenmerk nr. 2012 - 21.794/20, MV;
- vergunning in gevolge de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht van 23 dec 2021 met kenmerk nr. GR-VERG-2021-000848.

Meldingen Activiteitenbesluit:
- Melding voor het bouwen van een buffertank van 19 april 2019.

1.5 Aan te vragen procedures

Onderstaand zijn de aan te vragen procedures opgesomd:
- een omgevingsvergunning ingevolge artikel 2.1, lid 1 onder e van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor het veranderen van de werking van een inrichting (veranderingsvergunning);
- een omgevingsvergunning ingevolge artikel 2.1, lid 1 onder a van de Wabo voor het bouwen van de benodigde installatieonderdelen;
- een melding ingevolge artikel 1.10, lid 1, van Activiteitenbesluit milieubeheer voor het wijzigen van een inrichting.

- een watervergunning ingevolge artikel 6.2 van de Waterwet voor het brengen van stoffen op het oppervlaktewater.

1.6 RIE richtlijn

De inrichting van North Water valt onder de RIE-richtlijn doordat zij een zelfstandige inrichting is die afvalwater zuivert van andere inrichtingen die onder de RIE-richtlijn vallen (categorie 6.11). Daarnaast neemt de inrichting afvalwater per as in, in hoeveelheden die groter zijn dan 50 ton per dag (categorie 5.3).

1.7 Bevi, Bevb en BRZO

Toetsing Bevi
Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is niet van toepassing op de ZAWZI en de nieuwe voorziene installaties. De activiteiten zijn niet genoemd in artikel 2 van het Bevi en artikel 1b van de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). De huidige ZAWZI en de toekomstige installaties voeren geen activiteiten uit die vallen onder deze artikelen.

Toetsing Bevb
De groengasinstallatie levert gas onder druk aan het aardgasnet. De druk van leiding waarmee dit plaatsvindt bedraagt maximaal 8 bar en heeft een diameter van maximaal 110 mm. Het Bevb is wegens de levering van gas onder druk niet van toepassing is, aangezien hierbij sprake is van een leiding met een diameter groter dan 20 inch (508mm) of een druk hoger dan 1.600 kPa.

Toetsing BRZO
North Water heeft opslagvoorzieningen voor de hulpstoffen die worden ingezet bij de uitbreiding met de AWZI, groengasinstallatie, pompwaterstation en de demiwaterplant. Sommige van deze stoffen zijn aangemerkt als gevaarlijke stoffen onder het toepassingsgebied van de Seveso III richtlijn. Bij overschrijding van de lage of hoge drempelwaarden, na toepassing van de sommatieregel zoals gesteld in bijlage I van deze richtlijn, wordt de inrichting respectievelijk een lage- of hogedrempelinrichting onder de Seveso III richtlijn. Een BRZO toets is uitgevoerd om na te gaan of overschrijding van de drempelwaarden plaatsvindt, deze is bijgevoegd in bijlage II. Ook is er een toelichting gegeven op deze toets, deze is eveneens bijgevoegd in bijlage II.

Na toepassing van de sommatieregel vindt geen overschrijding van de drempelwaarden plaats. De inrichting valt dus niet onder de werkingssfeer van de Seveso III richtlijn.

1.8 Beschrijving huidige ZAWZI

Het afvalwater dat in de ZAWZI wordt behandeld is afkomstig van omliggende bedrijven op het Oosterhorn bedrijvenpark en bestaat uit industrieel en veelal zout afvalwater. Naast aanvoer via het rioolsysteem vindt ook aanvoer van afvalwater per as plaats. Er kan ook afvalwater van buiten de regio (uit heel het land) aangevoerd worden. Het zuiveringsproces dat in de ZAWZI plaatsvindt, verloopt in het kort als volgt:
- als eerste stap worden grove deeltjes uit het afvalwater gehaald. Dit gebeurt in de zogenaamde roostergoedverwijdering;
- vervolgens wordt het afvalwater gemengd en gebufferd in de egalisatiebuffertank. In de egalisatiebuffertank wordt het afvalwater indien nodig aanvullend geneutraliseerd onder toevoeging van zuur of base en voorzien van voedingsstoffen indien daar gebrek aan is;
- voor het behandelen van pekelhoudend afvalwater uit de kaasproducerende industrie is een separate buffertank voorzien. In deze buffertank (2.500 m^3) wordt met name afvalwater per as opgeslagen en vervolgens gedoseerd aan de beluchtingstank;

- het afvalwater wordt vervolgens in de beluchtingstank gepompt. In deze tank vindt de daadwerkelijke biologische reiniging van het afvalwater plaats. De vervuilende componenten worden door middel van bacteriën omgezet in nieuwe bacteriën (slib), koolstofdioxide (CO_2) en water. Onder in de beluchtingstank bevinden zich beluchters die kleine luchtbelletjes genereren ten behoeve van het aerobe afbraakproces;
- het water/slibmengsel stort onder vrij verval over in de nabezinktank. In de nabezinktank wordt het gereinigde afvalwater van het slib gescheiden door bezinking van het slib. Het slib gaat retour naar de beluchtingstank;
- vanuit de nabezinktank stort het gezuiverde afvalwater over in de effluentput. Vanuit de effluentput wordt het gereinigde afvalwater gepompt naar het Zeehavenkanaal dat uitmondt in de Eems-Dollard estuarium. Bij de effluentput vindt monitoring plaats van de effluentkwaliteit;
- daar de slibhoeveelheid in het systeem toeneemt wordt een deel van het geretourneerde slib als surplusslib afgevoerd naar de bandindikker. Op de bandindikker wordt het surplusslib ontwaterd onder toevoeging van vlokmiddelen. Het ontwaterde slib wordt opgeslagen en afgevoerd naar een externe verwerker. Het filtraatwater dat vrij komt uit de bandindikker gaat retour naar de egalisatiebuffertank.

1.9 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op het wettelijk kader van deze m.e.r.-beoordeling. In Hoofstuk 3 worden de aanpassingen en uitbreidingen van de bestaande inrichting beschreven. In hoofdstuk 4 en 5 wordt inzicht gegeven in de milieueffecten en effecten op het oppervlaktewater. In hoofdstuk 6 is een conclusie en advies opgenomen.

2

WETTELIJK KADER

In artikel 7.2 van de Wet milieubeheer (Wm) stelt dat bij Algemene maatregel van bestuur (Amvb) activiteiten worden opgenomen die:
- belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu; of;
- ten aanzien waarvan het bevoegd gezag moet beoordelen of zij belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben.

De betreffende Amvb is het Besluit milieueffectrapportage. Artikel 2, lid 1 van het Besluit milieueffectrapportage bepaalt dat in onderdeel C van de bijlage bij dit Besluit activiteiten staan genoemd welke significante nadelige effecten op het milieu kunnen hebben. Artikel 2, lid 2 van het Besluit milieueffectrapportage bepaalt dat in onderdeel D van de bijlage activiteiten staan genoemd voor welke het bevoegd gezag moet beoordelen of deze nadelige gevolgen op het milieu kunnen hebben. Voor deze gevallen geldt een (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht.

2.1 Aanleiding m.e.r.-beoordeling

De activiteiten vallen onder categorie D18.1 'De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor de verwijdering van afval, anders dan bedoeld onder D 18.3, D 18.6 of D 18.7.' van het Besluit milieueffectrapportage. Door de acceptatie van het bedrijfsafvalwater per leiding en per as en de hiervoor benodigde uitbreidingen is sprake van een toename in de verwijdering van afvalstoffen van de inrichting. De grenswaarde in kolom 2 van categorie 18.1 van 50 ton per dag of meer wordt hierbij overschreden met de voorgenomen wijziging. Hierdoor is een m.e.r.-beoordeling van toepassing.

2.2 Toetsingskader m.e.r.-beoordeling

Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te bepalen of bij een voorgenomen activiteit mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. De milieugevolgen dienen te worden onderzocht op basis van de volgende punten[1]:
- de kenmerken van de activiteit:
  - de omvang van het project;
  - cumulatie met andere projecten;
  - gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
  - productie van afvalstoffen;
  - verontreiniging en hinder;
  - risico van ongevallen, gelet op de gebruikte stoffen en technologieën;
- de plaats waar de activiteit wordt verricht:
  - bestaand grondgebruik;
  - relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen in het gebied;
  - het opname vermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder rekening houden met verschillende typen gebieden;

[1] Deze punten zijn afkomstig uit bijlage III van de EU-richtlijn m.e.r. (85/337 EEG en 97/11/EG).

- de potentiële aanzienlijke effecten van het project, in samenhang met de hierboven genoemde punten. In het bijzonder worden in overweging opgenomen:
  - het bereik van het effect;
  - eventueel grensoverschrijdend karakter van het effect;
  - de waarschijnlijkheid van het effect;
  - de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.

Een m.e.r.-beoordeling kan leiden tot een van de volgende twee uitkomsten:
- belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen niet worden uitgesloten. In dit geval moet een m.e.r.-procedure doorlopen worden, inclusief het opstellen van een uitgebreide milieueffectrapportage;
- belangrijke nadelige milieugevolgen treden niet op. Gemotiveerd wordt aangegeven dat geen m.e.r.-procedure doorlopen moet worden.

3

BESCHRIJVING UITBREIDINGEN EN WIJZIGINGEN

Onderstaand wordt per deelproject uitgezet wat er aangepast en nieuw gebouwd gaat worden.

3.1 Beschrijving aanpassingen op hoofdlijnen

In 2022 is in de ZAWZI extra beluchtingscapaciteit geplaatst ten behoeve van de toekomstige ontvangst van afvalwater van Verda. Verda is de eerste van een aantal van nieuwe bedrijven die bedient wordt met afvalwaterzuivering door de uitbreiding. De opstelling van de blowers is geoptimaliseerd: minder blowers met een hogere capaciteit, maar een lager energieverbruik en minder geluid.

De bestaande ZAWZI wordt uitgebreid met een nieuwe AWZI om het afvalwater van de industrie te zuiveren, demiwaterplant om demiwater te produceren, groengasinstallatie (GGI) om groengas te produceren van afval en daar door nuttig hergebruikt te creëren en een industriewater pompstation (IPS) om bedrijven van water te voorzien.

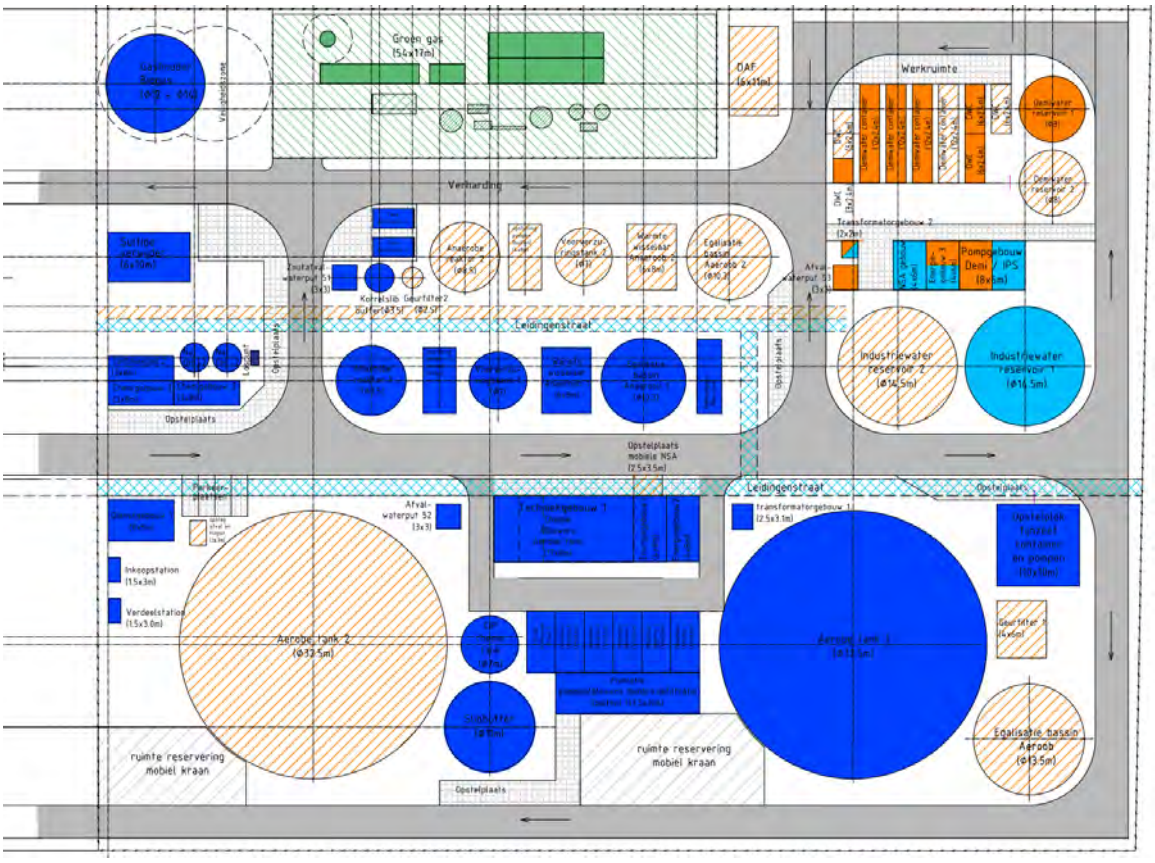
Voor integratie van de verschillende nieuwe systemen met de bestaande ZAWZI zijn de volgende aanpassingen relevant:

1. tie-in op de aansluiting van de bestaande riolering Zuid van de ZAWZI, inclusief regeling om afvalwater te verdelen over de ZAWZI en de nieuwe installatieonderdelen. Tie-in is een nieuw aan te leggen leiding van de ZAWZI naar de AWZI;
2. tie-in leidingen van bestaande klanten voor afvoer van o.a. zout afvalwater van de AWZI naar de ZAWZI;
3. aanleggen leiding van de AWZI slibbuffer naar slibverwerking ZAWZI met regelingen voor procesintegratie;
4. aanleggen leiding van de AWZI naar de effluentput op ZAWZI;
5. verhogen afvoercapaciteit van effluentpompen;
6. monstername verplaatsing voor bemonstering van het afzonderlijke ZAWZI effluent;
7. toepassen beluchting op ZAWZI slibopslag voor slib na ontwatering met bandindikkers.

3.2 Realisatie AWZI

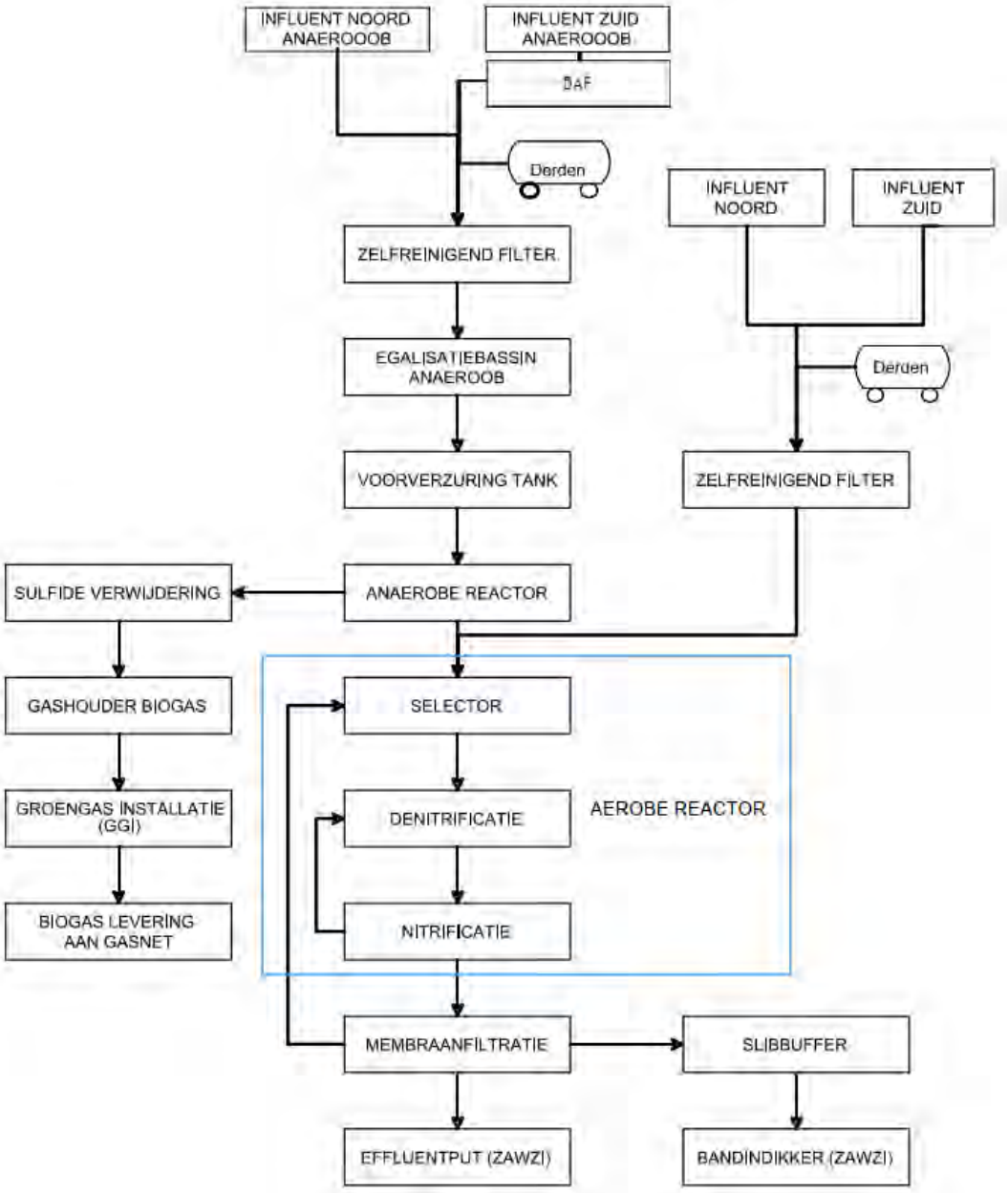
De onderstaande afbeelding geeft een overzicht weer van de nieuw te realiseren onderdelen naast de aanpassingen aan de ZAWZI. De detailtekening is bijgevoegd in bijlage I.

Afbeelding 3.1 Overzichtstekening nieuwe onderdelen



Het bijbehorende blokschema is in afbeelding 3.2 weergegeven en wordt vervolgens per onderdeel toegelicht. PFD's worden op later moment aan de aanvraag toegevoegd.

Afbeelding 3.2 Blokschema AWZI[1]



Zelfreinigend filter (Anaeroob)

Het afvalwater voor anaerobe behandeling van de toekomstige AWZI komt hoofdzakelijk binnen via nieuwe persleidingen en bevat in principe geen grof materiaal op basis van de NWA acceptatienorm. Voor bescherming tegen onvoorzien grof materiaal worden zelfreinigende filters geplaatst. Deze filters zijn zelf spoelend wat geregeld wordt op basis van tegendruk. De filters worden redundant uitgevoerd om een continue bedrijfsvoering te garanderen.

De toelaatbaarheid van schoksgewijze aanvoer vanuit de persleidingen en daling van de nominale capaciteit in de tijd door vervuiling, zijn ook aandachtspunten bij de keuze van het filter. Het uitgefilterde materiaal en spoelwater van de filters worden via een afvalwaterput afgevoerd en naar de zoutafvalwaterput van de ZAWZI verpompt, waar het uitgefilterde materiaal wordt opgevangen en ontwaterd waarna het afgevoerd wordt als vast afval naar een erkende afvalverwerker.

[1] De beschreven tie-ins zijn in dit schema niet opgenomen om een duidelijk overzicht te creëren.

Egalisatiebassin anaeroob

Het anaeroob, dat wil zeggen in de afwezigheid van zuurstof, te behandelen afvalwater wordt ingezameld in het egalisatiebassin anaeroob. Hier wordt de hoeveelheid en samenstelling van het inkomende afvalwater geëgaliseerd door water van verschillende klanten te mengen. Dit zorgt voor een meer homogene samenstelling van het water, wat de stabiliteit in de anaerobe reactor en bijkomende biogasproductie ten goede komt.

Op de aanvoer naar het egalisatiebassin worden doseerpunten voor loog en nutriënten aangebracht. Deze punten kunnen gebruikt worden als alternatieve locatie voor dosering op de voorverzuring tank in het geval dat de voorverzuring tank buiten gebruik is.

Voorverzuring tank

De voorverzuring tank komt na het egalisatiebassin. De dosering is nodig om de waterkwaliteit binnen het ideale bereik te houden voor anaerobe afbraak. Het bassin wordt afgedekt en afgezogen om geurhinder te voorkomen. In de voorverzuringstank worden organische stoffen verzuurd ten behoeve van biogasproductie in de anaerobe reactor. Er zijn daarnaast mogelijkheden voor het doseren van loog en macro- en micronutriënten. Loog wordt gedoseerd voor behoud van de juist pH en macro- en micronutriënten voor groei van bacteriën in de anaerobe reactor. Deze groei is nodig om een gezonde en actieve reactor te houden. De organische vuillast dient als voeding voor de biomassa. Als back-up voor dosering van loog en macro- en micronutriënten in de voorverzuringstank is het mogelijk om te doseren in het egalisatiebassin.

Anaerobe reactor

In de anaerobe reactor worden organische stoffen anaeroob, onder andere afgebroken tot biogas, een mengsel van koolstofdioxide (CO_2) en methaan (CH_4) . De omzetting van organische stoffen in de reactor wordt gedaan met behulp van anaeroob korrelslib. Dit korrelslib kan door de goede bezinkeigenschappen gemakkelijker in de reactor blijven dan vlokkig slib. Bij opstart wordt er met korrelslib van een extern anaerobe zuivering geënt. De reactor wordt hoog belast: gevoed met een relatief hoge vuilvracht per massa korrelslib.

Anaerobe afbraak is sterk afhankelijk van de temperatuur. De mesofiele anaerobe reactor opereert idealiter op 35 °C. Het influent van de reactor wordt verwarmt met behulp van warmtewisselaars om de anaerobe reactor op temperatuur te houden. Het influent wordt deels opgewarmd door een warmtewisselaar met het effluent van de anaerobe reactor. Bij een warmte tekort wordt er warmte aangevuld met behulp van een warmtepomp. Bij uitvallen van de warmtewisselaars daalt de temperatuur, waardoor de verwerkingscapaciteit afneemt.

De anaerobe reactor produceert een beperkte hoeveelheid surplus korrelslib dat snel bezinkt. Overtollig korrelslib heeft een positieve marktwaarde en wordt verkocht en wordt periodiek afgevoerd per as. Voorafgaand aan het afvoeren van het korrelslib wordt de aanvoer naar de anaerobe reactor 2-6 uren van te voren gestopt en gebufferd in de egalisatietank. De aanvoer naar de anaeroob wordt gestopt om overmatige gasproductie tijdens korrelslibafvoer te voorkomen. Bij de afvoer van korrelslib naar de veiligheidstank zal opgelost biogas uit het water vrijkomen door de drukdaling, veroorzaakt door het niveauverschil van maximaal 16 meter waterkolom tussen de twee tanks. Slib dat niet in korrelvorm groeit, wordt met het effluent van de anaerobe reactor naar de aerobe zuivering gepompt. Hier wordt het slib door de zelfreinigende filters verwijderd.

Zelfreinigend filter (Aeroob)

De zelfreinigende (voor)filters vangen grof materiaal (>1mm) af uit het water dat direct in de aerobe reactor behandeld wordt. Het influent van de aerobe zelfreinigende filters is afkomstig van het bestaande persriool Zuidkant Oosterhorn, riolering Noord en water dat vanuit het terreinwatergemaal op het DWD terrein wordt verpompt. De riolering Zuidkant Oosterhorn wordt via een afvalwaterput naar de zelfreinigend filters gepompt, de andere rioolaansluitingen zitten direct aangesloten op het zelfreinigend filter.

Het effluent van de zelfreinigende filters wordt naar de selector van de aerobe zuivering gepompt, waar het samenkomt met het effluent van de anaerobe reactor. De twee stromen zorgen samen voor een relatief laag chemische zuurstofverbruik en hoge stikstofvracht, wat geschikt is voor aerobe zuivering.

De zelfreinigende aerobe filters worden op dezelfde manier geregeld en dezelfde uitgangspunten zijn van toepassing als voor de zelfreinigende filters van de anaerobe zuivering, beschreven in paragraaf 2.2.1. De filters worden redundant uitgevoerd en het uitgefilterde materiaal komt op dezelfde afvalwaterput als de filters van de anaerobe zuivering.

Aerobe zuivering

In de aerobe zuivering wordt het effluent van de zelfreinigend filters in de aanvoerleidingen en het effluent van de anaerobe reactor gezuiverd. De aerobe zuivering vindt plaats in de aerobe reactor als ronde tank die is opgedeeld in ringvormige compartimenten. Hierin worden twee verschillende omstandigheden bedreven: aeroob en anoxisch. De verschillende omstandigheden zijn nodig voor de verschillende stappen van biologische stikstofverwijdering: nitrificatie en denitrificatie. De grootte van de compartimenten wordt bepaald door het vereiste volume per stap. Belangrijke onderdelen van de aerobe zuivering zijn de selector, anoxische zone, aerobe zone (alle drie onderdelen aerobe reactor, zie afbeelding 2.2) en de membraanbioreactor (MBR). Het afvalwater vervolgt in deze volgorde zijn weg door de aerobe zuivering.

Selector

De aerobe behandeling start met een selector. De selector functie is onderdeel van het denitrificatie volume en is hiermee geïntegreerd met stikstofverwijdering en wordt daarom onder anoxische condities bedreven. In de selector zal goede menging van het slib en het binnenkomende afvalwater bijdragen aan de vorming van een geschikte slibvlok. Een dergelijke slibvlok bezit goede bezinkeigenschappen die zich in de navolgende MBR vertalen in een gemakkelijke scheiding van water en slib. Deze slibvlokken verbeteren de filtratie eigenschappen en verhogen hiermee de capaciteit van de MBR.

Denitrificatie

Denitrificatie is de microbiële afbraak van nitraat met organisch materiaal tot stikstofgas en vindt plaats in de anoxische zone van de aerobe zuivering. In de anoxische zone wordt niet belucht en is de opgelost zuurstof concentratie beneden de 0,5 mg/L. Onder deze omstandigheden zal het nitraat door met name heterotrofie bacteriën i.p.v. zuurstof gebruikt worden, als oxidator voor de afbraak van organisch materiaal. Voor een goede werking van de denitrificatie stap is genoeg organisch materiaal benodigd. Hiervoor is het denitrificatie compartiment voor het nitrificatie compartiment (aerobe zone) gelokaliseerd. Het nitraat wordt vanuit de aerobe zone in de denitrificatie zone gebracht middels circulatiepompen. Hierdoor ontstaan de juiste omstandigheden voor de denitrificatie: nitraat en gemakkelijk afbreekbaar organisch materiaal uit het influent, zie ook paragraaf 2.2.9.

Nitrificatie

Nitrificatie is de microbiële conversie van ammonium en zuurstof tot nitriet en vervolgens nitraat. Het proces vindt plaats in de beluchte zone van de aerobe reactor. In de beluchte zone wordt verder organisch materiaal (chemisch en biologisch zuurstofverbruik, CZV en BZV respectievelijk) in aanwezigheid van zuurstof afgebroken voor groei van het aerobe slib. Het geproduceerde nitraat wordt i.c.m. organisch materiaal (BZV) afgebroken tot stikstof tijdens de denitrificatie in de anoxische zone. Om deze reden wordt het nitraat rijke water middels circulatiepompen verpompt van de aerobe zone naar de anoxische zone, waar de voor de denitrificatie benodigde BZV nog in relatief hoge concentratie aanwezig is.

Membraanbioreactor

In de Membraanbioreactor (MBR) wordt het slib-water mengsel uit de aerobe reactor gescheiden in effluent en slibconcentraat. Hiervoor wordt een membraanfiltratiestap toegepast in afzonderlijke membraanfiltratietanks. De scheiding vindt plaats door effluent uit de membraanfiltertanks door de ondergedompelde membranen te leiden, waardoor een slibconcentraat in de tank ontstaat. Effluent wordt verpompt naar een filtraatbuffertank en het slibconcentraat wordt teruggepompt naar de selector en/of aerobe tank[1]. Een deel van het slibconcentraat wordt periodiek afgevoerd naar de slibbuffer om een sliboverschot in de aerobe reactor te voorkomen. Het AWZI membraanfiltratieproces wordt beperkt door een maximaal slibgehalte.

[1] De keuze hangt af van de mate waarin zich slibvlokken vormen die tot goede bezinkeigenschappen leiden.

Bij een te hoog slibgehalte worden meer poriën van de membranen geblokkeerd door slibdeeltjes en moet er vaker gereinigd worden. De MBR zal minder operationeel zijn, waardoor de hydraulische capaciteit van de aerobe zuivering afneemt.

De filtraatbuffertank wordt gebruikt als spoelwatervoorziening voor het terugspoelen van de membranen. De effluentdebietregeling uit de filtraatbuffertank naar de ZAWZI wordt zo onafhankelijk gemaakt van de membraanregeling door de ingebouwde buffercapaciteit. Effluent van de MBR stroomt vanuit de filtraatbuffertank onder vrijverval naar de bestaande effluentput RA04 van de ZAWZI.

In de effluentafvoer van de AWZI (voor samenvoeging met effluent van de ZAWZI) wordt een debietmeting en effluentmonstername voorzien om te kunnen voldoen aan de monsternameverplichting uit de watervergunning. Daarnaast wordt de bestaande ZAWZI monstername verlegd, zodat de zout water stroom (ook) apart bemonsterd kan worden.

De membranen zullen periodiek gereinigd worden door terugspoelen en chemische reiniging met natriumhypochloriet en/of citroenzuur. De gebruikte chemicaliën worden gecontroleerd afgevoerd naar de aerobe zuivering van de AWZI, waar het genoeg verdund en geneutraliseerd wordt.

Effluentput

Het effluent van de AWZI Delfzijl wordt vermengd met ZAWZI effluent in de effluentput van de ZAWZI.

Bandindikker

Het overschot aan slib van de aerobe zuivering van de AWZI wordt periodiek als spuislib afgevoerd vanuit het slibconcentraat van de MBR. Op de AWZI wordt een slibbuffer toegepast om slib te kunnen afvoeren in periodes dat de bandindikker op de ZAWZI niet beschikbaar is, bijvoorbeeld tijdens gebruik voor ZAWZI slibverwerking. Spuislib wordt eerst opgeslagen in een slibbuffer, voorzien van beluchting om aerobe omstandigheden in stand te houden en vorming van stankstoffen en geuroverlast te voorkomen. Spuislib wordt verpompt naar de ZAWZI voor conditionering en mechanische voorontwatering op een bandindikker. Conditionering om tot betere slibontwaterbaarheid van het slib te komen, gebeurt met behulp polymeer (PE), gelokaliseerd op het terrein van de ZAWZI, zoals dat nu ook al gebeurt.

Ingedikt slib van de ZAWZI en de AWZI worden samengevoegd in de ingedikt slibbuffer op het terrein van de ZAWZI. Vervolgens wordt het mengsel extern afgevoerd naar een erkent verwerker. Na het verpompen van slib van de AWZI naar de ZAWZI wordt de slibleiding doorgespoeld om ophoping van slib in de leiding te voorkomen. Initieel wordt er vanuit gegaan dat doorspoelen met spoelwater afdoende zal zijn. Voor het geval de spoeling niet toereikend is, wordt de slibtransportleiding voorzien van leidingstukken om eventueel op een later moment een *pig launcher* en *pig* ontvangst te kunnen plaatsen. Met behulp van een *pig* kunnen de leidingen gereinigd, geïnspecteerd en onderhouden worden. Spoelwater wordt in de biologische zuivering van de ZAWZI verwerkt.

Sulfide verwijdering

In de anaerobe reactor wordt biogas geproduceerd en dit gas bevat waterstofsulfides (H_2S). Om biogas verder te kunnen gebruiken, wordt middels een biologische ontzwavelingstap de concentratie waterstofsulfides teruggebracht tot <150 ppm. Het waterstofsulfide in het biogas wordt geabsorbeerd in water, waarna met beluchting en inzet van micro-organismen waterstofsulfide in aanwezigheid van zuurstof wordt omgezet tot elementaire zwavel. De elementaire zwavel vormt een zwavelslurry welke wordt verpompt met het zoutrijke concentraat van de demiwaterinstallatie naar het ontvangstwerk van de ZAWZI. Op de ZAWZI wordt het elementair zwavel in de beluchtingstank van de ZAWZI biologisch omgezet naar sulfaat. Geurbehandeling van de ZAWZI wordt geëvalueerd om te bezien of hier nog aanvullende maatregelen nodig zijn. Afvoer naar de ZAWZI heeft de voorkeur wegens het hoge zoutgehalte dat ontstaat ten gevolge van deze zwavelslurry.

Om de biologische ontzwavelingsprocessen in de sulfide verwijderingsinstallatie te faciliteren is er loogdosering en nutriëntendosering nodig. Loogdosering wordt gebruikt om verzuring te voorkomen en wordt vanuit een tank gedoseerd. De nutriëntendosering is nodig om optimale biologische groei te faciliteren.

De nutriënten worden gedoseerd in de vorm van een vloeibaar mengsel waarvan de samenstelling afhankelijk is van de leverancier van de ontzwavelingsinstallatie, de dosering bestaat hierbij uit mineralen en zouten.

Gashouder biogas

Biogas dat vrijkomt in de anaerobe reactoren, voorverzuring en veiligheidstank wordt via de ontzwaveling, getransporteerd naar een membraangashouder van 750 m^3. Hier wordt biogas opgeslagen in een flexibel membraan dat uitzet bij een groter volume biogas. De biogashouder vlakt middels de bufferende werking fluctuaties in gasproductie en fluctuaties in de H_2S[1] concentratie af en beperkt het affakkelen van biogas tot uitzonderlijke situaties. Affakkelen is nodig in een situatie wanneer de groengasinstallatie het biogas niet kan verwerken, de gashouder vol zit of de sulfide verwijdering uitvalt en er nog steeds biogas wordt geproduceerd. De gashouder voorziet verder in buffering van biogas in de opstart, en herstart na stilstand, van de groengasinstallatie.

Biogas levering

Vanuit de gashouder wordt het biogas getransporteerd naar de groengasinstallatie, zie paragraaf 2.5.

3.3 Realisatie industriewaterpompstation

Het industriewaterpompstation (IPS) voorziet in vraag naar industriewater van de verschillende bedrijven op de industrieterreinen Oosterhorn en Heveskes. Daarnaast is industriewater de voeding voor de demiwaterzuivering. Het IPS wordt gevoed door industriewater afkomstig van de Industriewaterzuivering Garmerwolde Garreweer, Grasdijkweg 2A 9798 TC Garmerwolde.

De IPS bestaat uit:
- distributiepompen;
- waterverdeling met behulp van een header;
- industriewaterbuffer en bluswaterbuffer;
- noodstroomvoorziening (diesel NSA) voor distributiepompen (bij starten, stoppen, onderhoud en storingen).

Er wordt in eerste instantie 1 industriewaterbuffer geplaatst met een ruimte reservering voor een tweede. De buffer voorziet in 3 uur lange levering, in een situatie zonder aanvoer. De buffer beschikt over genoeg opgeslagen voorraad om 2 uur lang het blusdebiet te leveren dat nodig is voor de maatgevende klant (= maximaal verbruik). De levering van bluswater is voor eigen inrichting en klanten.

Daarnaast is er een drinkwater back-up van maximaal 200 m^3/uur op de industriewaterbuffer opgenomen voor als de aanvoer vanuit Garmerwolde stopt.

Naast water voor de productieprocessen is er ook voorziening opgenomen voor bluswater bij calamiteiten bij klanten. Het gaat dus om 2 buffers. Dit is ook opgenomen in de benodigde industriewaterbuffercapaciteit. Bluswaterlevering heeft prioriteit boven de levering van industriewater en is afgestemd met de klanten. Bij een levering van bluswater kunnen andere klanten verminderde aanvoer en/of druk krijgen.

[1] De H2S concentratie is een van de parameters die relevant is bij bepaling of het gas van voldoende kwaliteit is om te leveren aan het aardgasnet van Nederland.

3.4 Realisatie demiwaterzuivering

De demiwaterzuivering (DWI) voorziet bedrijven op Heveskes en Oosterhorn Oost van demiwater en wordt gevoed met industriewater van het IPS. De DWI zal opgebouwd worden in verschillende processtraten, deze bestaan uit verschillende onderdelen welke zijn uitgevoerd in containers. De stappen worden in de volgende paragrafen beschreven.

Als voorbehandeling zijn er een coagulatiestap en membraamfiltratiestap (ultrafiltratie) opgenomen. De productie van demiwater gebeurt door middel van membraanfiltratie, omgekeerde osmose (RO[1]).
In dit proces wordt het industriewater door middel van druk door een semipermeabel membraan geperst, waarmee het grootste deel van het zout wordt tegengehouden. Het permeaat water passeert het membraan en het zout concentraat wordt tegengehouden. Het omgekeerde osmose permeaat wordt kwalitatief geoptimaliseerd door middel van elektrodeionisatie (EDI). Deze stap scheidt het water, door de overgebleven ionen door middel van elektriciteit en selectieve membranen, in een geconcentreerde stroom en het uiteindelijke gedemineraliseerd water (demiwater).

Het coagulatieafvalwater en de concentraatstromen van de ultrafiltratie, omgekeerde osmose en de EDI worden via de zoutafvalwaterput naar het influent van de ZAWZI afgevoerd. Om in de klantvraag te kunnen blijven voldoen, wordt het demiwater opgevangen in de demiwater buffer en wordt er met 2 processtraten gewerkt (in de toekomst mogelijk 3). Voor de demiwater distributiepompen is een noodstroomaggregaat met dieselolietank opgenomen om aan de leveringsplicht te kunnen blijven voldoen. Dit is dezelfde noodstroomvoorziening als voor de industriewater distributiepompen van de IPS.

Voor het productieproces van demiwater zijn de volgende chemicaliën nodig:
- Citroenzuur (ultrafiltratie + RO reiniging);
- Natriumhypochloriet (ultrafiltratie reiniging)
- Natronloog (ultrafiltratie reiniging);
- Zoutzuur (ultrafiltratie reiniging);
- IJzer(III)chloride (Coagulatie);
- Natriumbisufliet (RO conservering);
- Antiscalant (RO bescherming).

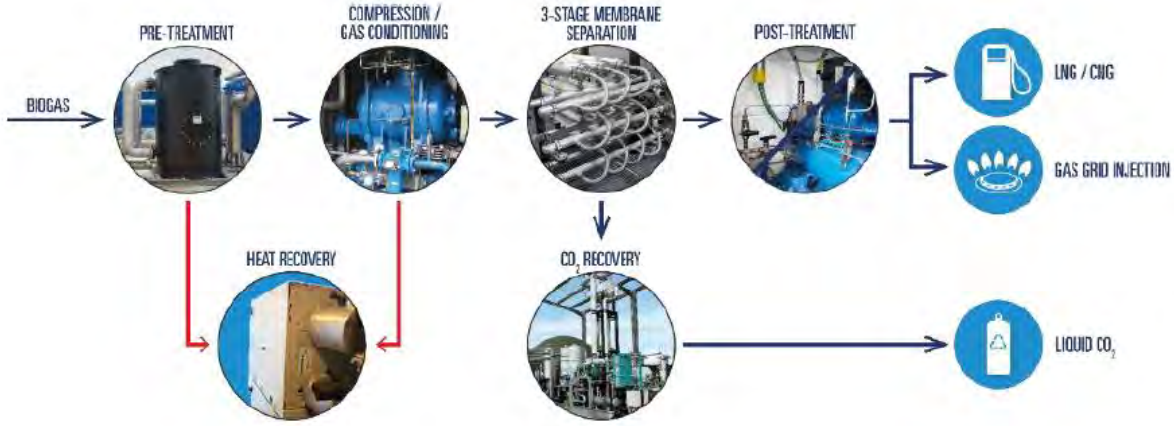
De zoute concentraatstromen, die worden afgevoerd via de AWZI zoutafvalwaterput, wordt gebruikt als spoelwater om de zwavelslurry vanuit de ontzwaveling naar de ZAWZI te verpompen ter voorkoming van leidingverstopping. De zoutafvalwaterput is bedoeld voor de hoofdzakelijk zoute afvalstromen die op AWZI ontstaan maar op de ZAWZI behandeld moeten worden.

3.5 Realisatie groengasinstallatie

De productie van groengas wordt uitgevoerd door middel van membraanscheiding. Tijdens het membraanscheidingsproces wordt het gas van de koolstofdioxide gescheiden door middel van een opgelegd drukverschil over het membraan. Uit de installatie zullen twee gasstromen worden gehaald; een methaanrijk groengas en een koolstofdioxiderijk gas.

[1] RO van het Engelse Reversed Osmosis.

Afbeelding 3.3 Groengas schema



Op bovenstaande afbeelding is CO2 recovery aangegeven. Hierbij wordt CO2 teruggewonnen en vloeibaar gemaakt voor levering aan externe klanten. Echter betreft dit een optionele optie als toekomstige ontwikkeling en maakt dit **geen onderdeel** uit van de aanvraag. In de aangevraagde situatie wordt CO_2 naar de lucht geëmitteerd.

Biogas voorbehandeling

Het ruwe biogas moet worden voorbewerkt voordat het kan worden opgewaardeerd tot groengas. Hiervoor moeten water, waterstofsulfide en andere verontreinigingen verwijderd worden. Dit gebeurt met behulp van een biogaskoelsysteem en een biogasfiltratiesysteem. In afbeelding 2.3is dit weergeven als Pre-Treatment.

Biogas koeling

Biogas dat in de anaerobe afbraak geproduceerd wordt, bevat water en andere verontreinigingen als vluchtige organische stof, ammoniak en siloxanen. Het meeste water wordt via condensatie in een biogaskoeler opgevangen en vervolgens afgevoerd naar de zoutafvalwaterput op het AWZI terrein. Water wordt verwijderd door het biogas af te koelen tot circa 5°C. Na de koeler wordt het gas voor-gecomprimeerd tot een druk tussen 50 en 150 mbar. De biogas koeling en de voor compressie is onderdeel van de voorbehandeling (Pre-treatment) weergegeven in afbeelding 2.3.

Biogas filtratie

Na de koelstap is verwijdering van waterstofsulfide en andere verontreinigingen die membranen kunnen beschadigen noodzakelijk. Deze verontreinigingen worden met actiefkoolfilters uit het biogas verwijderd. Het biogas wordt voor, tussen en bij de uitgangen van de filters geanalyseerd, zodat de actieve kool tijdig kan worden vervangen. Twee actiefkoolfilters zijn bestemd voor het verwijderen van waterstofsulfide en één actiefkoolfilter voor de vluchtige organische stof en siloxanen. Het biogas moet 0,1 tot 0,2 % zuurstof bevatten om ervoor te zorgen dat de actiefkoolfilters goed werken. Het doel is om de waterstofsulfide concentratie onder 55 ppm (concentratie wordt verlaagd van max 150 naar 55 ppm) te krijgen na voorbehandeling en de biologische ontzwaveling van het biogas. De biogasfiltratie met actiefkool is onderdeel van de voorbehandeling (Pre-treatment) weergegeven in afbeelding 2.3.

Biogas compressie

Na de voorbehandeling wordt het biogas gecomprimeerd tot de noodzakelijke druk voor de biogas opwaardering met de membraamscheiding. Na de compressie wordt het gas afgekoeld om het laatste vocht te verwijderen, dit vocht wordt afgevoerd naar de ZAWZI. Het gas wordt opnieuw verwarmd voor het gas de membranen binnendringt waar kooldioxide gescheiden wordt van het methaan.

Warmteterugwinning

De biogascompressoren verbruiken elektriciteit. Een groot deel van deze energie kan worden omgezet in bruikbare warmte. Bij compressie ontstaat warmte en deze kan teruggewonnen worden met een warmtewisselaar. De groengasinstallatie beschikt over een warmteterugwinningssysteem dat energie terugwint uit de compressor. Daarnaast beschikt de groengasinstallatie over de ThermoPac-technologie. Hiermee wordt middels warmtepompen zoveel mogelijk warmte teruggewonnen van het drogen en koelen van het biogas. De combinatie van warmte terugwinning uit de compressor maakt het mogelijk om bijna 100 % van het elektriciteitsverbruik om te zetten in bruikbare warmte door middel van compressie en terugwinning voor de eigen installatieonderdelen. Dit vermindert de noodzaak van ketels en het kostbare verbruik van biogas om de anaerobe reactor te verwarmen.

Het energieverbruik is gebaseerd op ca 0,30 / Nm^3 biogas (0,25-0,5 kWh). Voor methaanproductie is het energieverbruik circa 600 (560-760) kWh/ton en groen gas (89 % CH4) is dit ca 450 kWh/ ton. Het verbruik is sterk afhankelijk van het werkelijk methaangehalte in het biogas en de daadwerkelijke belasting en dus gasproductie.

Drie trap membraanscheiding

Koolstofdioxide wordt van methaan gescheiden via een selectief membraan, wat koolstofdioxide gemakkelijker en sneller doorlaat dan methaan. De membraanmodules in het systeem zijn gerangschikt zodat permeaatgas wordt gerecirculeerd om het hoogste rendement (>99,5 %) en het laagste methaanverlies (<0,5 %) te behalen. De kooldioxide wordt geëmitteerd naar de lucht.

De biogas scheiding vindt plaats in een ATEX omgeving, en daarom ATEX gezoneerd.

Biogas nabehandeling

De installaties zijn standaard uitgerust met een groengasanalysator, een dauwpuntsensor en een temperatuursensor om het groengas te controleren voordat het geïnjecteerd kan worden in het aardgasnet. In afbeelding 2.3 is dit aangegeven als Post-treatment. Biogas wat niet aan de vereiste kwaliteit voldoet, wordt teruggevoerd naar de compressor (pre-treatment in afbeelding 2.3) om het te mengen met het ongecomprimeerde biogas om opnieuw te behandelen. De groengasinstallatie levert gas onder druk aan het aardgasnet. De druk van de leiding waarmee dit plaatsvindt bedraagt maximaal 8 bar en heeft een diameter van maximaal 110 mm.

Tetrahydrothiofeen injectie

Afhankelijk van het eindgebruik kan het nodig zijn om het groengas te odoriseren. In de groengasinstallatie wordt tetrahydrothiofeen (THT) in het gas geïnjecteerd. THT geeft het groengas een kenmerkende aardgasgeur, zodat het overeenkomt met de specificaties van het gasnet en het veilig kan worden opgespoord in geval van een lek.

Gaschromatograaf

De gaschromatografen bepalen de exacte samenstelling van het geconcentreerde biomethaan door de concentratie te meten van methaan, kooldioxide, stikstof en zuurstof. Deze waarden worden vervolgens vertaald naar een biogaskwaliteit uitgedrukt als stookwaarde of Wobbe Index.

Gas analyse en controle systeem

Het controle systeem zorgt ervoor dat verschillende parameters altijd worden gecontroleerd en geanalyseerd om de gevraagde gaskwaliteit te garanderen. Als de volumestroom van het biogas onder de vereiste hoeveelheid komt, schakelt de installatie automatisch uit. De uitgeschakelde installatie kan ingeschakeld worden als er voldoende op te waarderen biogas gedetecteerd is. In het geval dat het geproduceerde groengas niet voldoet aan de wettelijke kwaliteitseisen voor netlevering moet het opgewaardeerd worden. De geautomatiseerde regeling stuurt in een dergelijke geval het groengas terug naar de compressor om het te mengen met het ongecomprimeerde biogas en opnieuw te behandelen.

Noodstroomaggregaat

Voor de DWI en het IPS worden voor de pompen een vaste noodstroomaggregaat inclusief oliedieseltank geplaatst. Voor de aerobe, anaerobe en effluent afvoer wordt de mogelijkheid opgenomen voor het aansluiten van mobiele noodstroomaggregaten. De noodstroomaggregaat heeft een vermogen van 630 kVa met als brandstof diesel (HVO100).

4

MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de gevolgen voor het milieu.

4.1 Geluid

Voor de wijzigingen aan de ZAWZI is een akoestisch onderzoek uitgevoerd, welke is opgenomen in bijlage III

Beoordelingskader
De zawzi beschikt over een vigerende omgevingsvergunning die op 15 mei 2012 is verleend door Provincie Groningen. In deze vergunning wordt geconcludeerd dat de aangevraagde situatie past in de zone. Er zijn geen geluidsvoorschriften opgenomen. In de vorige vergunning, verleend door gemeente Delfzijl in 2007, zijn wel geluidsvoorschriften opgenomen.

In deze oude vergunning zijn ook voorschriften opgenomen ten aanzien van de maximale geluidsniveaus ter plaatse van enkele toetspunten. Vanwege de ruime uitbreiding van de inrichting over bestaande toetspunten heen, zijn in het onderzoek vier nieuwe toetspunten voorgesteld en is meer getoetst aan de vigerende vergunning.

De rwzi is gelegen op het gezoneerde industrieterrein 'Oosterhorn'. Ter plaatse van de zonegrens mag het gecumuleerde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, als gevolg van alle inrichtingen gelegen op het gezoneerd industrieterrein, niet meer bedragen dan 50 dB(A) etmaalwaarde.

Voor de kavels van de bestaande zuivering van North Water en de locatie van de uitbreiding is de gereserveerde geluidsemissies opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 4.1 Gereserveerde geluidsemissie in dB(A) per m^2 per periode

Periode / kavel >	Bestaand	Uitbreiding
dagperiode (7:00 - 19:00)	63	66
avondperiode (19:00 - 23:00)	62	65
nachtperiode (23:00 - 7:00)	62	64

De geluidsbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting (en andere activiteiten buiten de grens van de inrichting), wordt voor inrichtingen gelegen op een gezoneerd industrieterrein op basis van jurisprudentie niet getoetst.

Tabel 4.2 Bepaling en toetsing geluidsbudget kavels

Periode / kavel >	Bestaande zuivering *	Uitbreiding zuivering *
dagperiode	56/63/-7	62/66/-4
avondperiode	54/62/-8	62/65/-3
nachtperiode	54/62/-8	62/64/-2

* berekende emissie per m^2 / beschikbaar budget / verschil

Conclusie
De zonebeheerder dient te toetsten of de geluidbelasting van de inrichting inpasbaar is. Met het ontwerp van de installatie is rekening gehouden met de vooraf toegewezen geluidsruimte op de plot. Uit eigen toetsing is gebleken dat voldaan kan worden aan de gereserveerde geluidsruimte.

Het opstellen van een MER is naar aanleiding van de verwachte effecten vanuit geluid niet nodig.

4.2 Geur

Voor de wijzigingen aan de ZAWZI is een geuronderzoek uitgevoerd, opgenomen in bijlage IV. Onderstaand wordt het beoordelingskader en de resultaten weergegeven.

North Water is gelegen in het structuurvisiegebied Eemsdelta regio. De provincie Groningen hanteert hier een aanvullend geurbeleid naast het provinciale beleid.[1] Volgens dit aanvullende beleidskader geldt voor individuele bedrijven een maximale geurbelasting bij geurgevoelige bestemmingen van 0,25 ou_E/m^3 als 98-percentiel, om cumulatie van geur uit te sluiten. In het uitgevoerde onderzoek is daarnaast, conform artikel 7 van het Gronings geurbeleid, ook gekeken naar de volgende waarden voor hogere percentielen:
- 0,5 ouE/m^3 (factor 2) als 99,5-percentiel;
- 1 ouE/m^3 (factor 4) als 99,9-percentiel.

Verder geldt dat de onzekerheidsfactor 2 die volgens het Gronings beleid voor emissieberekeningen van toepassing kan zijn, voor de Eemsdelta niet hoeft te worden toegepast aangezien dit reeds in deze norm is opgenomen.

Uit het onderzoek komt het volgende naar voren:
- de immissieconcentratie vanwege de inrichting, uitgaande van een maximale emissie, overschrijdt de waarde van 0,25 ou_E/m^3 als 98 percentiel ter hoogte van het dichtstbijzijnde geurgevoelig object niet; ook wordt voldaan aan de toetsingswaarden voor het 99,5 en 99,9-percentiel;
- uitgaande van een maximale emissie wordt voldaan aan het toetsingskader van het Gronings geurbeleid en het milieuplan voor het Industrieterrein Eemshaven en Delfzijl.

Het opstellen van een MER is naar aanleiding van de verwachte effecten vanuit geur niet nodig.

4.3 Lucht

Met de voorgenomen wijzigingen treedt ook een wijziging op de in de luchtemissies van de bestaande ZAWZI. Zo is sprake van inzet van een fakkelinstallatie als calamiteitenvoorziening, welke naar verwachting maximaal 2 % (44.000 kuub biogas) per jaar van het geproduceerde biogas affakkelt. Het maximum is gebaseerd op storingen in de groengasinstallatie en/of uitloop van onderhoudsactiviteiten waarbij de gashouder te klein is om het biogas voldoende lang te bufferen.

[1] Milieuplan provincie Groningen 2017-2020 - verlenging en gedeeltelijke actualisering beleidsregels ten aanzien van geur en BBT. 14-12-2021. Artikel 9: Afwijkende beleidsregel geur Eemsdelta.

Het is niet mogelijk om de gashouder dermate groot te ontwerpen dat deze te allen tijde biogas voldoende lang kan bufferen in geval van uitval van de groengasinstallatie, onderhoud of andersoortige calamiteit.

De verwachte emissie aan NOx bedraagt circa 124 kg per jaar, door het verstoken van 44.000 m^3 biogas/jaar op de fakkel en van het vrachtverkeer 193 kg NOx per jaar. Volgens de NSL monitoringstool[1] is de achtergrondconcentratie van NO_2 (2020) in de omgeving ongeveer 10 µg/m^3. De grenswaarde voor NO_2 als jaargemiddelde concentratie bedraagt 40 µg/m^3 [2]. Dit betekent dat pas bij een immissie van 3 maal de achtergrondwaarde, de grenswaarde overschreden wordt.

In totaal worden 1.885 extra vrachtwagens verwacht op de nieuwe AWZI, wat resulteert in 3.770 extra bewegingen per jaar voor de gehele inrichting. Op weekdagbasis geeft dat naar boven afgerond 11 bewegingen per dag. Uit de NIBM tool[3] volgt dat de bijdrage van het extra verkeer niet in betekenende mate is, zoals te zien in onderstaande afbeelding.

Afbeelding 4.1 Uitkomsten NIBM tool

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

	Jaar van planrealisatie	2022
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	11
	Aandeel vrachtverkeer	100,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,08**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,01**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Het verstoken van 44.000 m^3 biogas per jaar zal niet in de buurt komen van de huidige achtergrondemissies, gezien de emissies van de vrachtwagens hoger is en al in verre mate NIBM is, kan geconcludeerd worden dat de fakkel tevens niet bijdraagt.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat het extra biogasverbruik op de fakkel en de extra verkeersbewegingen geen relevante invloed hebben op de luchtkwaliteit. De huidige achtergrondconcentratie ligt daarnaast ruim onder de grenswaarde. Daarmee kan dan ook geconcludeerd worden dat voldaan wordt aan de luchtkwaliteitseisen zoals bedoeld in hoofdstuk 5.2 van de Wet milieubeheer. Andere parameters uit hoofdstuk 5.2 van de Wm, zoals lood worden niet geëmitteerd door de inrichting en hoeven dan ook niet getoetst te worden. Het opstellen van een MER is naar aanleiding van de verwachte effecten op de luchtkwaliteit niet nodig.

1 Nsl-monitoringstool viewer

2 wetten.nl - Regeling - Wet milieubeheer - BWBR0003245 (overheid.nl) voorschrift 2.1, lid 1 b

3 NIBM-tool - Kenniscentrum InfoMil

4.4 Externe veiligheid

Voor het aspect externe veiligheid is de gashouder en de H_2S concentratie van het opgewekte biogas van belang. Andere relevante risicobronnen voor externe veiligheid zijn niet aanwezig.

Gashouder

Het biogas wordt in de gesloten gashouder opgeslagen, met een inhoud van 750 m^3. Door de positie van de gashouder kan in geval van een calamiteit (zoals brand, ontploffing) een effect buiten de inrichting optreden. De contour van een dergelijk scenario is cirkelvormig.

Naar aanleiding van toetsing aan de RIVM-rapportage 'Effect- en risicoafstanden bij opslag van biogas (2008)[1], volgt voor het plaatsgebonden risico een afstand van 40 m voor de 10^{-6}-contour, deze contour valt deels buiten de inrichting van de AWZI zie de rode cirkel in onderstaande afbeelding. Om te bepalen of dit bezwaarlijk is, is onderstaand een uitsnede van het bestemmingsplan opgenomen met daarin indicatief weergegeven de contour van het plaatsgebonden risico. Aan de hand van het bestemmingsplan wordt vervolgens bepaald of (beperkt) kwetsbare objecten binnen de effectcontour aanwezig (kunnen) zijn.

Afbeelding 4.2 Uitsnede bestemmingsplan Oosterhorn, gemeente Delfzijl vastgesteld d.d. 12 december 2019
(zwart = locatie gashouder, rood = 10^{-6} contour en groen = wolkbrandscenario)

In de zuidelijke en westelijke omgeving van de rwzi (de locatie waar de effectafstand buiten de inrichting treedt) zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig. Ook in de toekomst is bouw van dergelijke objecten niet te verwachten. De omliggende bestemmingen betreffen namelijk een industriebestemming voor (grootschalige) havenindustrie.

[1] Uitgangspunt van toetsing aan dit document is een gashouder met een inhoud van 1.000 m^3, hieruit volgt een effectafstand van maximaal 40 m voor het plaatsgebonden risico en een effectafstand van 35 tot 100 m voor het wolkbrandscenario.

Op deze gronden mogen conform het bestemmingsplan geen bouwwerken zoals woningen of andere kwetsbaren objecten worden gebouwd. De komst van (beperkt) kwetsbare objecten in de toekomst is in beginsel mogelijk. Echter geldt dat zodra de uitbreiding van NWA heeft plaatsgevonden deze beperkend werkt op het realisaren van beperkt kwetsbare objecten van bijvoorbeeld buurbedrijven. Met andere woorden, hier mogen wel installaties binnen worden gerealiseerd, maar mogelijk geen kantoorfuncties. Hier kan een dergelijke partij voldoende rekening mee houden in zijn/haar ontwerp.

Naast de toetsing aan het bestemmingsplan zijn ook reeds aanwezige objecten onderzocht. In de nabijheid van de inrichting is de openbare weg gelegen, deze wordt niet als een (beperkt) kwetsbaar object aangemerkt.

Geconcludeerd wordt dan ook dat (beperkt) kwetsbare objecten niet aanwezig zijn en in de toekomst vanuit de regelgeving omtrent externe veiligheid ook niet gerealiseerd kunnen worden.

Naast het plaatsgebonden risico dient ook het groepsrisico beschouwd te worden. Voor de gashouder volgt op basis van de RIVM rapportage uit 2008 dat het maatgevende scenario hiervoor een wolkbrandscenario is. Voor een wolkbrandscenario volgt na toetsing aan dezelfde RIVM-rapportage, afhankelijk van de samenstelling van het gas, een effectafstand van 40 tot 100 meter. Op bovenstaande afbeelding is de 100 meter contour weergegeven met een groene kleur. Uit de tekening blijkt dat de openbare weg l binnen deze contour is gelegen. In de Handreiking Verantwoording groepsrisico[1] is aangegeven dat verkeersdeelnemers niet worden betrokken bij de beoordeling van het Groepsrisico. Geconcludeerd wordt dan ook dat binnen de PR-contour geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig zijn en dat daar in de toekomst geen kwetsbare objecten gerealiseerd kunnen worden. Over de eventuele vestiging van beperkt kwetsbare objecten kan pas in de toekomst worden besloten, op basis van de dan beschikbare informatie en geldende regelgeving.

H_2S concentratie biogas

De H2S concentratie in het biogas is in de gasbuffer circa 150 ppm. Voordat het gas in de biogasbuffer wordt ingebracht vindt namelijk ontzwaveling plaats van circa 19.000 ppm naar 150 ppm. Mocht de ontzwavelinginstallatie uitvallen dan treedt de fakkel in werking als beheersmaatregel/-calamiteitenvoorziening, om zo te voorkomen dat biogas met een hogere concentratie aan H2S vrij kan komen. De concentraties in het biogas in de gasbuffer liggen daarbij lager dan 0,1 %, waardoor geen sprake is van een zeer giftige stof. Een lekkage van het biogas uit de gasbuffer leidt hierdoor niet tot een groter scenario dan bovengenoemd wolkbrandscenario van de gashouder. Deze conclusie wordt bevestigd in het rapport van het RIVM van 2010[2]. Daarnaast wordt in hetzelfde RIVM rapport geadviseerd om voor biogas met een H_2S concentratie lager dan 1 % alleen de brandbare eigenschappen te beschouwen. Deze eigenschappen van het biogas zijn uitgebreid beschouwd in het rapport van 2008 en gezien het voorgaande gehanteerd voor de motivatie van het aspect externe veiligheid voor deze vergunningaanvraag. Ook voor de PR 10^{-6} contour volgt uit het rapport van 2010 een maximale afstand van 40 meter. Van effecten op de omgeving door de lekkage van een giftig mengsel uit de gasbuffer is dan ook geen sprake, aangezien het brandscenario maatgevend is.

Het opstellen van een MER is naar aanleiding van de verwachte effecten op de omgeving als gevolg van een extern veiligheidsincident niet nodig.

4.5 Afval

Door de uitbreiding van de ZAWZI en de realisatie van de AWZI ontstaan vergelijkbare afvalstromen als reeds aanwezig zijn binnen de ZAWZI. De totale hoeveelheden aan afvalstoffen, na de uitbreiding, zijn onderstaand opgesomd:

- slib vanuit de ZAWZI, maximaal 570 ton ds per jaar;
- slib vanuit de AWZI, maximaal 830 ton ds per jaar;

---

[1] Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, VROM, 2007.

[2] Veiligheid grootschalige productie van biogas, RIVM 2010.

- roostergoed, maximaal 5 m^3 per jaar;
- vanuit de bedrijfsvoering: een beperkte hoeveelheid hout (m.n. pallets, vele gaan retour), papier (verpakkingen), KGA, afgewerkte olie en metalen die separaat worden ingezameld en via erkende verwerker afgevoerd;
- kantoorafval, maximaal 1 rolcontainer per maand met een inhoud van 660 L.

Uit deze paragraaf blijkt dat North Water op secure wijze met haar afvalstromen omgaat. Het opstellen van een MER is naar aanleiding van de verwachte effecten op het milieu als gevolg van afvalstoffen niet nodig.

4.6 Water

Onderstaand wordt ingegaan op de interne waterstromen. Voor de informatie omtrent de effecten op het oppervlakte water wordt verwezen naar hoofdstuk 5.

Omgang met interne waterstromen
In de procesbeschrijving is aangegeven welke waterstromen intern worden teruggevoerd in het systeem. Naast de informatie die daar is opgenomen is tevens sprake van afkoppeling van hemelwater en potentieel vervuild hemelwater. Hemelwater is afgekoppeld en wordt direct geloosd op oppervlaktewater of ter plekke geïnfiltreerd in de bodem of geloosd op nabij gelegen oppervlaktewater (sloot). Water afstromend van bodembeschermende voorzieningen wordt afgevangen en teruggevoerd naar de waterlijn van de zuivering. Op deze wijze wordt voorkomen dat negatieve effecten op de omgeving optreden.

Het opstellen van een MER is naar aanleiding van de verwachte effecten n.a.v. de omgang met interne waterstromen niet nodig.

4.7 Bodem

Ten behoeven van de beoogde ontwikkelingen is er een nul situatie bodem onderzoek uitgevoerd conform NEN 5740 in september 2022. Het volledige onderzoek is toegevoegd in bijlage V. Het doel van het onderzoek was het vaststellen van de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem en het vast leggen van een nul situatie.

Uit het onderzoek is gebleken dat er tijdens de veldwerkzaamheden geen bijzonderheden zijn waargenomen in het opgeboorde materiaal. Doordat de voorbelasting (opgebracht zand) nog aanwezig is, is het huidige maaiveld circa 1,5 meter verhoogd ten opzichte van het oude terrein. Voor het bodemonderzoek is er vanuit gegaan dat de bodembedreigende activiteiten gaan plaatsvinden in de huidige voorbelastingslaag.

Van de stoffen uit het standaardpakket NEN 5740 zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten in de grond. De referentiekwaliteit van de voorbelastingslaag ter plaatse van potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten is vastgesteld. De referentiekwaliteit is ook vastgesteld voor een aantal stoffen die in de toekomst op de locatie aanwezig zullen zijn, maar waar geen normwaarden voor zijn vastgesteld.

Op basis van een indicatieve toetsing van de gemeten gehalten aan het Handelingskader PFAS voldoet de grond voor PFAS aan de toepassingsklasse 'Landbouw/Natuur' voor toepassing op de landbodem voor alle mengmonsters.

In het grondwater is een (geringe) overschrijding van de streefwaarde gemeten voor nikkel, chloride, kobalt, cadmium, molybdeen en barium. Er zijn geen stoffen in het grondwater gemeten boven de interventiewaarde. De referentiekwaliteit van de voorbelastingslaag ter plaatse van potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten is vastgesteld. De referentiekwaliteit is ook vastgesteld voor een aantal stoffen die in de toekomst op de locatie aanwezig zullen zijn, maar waar geen normwaarden voor zijn vastgesteld.

Conclusie
De actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is vastgesteld, voldoet aan het huidige en toekomstige gebruik van de locatie en worden risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu niet aannemelijk geacht. Er zijn, vanuit milieuhygiënisch perspectief bezien, geen belemmeringen om de voorgenomen werkzaamheden uit te voeren.

Het opstellen van een MER is naar aanleiding van de verwachte effecten op de bodem niet nodig.

4.8 Bodembescherming

Bij het ontwerpen van de wijzigingen is rekening gehouden met de NRB (Nederlandse Richtlijn Bodembescherming), de toetsing hiervan is opgenomen in bijlage VI. Dit betekent dat de activiteiten worden uitgevoerd conform de NRB en daardoor een verwaarloosbaar risico wordt toegepast. Voor een deel van de installaties is het halen van een verwaarloosbaar bodemrisico niet mogelijk, hier wordt onderstaand op ingegaan.

Volgens Activiteitenregeling milieubeheer artikel 3.4d moet ten behoeve van het realiseren van een aanvaardbaar bodemrisico de controle op de lekdichtheid van de bedrijfsonderdelen van de zuiveringstechnische werken, bedoeld in artikel 3.5a van het besluit, met een grondwatermonitoringssysteem gebeuren.

Formeel geldt deze regeling niet voor (Z)AWZI's, echter zijn de in te zetten installatieonderdelen met bodembedreigende stoffen grotendeels hetzelfde. North Water is dan ook van mening dat een gelijkwaardige regeling voor haar inrichting mogelijk moet zijn. Dit blijkt ook uit het feit dat voor de bestaande AWZI hiertoe een maatwerk monitoringstelsel is opgezet. North Water wenst voor haar (nieuwe) AWZI tevens een maatwerk monitoringsstelsel op basis van drainage met inspectie mogelijkheden op te zetten om zo haar installatieonderdelen te controleren op lekdichtheid en zo te komen tot een aanvaardbaar bodemrisico. Het monitoringsstelsel is daarom onderdeel van de vergunningaanvraag.

Voor de onderdelen met ruw afvalwater en de ontzwavelingsinstallatie wordt dat gedaan met een horizontaal monitoringssysteem middels drainagebuizen. Alle andere wijzigingen van de inrichting (demiwaterplant, GGI en IPS) betreffen geen zuivering technische werken of werken waar conform het Activiteitenbesluit bij reguliere zuiveringstechnische werken een dergelijke monitoring op van toepassing is. Om goed te kunnen monitoren wordt gebruik gemaakt van indicator parameters, dit zijn:
- CZV;
- N-totaal;
- EGV (voor het zoute water deel van de inrichting);
- PH

Het opstellen van een MER is naar aanleiding van de verwachte effecten op de bodem door het treffen van doelmatige maatregelen voor de bescherming van de bodem niet nodig.

4.9 Best beschikbare technieken

Voor de uitbreiding van de inrichting is een BBT toets uitgevoerd, welke is opgenomen in bijlage VII. In de BBT toets zijn BREF afgas- en afvalwaterbehandeling en energie efficiëntie getoetst. Uit de BBT toets blijkt dat voldaan wordt aan BBT. De volgende relevante BREF's zijn getoetst:
- afgas- en afvalwaterbehandeling;
- afvalbehandeling;
- energie efficiëntie.

Het opstellen van een MER is door het toepassen van BBT niet nodig.

4.10 Natuur

Flora en fauna

De ophoging van het terrein is onder verantwoordelijkheid van de huidige eigenaar Groningen Seaports gebeurd en geen onderdeel van het project van NorthWater. 'Een ecologisch onderzoek is uitgevoerd door Groningen Seaports.' Dit onderzoek is te vinden in bijlage VIII. Op basis van dit onderzoek is door Groningen Seaports het terrein voorbereid en bouwrijp gemaakt, zie hieronder.

In 2021 is het terrein door Groningen Seaports uit haar bestand met tijdelijke natuur gehaald, opgehoogd met ontzilt zeezand en ingezaaid met Europoort mix tegen verstuiving. Tevens is een tijdelijke voorbelasting aangebracht. Momenteel ligt het braak en de ervaring van GSP is dat onder deze condities de kans op vestiging van nieuwe soorten nihil is. De toezichthouder van GSP houdt dit in de gaten. Zodra er vegetatie ontstaat en zeker gedurende het broedseizoen laat GSP een ecoloog een ronde voordat eventuele activiteiten plaatsvinden. Activiteiten worden afgestemd op zijn bevindingen. Groningen Seaports verwijderd de voorbelasting kort voor de overdracht aan NorthWater. Northwater krijgen het terrein dus volledig vrij van soorten opgeleverd.

Het opstellen van een MER is naar aanleiding van de verwachte effecten op de beschermde flora en fauna dus niet nodig.

Gebiedsbescherming

Ten noorden van de inrichting, op een afstand van circa 1,5 km, ligt de Waddenzee. Gezien de grote afstand van de inrichting tot dit gebied zijn effecten als gevolg van lichthinder, geluidshinder en trillingshinder voor zowel de gebruiksfase als aanlegfase uitgesloten. Enkel stikstofdepositie is relevant om verder te beschouwen. Voor de gebruiksfase van de uitbreiding van de AWZI met alle nieuwe onderdelen zijn stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd, het volledige onderzoek is te vinden in bijlage IX. Hierbij zijn de wijzigingen ingevoerd als gevolg van de aanpassing van het aantal transportbewegingen en de inzet van de groengasinstallatie met fakkel als calamiteitenvoorziening. Uit de berekeningen blijkt dat geen sprake is van depositie op stikstofgevoelige habitattypen. Daarnaast is het sinds het vallen van de bouwvrijstelling voor de aanlegfase in beginsel ook nodig om stikstofdepositie als gevolg van aanlegfase te berekenen. Echter, dergelijke berekeningen zijn al op een andere wijze uitgevoerd. Het model AERIUS waarmee gerekend dient te worden heeft nl. een 25 km radius om de stikstofgevoelige habitattypen heen. Bijlage X laat een kaart zien met alle 25 km grenzen van alle habitats in AERIUS. Daaruit blijkt dat het project het project van NorthWater niet is gelegen binnen 25 km van enig stikstofgevoelig natuurgebied. De uitkomst van elke nieuwe stikstofberekening staat daarmee op voorhand vast, er zal geen sprake zijn van depositie op stikstofgevoelige natuur wanneer de berekening met AERIUS wordt uitgevoerd. Het is daarom niet noodzakelijk de bouwfaseactiviteiten al in dit stadium te modelleren. Met deze eenduidige voortoets is een aanvraag voor een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming, dat zou slechts kunnen resulteren in een positieve weigering. niet nodig. Het opstellen van een MER is dan naar aanleiding van de verwachte effecten op de beschermde Natura-2000 ook niet nodig.

Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt buiten het NNN. Voor gronden die grenzen aan het NNN, maar daar zelf buiten liggen, gelden volgens het provinciale NNN-beleid geen beperkingen. Het NNN heeft geen 'externe werking' die een toets van gebruik aangrenzend aan het natuurgebied verplicht stelt. Omdat het plangebied geheel buiten het NNN valt, is er geen sprake van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden.

Het opstellen van een MER is naar aanleiding van de verwachte effecten op het NNN niet nodig

4.11 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De project locatie valt binnen de enkelbestemming bedrijventerrein- industrie van het (voormalig) bestemmingsplan Oosterhorn 2020. De voorgenomen aanpassingen zijn inpasbaar binnen de enkelbestemming.

De locatie ligt tevens binnen de dubbelbestemming is “waarde - ruimtelijk kwaliteit” van bestemmingsplan “facetplan cultuurhistorie” van gemeente Eemsdelta. Deze dubbelbestemming wijst op de aanwezigheid van karakteristieken objecten in de buurt. Volgens de kaart van gemeente Delfzijl is het kerkje van Heveskes (rijksmonument) in de buurt van de beoogde project locatie (zie Afbeelding 4.2). Aangezien de werkzaamheden plaatsvinden aan oostkant van het terrein (met rood omrand) vindt geen negatief effect op het rijksmonument plaats. Binnen de bestemmingsplannen is daarnaast geen sprake van aanwezigheid van een dubbelbestemming ter bescherming van archeologische waarden. Deze worden dan ook niet verwacht.

Tot slot geldt voor het aspect landschap dat de gehele omgeving in ontwikkeling is naar een industrieterrein. De voorgenomen uitbreiding van de inrichting is gelegen binnen dit industrieterrein, wat zich op dit moment kenmerkt als deels agrarisch gebied en deels als industriegebied. De voorgenomen wijziging is gezien de bestemmingen en ontwikkelingen in de omgeving, landschappelijk goed inpasbaar. Wel is binnen het bestemmingsplan een aanduiding Wierde opgenomen, waarbinnen gebouwd mag worden tot maximaal 1 meter hoogte. Om hiervan af te wijken is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld, deze is te vinden in bijlage XI. In verband daarmee heeft provincie de bouwhoogtebeperking uit de provinciale verordening gehaald. Deze is inmiddels ook bekend gemaakt op www.ruimtelijkeplannen.nl (Besluit tot wijziging van de grens van de zone rond de wierde Heveskes)

Afbeelding 4.3 Uitsnede van karakteristieke objecten kaart van gemeente Delfzijl

5

EFFECTEN OP OPPERVLAKTEWATER

Onderstaand wordt ingegaan op de wateraspecten. Naast onderstaande informatie zijn separaat aan deze notitie verdiepende rapportages voor de lozing op oppervlaktewater opgesteld. Deze zijn separaat aan bevoegd gezag versterkt.

5.1 ABM

Voor de aanpassing van de inrichting is een nieuwe volwaardige ABM toets uitgevoerd. Hierin zijn ook de bestaande hulpstoffen die al op de bestaande ZAWZI gebruikt worden meegenomen. Onderstaand wordt ingegaan op de resultaten, de gehele toets is bijgevoegd in bijlage XII van dit aanvraagdocument. De conclusie is onderstaand weergegeven.

Tabel 5.1 ABM toetsing van de gebruikte hulpstoffen

Stof (CAS)	Type stof ((an)organisch), polymeer)	ZZS	Stof snel afbreekbaar	Log Kow>4	Toxiciteit chronisch categorie 1?	Toxiciteit chronische categorie 2?	Toxiciteit chronische categorie 3?	is oplosbaarheid ≤ 1 mg/L? (in water)	komt stof van nature voor in oppervlaktewater? (alleen Cl en SO4)	ABM 2016 beoordeling
1. Natronloog (50 %) 1310-73-2	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	nee	nee	nee	nee	C2
2. Citroenzuur 77-92-9	organisch	nee	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee	B5
3. Chloorbleekloog 7681-52-9	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	ja	nee	nee	nee	nee	B1
4. N-ureum 57-13-6	organisch	nee	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee	B5
5. Fosforzuur 7664-38-2	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	nee	nee	nee	nee	C2
6. Calciumchloride 10043-52-4	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	nee	ja	nee	nee	B3
7. ANDY Powermix 1000 (mengsel van 7a-7h)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Z2
7a. IJzer(III)chloride (3 %) 7705-08-0	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	nee	nee	n.v.t	nee	C2

Stof (CAS)	Type stof ((an)organisch), polymeer)	ZZS	Stof snel afbreekbaar	Log Kow>4	Toxiciteit chronisch categorie 1?	Toxiciteit chronische categorie 2?	Toxiciteit chronische categorie 3?	is oplosbaarheid ≤ 1 mg/L? (in water)	komt stof van nature voor in oppervlaktewater? (alleen Cl en SO4)	ABM 2016 beoordeling
7b. Zwavelzuur (3 %) 7664-93-9	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	ja	nee	nee	nee	C2
7c. Mangaan(II)sulfaat (0,3 %) 10034-96-5	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	ja	nee	nee	nee	A2
7d. Zinksulfaat (0,3 %) 7446-19-7	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	ja	nee	nee	nee	nee	A1
7e. Natriumselenaat (0,1 %) 13410-01-0	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	ja	nee	nee	nee	nee	A1
7f. Koper(II)sulfaat (<0,1 %) 7758-99-8	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	ja	nee	nee	nee	nee	A1
7g. Kobalt(II)sulfaat (<0,1 %) 10124-43-3	anorganisch	ja	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	Z1
7h. Nikkel(II)sulfaat (<0,1%) 7786-81-4	anorganisch	ja	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	Z1
8. Nutrimix Thiopaq (Theo Powermix 5100) (mengsel van 8a-8c)	-	-	-	-	-	-	-	-	--	Z1
8a. Zwavelzuur (3 %) 7664-93-9	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	ja	nee	nee	nee	C2
8b. Fosforzuur (75 %) 7664-38-2	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	nee	nee	nee	nee	C2
8c. Nikkel(II)sulfaat (<0,1 %) 7786-81-4	anorganisch	ja	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	Z1
9. Actief kool 7440-44-0	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	nee	nee	nee	nee	B5
10. IJzer(III)chloride 7705-08-0	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	nee	nee	n.v.t	nee	C2
11. Natriumwaterstofsulfiet 7631-90-5	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	nee	nee	n.v.t	nee	B5
12. Azijnzuur (10 %) 64-19-7	organisch	nee	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee	B5
13. Foamtrol AF4039 (combinatie van gemodificeerde vetalcoholen en speciale alcoholen, geen CAS-nr)	organisch	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	B4

Stof (CAS)	Type stof ((an)organisch), polymeer)	ZZS	Stof snel afbreekbaar	Log Kow>4	Toxiciteit chronisch categorie 1?	Toxiciteit chronische categorie 2?	Toxiciteit chronische categorie 3?	is oplosbaarheid ≤ 1 mg/L? (in water)	komt stof van nature voor in oppervlaktewater? (alleen Cl en SO4)	ABM 2016 beoordeling
14. VTA LD 260 (mengsel van 14a-14c)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B4
14a. Koolwaterstoffen, C11-C18, n-alkanen, isoalkanen, cyclische, <2 % aromatisch (<40 %) 1174522-18-9	organisch	nee	ja	n.v.t.	nee	nee	nee	n.v.t.	nee	B5
14b. Isotridecanol, ethoxyleerd (<5 %) 69011-36-5	organisch	nee	ja	ja	nee	nee	ja	nee	nee	A3
14c. Koolwaterstoffen C11-C13, isoalkanen, <2 % aromatisch (<3 %) 246538-78-3	organisch	nee	ja	ja	nee	nee	nee	ja	nee	A4
15. Antiscalant (onbekend)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Deze toetsing toont aan dat de meeste hulpstoffen een waterbezwaarlijkheidsklasse B of C hebben. Voor deze stoffen geldt dat deze door toepassing van de afvalwaterzuivering vergaand verwijderd worden. Verder is één hulpstof met waterbezwaarlijkheidsklasse A aanwezig. Hiervoor zal North Water continu onderzoek uitvoeren naar gepaste substitutie om verontreiniging door deze stof te beëindigen. Ten slotte zijn er twee ZZS aanwezig in mengsels. Deze Z stoffen zijn componenten die in erg lage concentraties, namelijk <0,1 %, voorkomen in mengsels die als nutriëntenmix worden toegepast voor de goede groei van biomassa om de werking van de zuivering te garanderen. Het verbruik van Andy Powermix 1000 en Nutrimix Thiopaq is respectievelijk, 3,7 m^3 en 1,7 m^3 per jaar. De maximale jaarlijkse lozing van kobalt(II)sulfaat is dan 3,7 L en van nikkel(II)sulfaat is 5,4 L (3,7 L vanuit Andy Powermix 1000 en 1,7 L vanuit Nutrimix Thiopaq). Met een jaarlijkse lozingseffluent van 300 m^3 is de jaarlijkse lozingsconcentratie van deze Z stoffen slechts 12.10^{-6} - 18.10^{-6} m^3 ZZS/m^3 effluent. North Water zal hiervoor continu onderzoek uitvoeren, bijvoorbeeld bureau onderzoek of in overleg met de leverancier, naar gepaste substitutie om verontreiniging door deze stof te uit te faseren en te beëindigen.

Het opstellen van een MER is naar aanleiding van de verwachte inzet van hulpstoffen en hierbij horende effecten op het milieu niet nodig.

5.2 Influent en effluent

De nieuwe afvalwaterstromen die binnen de inrichting worden verwerkt zijn afkomstig van de nieuwe bedrijven die zich vestigen op het Oosterhorn-industrieterrein en bestaande bedrijven die hun directe lozing wijzigen naar indirecte lozing. Hierin maakt het afvalwater van Verda en Avantium een significant deel uit. Inzicht in het influent en effluent van de inrichting is gegeven in een separate rapportage, welke hiervoor is opgesteld. Deze is separaat aangeleverd bij deze aanmeldnotitie.

5.3 Werking acceptatiebeleid

In deze paragraaf gaat North Water nader in op haar visie van de werking van de lozingsvergunning en het acceptatiebeleid. In deze paragraaf gaat zij hierbij nadrukkelijk in op de werking van het acceptatiebeleid in relatie tot stromen met daarin lage concentraties aan zeer zorgwekkende stoffen (ZZS). Het actuele acceptatiebeleid is reeds in bezit van bevoegd gezag. Om die reden is het acceptatiebeleid niet bij deze m.e.r.-beoordeling bijgevoegd. Northwater werkt aan een update van haar acceptatiebeleid om met name de acceptatie van ZZS explicieter te beschrijven. De update van het acceptatiebeleid vindt gedurende de vergunningprocedure plaats en wordt zodra deze gedeeld is bijgevoegd aan het vergunningendossier. Onderstaand wordt alvast ingegaan op de werking van het beleid.

Algemene visie

De zuivering van North Water betreft een verwerker van afvalstoffen (in de vorm van afvalwater). Om deze reden heeft North Water de plicht om een AO/IC beleid te voeren op de inname van afval(water)stromen. Het doel van een dergelijk beleid is te bepalen of bepaalde nieuwe afval(water)stromen op juiste wijze verwerkt kunnen worden binnen de installatie en daarmee wel of niet geaccepteerd mogen worden. Bij vergunningverlening vindt een toetsing op het aangevraagd waterverwerkingsbeleid plaats, en hierna wordt de zuivering conform dit beleid bedreven. Deze werkwijze voorkomt het steeds opnieuw moeten aanvragen van vergunningen voor partijen die nieuwe afvalwaterstromen wensen aan te bieden. Het steeds moeten aanvragen van vergunningen werkt daarbij vertragend en zorgt voor onvoldoende flexibiliteit om in het kader van de bescherming van het milieu op adequate wijze afvalstoffen te kunnen verwerken. Wanneer bijvoorbeeld bij een bedrijf sprake is van een calamiteit waardoor afvalwater per as aangeleverd moet worden of de stroom een net andere samenstelling heeft, zou dit betekenen dat deze partij zijn afval niet op milieutechnisch verantwoorde wijze kwijt kan. De wetgever heeft door het eisen van AO/IC beleid voorzien in de gewenste flexibiliteit die nodig is voor de juiste verwerking van afvalstoffen. North Water is dan ook van mening dat als een lozing in overeenstemming met het acceptatiebeleid getoetst is en kan worden geaccepteerd en in lijn met het beleid gehandeld kan worden dat een nieuwe vergunning dan niet noodzakelijk is. Opgemerkt wordt dat deze werkwijze in het verleden is toegepast en nooit tot discussie heeft geleid.

Omgang met ZZS

Het uitgangspunt van het corporate acceptatiebeleid van North Water is dat ZZS in beginsel niet worden ingenomen. Wel kan ZZS worden ingenomen, indien de ontdoener van de stroom heeft aangetoond aan BBT te voldoen én invulling heeft gegeven aan de minimalisatieplicht voor ZZS. Dit dient deze partij aan te tonen met een onherroepelijke omgevingsvergunning. In de totstandkoming van deze omgevingsvergunningen zal doorgaans een indirecte emissie/immissietoets uitgevoerd zijn om te beoordelen of de lozing van ZZS toelaatbaar is. In deze toetsing is dus al uitsluitsel gegeven over de mogelijkheid van een lozing met specifieke ZZS op het ontvangend oppervlaktewater. North Water levert voor deze indirecte emissie/immissietoetsen input aan de ontdoener voor de verwijderingsrendementen van de afvalwaterzuivering. Doorgaans zal deze voor ZZS beperkt zijn, aangezien de installaties op de zuivering zijn ingericht op biologisch zuiveren van afvalwater en niet op de verwijdering van specifieke ZZS. Specifieke ZZS dienen verwijderd te worden met specifieke BBT-technieken op de geconcentreerde stroom bij de ontdoener, voordat levering aan de zuivering van North Water plaatsvindt. Die zuivering moet qua techniek voldoen aan BBT en que eindlozing voldoen aan de immissietoets.

Voor ZZS-stoffen waarvan geldt dat deze goed biologisch afbreekbaar zijn en het BBT is om deze - na eventuele voorbehandeling - te laten verwerken in een biologische (afval)waterzuivering, kan een ontdoener een beroep doen op North Water voor de verwerking van de ZZS-stroom in de zuivering van North Water. Het is in dergelijke gevallen immers niet logisch om van de ontdoener een vergaande (biologische) voorzuivering te verlangen.

Samenvatting verantwoordelijkheden North Water

Samengevat ziet North Water haar verantwoordelijkheden en werking van de vergunning als volgt:

- North Water dient nieuwe afvalwaterstromen te toetsten aan het (door het bevoegd gezag goedgekeurde) acceptatiebeleid; Het acceptatiebeleid voorziet in een toetsing conform het instrumentarium dat geldt voor de waterketen. Hierin is ABM, ZZS-aanpak, doelmatig zuiveren en I-toets vertegenwoordigd. De overheid keurt het AV goed en kan desgewenst elke moment de acceptatiedossiers opvragen en het protocol toetsen;
- wanneer uit de toetsing van North Water blijkt dat de stroom geaccepteerd kan worden, waarbij door North Water wordt gewaarborgd dat aan de vigerende lozingseisen voldaan kan blijven, dan mag North Water deze stroom verwerken en accepteren zonder aanvullende toetsing of acceptatie door het bevoegd gezag;
- North Water voert bij acceptatie een cumulatieve emissie/immissietoets uit en houdt tevens een overzicht bij van alle stromen die worden verwerkt en geaccepteerd zijn;
- op verzoek van Rijkswaterstaat kan het overzicht op afroep worden verstrekt, in de vigerende vergunning reeds geborgd dat deze informatie periodiek wordt gedeeld met Rijkswaterstaat;
- indien zich in een stroom ZZS bevinden, worden deze geaccepteerd wanneer:
    - blijkt dat ontdoener voldoet aan BBT op basis van een onherroepelijke omgevingsvergunning;
    - de ontdoener invulling heeft gegeven aan de minimalisatieplicht voor ZZS op basis van een onherroepelijke omgevingsvergunning;
    - verwerking in een biologische afvalwaterzuivering BBT is. In dat geval kan voor deze ZZS een beroep worden gedaan op North Water voor verwerking conform BBT-documenten, waarbij dit tevens blijkt uit de BBT toetsing van een onherroepelijke omgevingsvergunning van ontdoener.

Met bovenstaande aanpak en verantwoordelijkheden geldt dat een vergunningaanvraag om de bestaande lozingsvergunning van NWA aan te passen niet nodig is, wanneer een stroom verwerkt kan worden conform het acceptatiebeleid. Een vergunningaanvraag is wel nodig, wanneer de stroom niet verwerkt kan worden maar waarvan verwerking wel gewenst is of wanneer uit de cumulatieve emissie/immissietoets blijkt dat knelpunten op het ontvangend oppervlaktewaterlichaam ontstaan. In dergelijk geval zullen ook technische aanpassingen op de zuivering nodig zijn, waarvoor een omgevingsvergunning aangevraagd moet worden. Indien dit tevens leidt tot een wijziging van de lozing van het effluent dient tevens een watervergunning te worden aangevraagd.

Het opstellen van een MER is naar aanleiding van het acceptatiebeleid niet nodig, deze is juist zo opgezet dat negatieve effecten zoveel als mogelijk worden voorkomen.

6

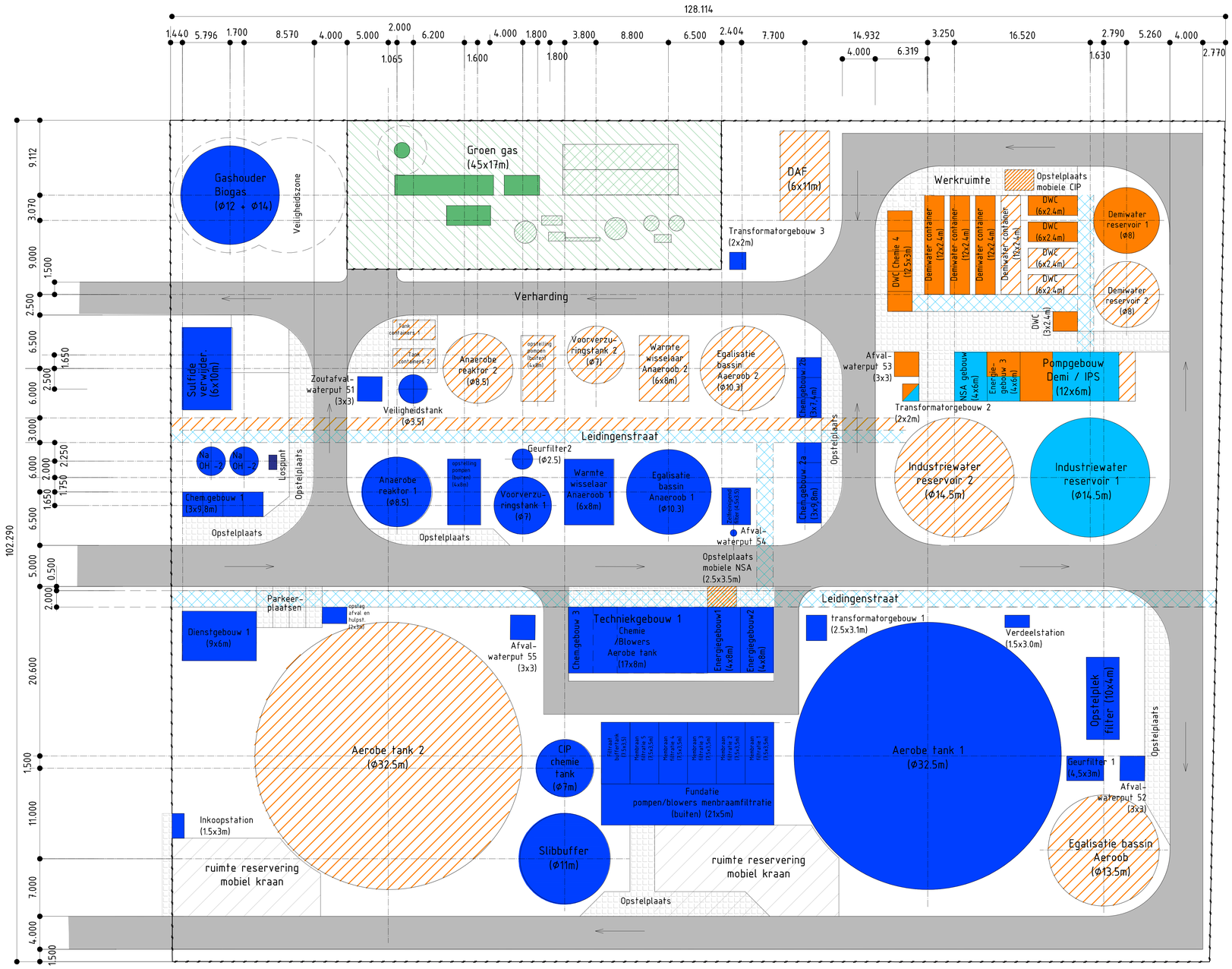
CONCLUSIE EN ADVIES

Uit de voorgaande hoofdstukken blijkt dat de aanpassingen en wijzigingen geen significant negatieve effecten op het milieu veroorzaken buiten de wettelijk vergunbare normstellingen. Geadviseerd wordt dan ook om geen MER op te stellen.

Bijlagen

I

BIJLAGE: PLATTEGROND INRICHTING



LEGENDA

- Awzi Fase 1A -ADE-2
- IPS -IDE-1
- Groen gas -GDE-1
- Demiwater -IDE-2
- Elementen verharding
- Asfalt verharding
- Ruimte reservering

REVISIE	PROJECT	OMSCHRIJVING	DATUM	GETEKEND	GECONTR.	APP.
08	AWZI Delfzijl	Chemie gebouwen + Veiligheidstank	03-03-2022	HR (Ikv-B)	MS (Ikv-B)	SP (Ikv-B)
03	AWZI Delfzijl	Opmerkingen NW/WOB verwerkt	16-02-2022	HR (Ikv-B)	MS (Ikv-B)	SP (Ikv-B)
06	AWZI Delfzijl	Opmerkingen NW verwerkt + verbeterde layout	15-12-2021	HR (Ikv-B)	MS (Ikv-B)	SP (Ikv-B)
05	AWZI Delfzijl	Opmerkingen NW verwerkt	01-10-2021	HR (Ikv-B)	MS (Ikv-B)	SP (Ikv-B)
D	AWZI Delfzijl	Nieuwe Layout Fase 1A	21-09-2021	HR (Ikv-B)	MS (Ikv-B)	SP (Ikv-B)
C	AWZI Delfzijl	Aanpassing Layout Fase 1A	16-08-2021	HR (Ikv-B)	MS (Ikv-B)	SP (Ikv-B)
B	AWZI Delfzijl	Nieuwe Layout	05-06-2021	HR (Ikv-B)	MS (Ikv-B)	SP (Ikv-B)
A	AWZI Delfzijl	Orgineel	26-02-2021	HR (Ikv-B)	MS (Ikv-B)	SP (Ikv-B)

LOKATIE: AWZI DELFZIJL — DELFZIJL — AFVALWATERZUIVERING

DISCIPLINE: ALGEMEEN — PROJECTSPECIFICATIES — TERREIN (TR01)

ONDERWERP: VOORONTWERP — TERREIN 1 — TERREINNRICHTINGSTEKENING

Griffeweg 99
Postbus 24
9100 AA Groningen
Telefoon 050-3688710
Fax 050-3121534
Internet www.northwater.nl

north water

Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
Telefoon +31 (0)570 69 79 11
Internet www.witteveenbos.com

Witteveen+ Bos

GET.: H.Riemstra
DATUM: 25-02-2021
SCHAAL: 1200
STATUS: CONCEPT
ACAD BEL: 2019
REVISIE: 08

LOKATIE	DISC. CODE	PROCENDW-COMP/GEB.CODE	BESTANDSNAAM	BLAD	FORMAAT
ADE 2	0 4	TR01	ADE-2-04-TR01-3001	3001	A0

Geometrie	Omschrijving
	Kadastrale grens
	Datatransport
	Datatransport
	Laagspanning
	Middenspanning
	Gas hoge druk
	Gas lage druk
	Warmtenet
	Water
	Riolering

LEGENDA

- Awzi Fase 1A -ADE-2
- IPS -IDE-1
- Groen gas -GDE-1
- Demiwater -IDE-2
- Elementen verharding
- Asfalt verharding
- Ruimte reservering
- Leidingstraat
- Werkstrook gestuurde boring

REVISIE:	PROJECT:	OMSCHRIJVING:	DATUM:	GETEKEND:	GECONTR.:	AKK.:
06	AWZI Delfzijl	Chemie gebouwen + Veiligheidstank	03-03-2022	HR (W+B)	MS (W+B)	SP (W+B)
05	AWZI Delfzijl	Verbeterde layout	16-02-2022	HR (W+B)	MS (W+B)	SP (W+B)
04	AWZI Delfzijl	Opmerkingen NW verwerkt + verbeterde layout	13-12-2021	HR (W+B)	MS (W+B)	SP (W+B)
03	AWZI Delfzijl	Opmerkingen NW verwerkt	07-10-2021	HR (W+B)	MS (W+B)	SP (W+B)
B	AWZI Delfzijl	Nieuwe lokatie	16-08-2021	HR (W+B)	MS (W+B)	SP (W+B)
A	AWZI Delfzijl	Orgineel	26-02-2021	HR (W+B)	MS (W+B)	SP (W+B)

LOKATIE:	AWZI DELFZIJL	DELFZIJL	AFVALWATERZUIVERING
DISCIPLINE:	ALGEMEEN	PROJECTSPECIFICATIES	TERREIN (TR01)
ONDERWERP:	VOORONTWERP	TERREIN 1	SITUATIETEKENING

Griffeweg 99
Postbus 24
9700 AA Groningen
Telefoon 050-3688710
Fax 050-3122534
Internet www.northwater.nl

north water

Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
Telefoon +31 (0)570 69 79 11
Internet www.witteveenbos.com

Witteveen + Bos

GET: H.Rienstra
DATUM: 25-02-2021
SCHAAL: 1:200
STATUS: CONCEPT
ACAD REL: 2019
REVISIE: 06

LOKATIE:	DISC. CODE:	PROC.OND/W-COMP/GEB.CODE:	BESTANDSNAAM:	BLAD:	FORMAAT:
ADE 2	0 4	TR01	ADE-2-04-TR01-3002	3002	A1

II

BIJLAGE: TOETSING BRZO

NOTITIE

Onderwerp	Toelichting BRZO Toets North Water
Project	DWD Installaties
Opdrachtgever	North Water Afvalwater
Projectcode	NP21NZ01 (W+B code: 124449)
Status	REV-1
Datum	30 juni 2022
Referentie	ADE-2-04-0000-0227
Auteur(s)	Q.V. Tran MSc
Gecontroleerd door	J.W. Slaa MSc
Goedgekeurd door	ir. J.G.H. Smit
Paraaf	
Bijlage(n)	-

1 TOELICHTING OP BRZO TOETS

De BRZO toets (zie tabel, laatste pagina) voor North Water Afvalwater is uitgevoerd in twee stappen. In de eerste stap is bepaald of er in de inrichting afzonderlijke gevaarlijke stoffen aanwezig zijn in een hoeveelheid van meer dan of gelijk aan de vermelde drempelwaarden in bijlage I van de Seveso III richtlijn. Als dit zo is, is de Seveso III richtlijn van toepassing en is het een BRZO inrichting.

In de tweede stap is de sommatieregel toegepast. Deze is toegelicht in de aantekening 4 bij bijlage I van de Seveso III richtlijn. Hierin is opgenomen dat de sommatieregel moet worden toegepast indien bij een inrichting geen afzonderlijke gevaarlijke stoffen aanwezig zijn in een hoeveelheid van meer dan of gelijk aan de vermelde drempelwaarden (zie stap 1) om te bepalen of de Seveso III richtlijn van toepassing is voor de inrichting. De Seveso III richtlijn is dan alsnog van toepassing op inrichtingen waarbij de afzonderlijke gevaarlijke stoffen de drempelwaarden niet overschrijden maar gevaarlijke stoffen met dezelfde categorieën (H, P en E), gesommeerd de drempelwaarden wel overschrijden Deze sommatie gaat als volgt:

$q_1/Q_{L1} + q_2/Q_{L2} + q_3/Q_{L3} + q_4/Q_{L4} + \ldots$ groter is dan of gelijk is aan 1 dan is de Seveso III richtlijn van toepassing.

q_x: de hoeveelheid gevaarlijke stoffen van categorie x uit deel 1 of deel 2 van bijlage I van de Seveso III richtlijn.

Q_{Lx}: de voor gevaarlijke stof categorie x relevante drempelwaarde (laag/hoog).

Deze regel wordt driemaal toegepast:
a) eenmaal voor gevaarlijke stoffen onder categorie H (H1 t/m H3);
b) eenmaal voor gevaarlijke stoffen onder categorie P (P1 t/m P8);
c) eenmaal voor gevaarlijke stoffen onder categorie E (E1 en E2).

Als het sommeringsresultaat van a, b of c groter is dan of gelijk is aan 1, is de Seveso III richtlijn van toepassing op de inrichting en is het een BRZO inrichting.

Voor North Water Afvalwater zijn er geen afzonderlijke gevaarlijke stoffen aanwezig in een hoeveelheid van meer dan of gelijk aan de vermelde drempelwaarden (zie tabel in bijlage II). Hieruit volgt dat de sommatieregel moet worden toegepast. Deze sommering is eerst uitgevoerd voor de relevante lage drempelwaarden. Bij overschrijding van de lage drempelwaarde wordt de sommering uitgevoerd voor de relevante hoge drempelwaarden. Hieronder zijn de drie sommaties voor categorieën H, P en E uitgevoerd op basis van de tabel op bladzijde 4.

Tabel 1.1 Sommatie van categorie H stoffen

	Hoeveelheid gevaarlijke stof (q_x) in ton	Drempelwaarde (Q_{Ix}) in ton	q_x/Q_{Lx}
H1	0,1632	5	0,0326
H2	-	50	-
H3	-	50	-
sommeringsresultaat H			0,0326
sommeringsresultaat H = of > 1			nee

Tabel 1.2 Sommatie van categorie P stoffen

	Hoeveelheid gevaarlijke stof (q_x) in ton	Drempelwaarde (Q_{Ix}) in ton	q_x/Q_{Lx}
P1a	-	10	-
P1b	-	50	-
P2	0,1632	10	0,0163
P3a	-	150	-
P3b	-	5.000	-
P4	-	50	-
P5a	-	10	-
P5b	-	50	-
P5c	0,05	5.000	$5x10^{-5}$
P6a	-	10	-
P6b	-	50	-
P7	-	50	-
P8	-	50	-
sommeringsresultaat P			0,0163
sommeringsresultaat P = of > 1			nee, geen BRZO inrichting

Tabel 1.3 Sommatie van categorie E stoffen

	Hoeveelheid gevaarlijke stof (q_x) in ton	Drempelwaarde (Q_{lx}) in ton	q_x/Q_{Lx}
E1	1,17	100	0,0117
E2	0,003+0,003+0,001+0,001 +0,001+0,001+0,0002	200	$5{,}1 \times 10^{-5}$
sommeringsresultaat E			0,0117
sommeringsresultaat E = of > 1			nee, geen BRZO inrichting

De lage drempelwaarden worden niet overschreden. Er wordt dus niet getoetst aan de hoge drempelwaarden. Uit deze twee stappen volgt dat NWA geen BRZO inrichting is.

Toetsing Seveso richtlijn

Naam inrichting **AWZI Delfzijl**

					H1	H2	H3	P1a	P1b	P2	P3a	P3b	P4	P5a	P5b	P5c	P6a	P6b	P7	P8	E1	E2	O1	O2	O3	op stofnaam
	Lage drempel Seveso III			in ton	5	50	50	10	50	10	150	5.000	50	10	50	5.000	10	50	50	50	100	200	100	100	50	
	Hoge drempel Seveso III			in ton	20	200	200	50	200	50	500	50.000	200	50	200	50.000	50	200	200	200	200	500	500	500	200	
	Maximaal aanwezig			in ton	0,1632	0	0	0	0	0,1632	0	0	0	0	0	0,05	0	0	0	0	1,168	0,0102	0	0	0	0
	Stofnaam	**CAS nr**	**Opmerking/toelichting**	**Relevante CLP nummers voor BRZO**																						
1	NaOH	1310-73-2	concentratie 50%, geen BRZO categorie	n.v.t.																						
2	Ureum	57-13-6	concentratie 32,5% geen BRZO categorie	n.v.t.																						
3	fosforzuur	7664-38-2	concentratie 75%, geen BRZO categorie	n.v.t.																						
4	ANDY Powermix 1000	n.v.t.	mengsel van 4a-4h	n.v.t.																						
4a	Ijzer(III)chloride	7705-08-0	geen BRZO categorie	n.v.t.																						
4b	Zwavelzuur	7664-93-9	geen BRZO categorie	n.v.t.																						
4c	Mangaan(II)sulfaat monohydraa	10034-96-5	concentratie 0,1 - 0,3%, 1 m3	H411																		0,003				
4d	Zinksulfaat monohydraat	7446-19-7	concentratie 0,1 - 0,3%, 1 m3	H400, H410																		0,003				
4e	Natriumselenaat	13410-01-0	concentratie < 0,1%, 1 m3	H331, H301, H400, H410																		0,001				
4f	Koper(II)sulfaat pentahydraat	7758-99-8	concentratie < 0,1%, 1 m3	H400, H410																		0,001				
4g	Kobalt(II)sulfaat	10124-43-3	concentratie < 0.1%, 1 m3	H400, H410																		0,001				
4h	Nikkel(II)sulfaat	7786-81-4	concentratie < 0,1%, 1 m3	H400, H410																		0,001				
5	CaCl2	10043-52-4	concentratie 33%, geen BRZO categorie	n.v.t.																						
6	Nutrimix Thiopaq	n.v.t.	mengsel van 6a-6c	n.v.t.																						
6a	Zwavelzuur	7664-93-9	concentratie 1 - 3%, geen BRZO categorie	n.v.t.																						
6b	fosforzuur	7664-38-2	concentratie 1 - 3%, geen BRZO categorie	n.v.t.																						
6c	Nikkel(II)sulfaat	7786-81-4	concentratie < 0,1%, 0,2 m3	H400, H410																		0,0002				
7	Citroenzuur	77-92-9	concentratie 50%, geen BRZO categorie	n.v.t.																						
8	NaOCl	7681-52-9	concentratie 12,5%, vandaar H410 ipv H400	H410																	1,17					
9	H2SO4	7664-93-9	concentratie niet bekend, geen BRZO categorie	n.v.t.																						
10	FeCl3	231-729-4	concentratie 40%, geen BRZO categorie	n.v.t.																						
11	NaHSO3	7631-90-5	concentratie 19%, geen BRZO categorie	n.v.t.																						
12	Actief kool	n.v.t.	geen BRZO categorie	n.v.t.																						
13	THT	110-01-0	50 L concentratie 100% dichtheid 1,0 kg/L	H225												0,05										
14	Helium	7440-59-7	geen BRZO categorie	n.v.t.																						
15	Stikstof	7727-37-9	geen BRZO categorie	n.v.t.																						
16	Waterstofsulfide	7783-06-4	headspace anaerobe reactor: 19.000 ppm, 1,9% in dichtheid 1,36 g/L	H400, H220, H330	0,1632					0,1632																
17	Azijnzuur	64-19-7	concentratie 8%, geen BRZO categorie, onder concentratiegrens van Seveso richtlijn	n.v.t.																						
18	Koolwaterstoffen	n.v.t.	concentratie 20 - 30%, geen BRZO categorie	n.v.t.																						
19	foamtrol AF 4039	n.v.t.	geen BRZO categorie	n.v.t.																						
20	VTA LD 260	n.v.t.	geen BRZO categorie	n.v.t.																						
20a	Koolwaterstoffen	n.v.t.	concentratie <40%, geen BRZO categorie	n.v.t.																						
20b	isotridecanol, ethoxylated	69011-36-5	concentratie <5%, geen BRZO categorie	n.v.t.																						

Sommatieregel:

lage drempelwaarde				hoge drempelwaarde			
H zin	**P zin**	**E zin**		**H zin**	**P zin**	**E zin**	
0,03264	0,01633	0,011731		0,00816	0,003265	0,00586	
Als na sommatie van een categorie de waarde > 1 dan valt het onder Seveso (laag/hoog)							

III

BIJLAGE: AKOESTISCH ONDERZOEK

DWD Installaties

Akoestisch onderzoek

North Water Afvalwater B.V.

28 maart 2022

Project	DWD Installaties
Opdrachtgever	North Water Afvalwater B.V.

Document	Akoestisch onderzoek
Status	REV-2
Datum	28 maart 2022
Referentie	ADE-2-04-0000-0210

Projectcode	124449
Projectleider	ir. J.G.H. Smit
Projectdirecteur	ir. E.A.H. Teunissen

Auteur(s)	ing. M. Andel
Gecontroleerd door	P.W. Dijkstra MSc
Goedgekeurd door	ir. J.G.H. Smit
Paraaf	

Adres	Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. Leeuwenbrug 8 Postbus 233 7400 AE Deventer +31 (0)570 69 79 11 www.witteveenbos.com KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	**INLEIDING**	**5**
2	**WETTELIJK KADER**	**6**
2.1	Omgevingsvergunning	6
2.2	Gezoneerd industrieterrein	7
2.3	Indirecte hinder	7
3	**REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE**	**8**
3.1	Vergunde situatie	8
3.2	Wijzigingen t.o.v. vergunde situatie	8
3.3	Maximale geluidsniveaus	11
4	**BEREKENINGEN EN RESULTATEN**	**12**
4.1	Akoestisch overdrachtsmodel	12
4.2	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	12
4.3	Emissie per m^2	13
	Laatste pagina	13
	Bijlage(n)	**Aantal pagina's**
I	Geluidsvoorschriften oude vergunning	4
II	Modelgegevens	15
III	Resultaten	17
IV	Bepaling kavelemissie	2

Datum	Revisienummer	Wijziging en motivatie	Uitgevoerd door	Gecontroleerd en goedgekeurd door
08-02-2022	1	-	-	P. Dijkstra A. Dekker
28-03-2022	2	Update plotplan + proces	M. Andel	P. Dijkstra H. Smit

1

INLEIDING

In opdracht van North Water heeft Witteveen+Bos voorliggend akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de zuiveringsinstallatie (zawzi) aan de Schakelweg 2 te Farmsum. North Water is voornemens de bestaande zawzi uit te breiden.

Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de omgeving na het uitbreiding van de inrichting.

De situering van de bestaande zuivering en de uitbreiding zijn weergegeven in onderstaande afbeelding.

Afbeelding 1.1 Situering North Water bestaand en uitbreiding

2

WETTELIJK KADER

2.1 Omgevingsvergunning

De zawzi beschikt over een vigerende omgevingsvergunning die op 15 mei 2012 is verleend door Provincie Groningen. In deze vergunning wordt geconcludeerd dat de aangevraagde situatie past in de zone. Er zijn geen geluidsvoorschriften opgenomen. In de vorige vergunning, verleend door gemeente Delfzijl in 2007, zijn wel geluidsvoorschriften opgenomen. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn deze opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.1 Geluidsvoorschriften langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Punt	Omschrijving	Geluidsniveau in dB(A)		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
1	50 meter afstand oost	55	55	55
2	50 meter afstand noord	49	49	49
3	50 meter afstand west	57	57	57
4	50 meter afstand zuid	55	55	55

Voor de situering van deze punten wordt verwezen naar bijlage I.

In deze oude vergunning zijn ook voorschriften opgenomen ten aanzien van de maximale geluidsniveaus ter plaatse van bovengenoemde punten. De grenswaarden zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.2 Geluidsvoorschriften maximale geluidsniveaus

Punt	Omschrijving	Geluidsniveau in dB(A)		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
1	50 meter afstand oost	63	63	63
2	50 meter afstand noord	52	52	52
3	50 meter afstand west	66	66	66
4	50 meter afstand zuid	51	51	51

Vergunningpunt 1 ligt midden op het terrein waar de uitbreiding plaatsvindt. Vanwege de ruime uitbreiding van de inrichting, stellen we vier nieuwe punten voor. We toetsen niet meer aan de vigerende vergunning. De coördinaten van de nieuwe punten zijn opgenomen in onderstaande tabel. In bijlage I is de situering van deze punten op de kaart opgenomen.

Tabel 2.3 Voorgestelde nieuwe vergunningpunten met waarneemhoogte 5 meter boven het maaiveld

Punt	Situering	x-coördinaat	y-coördinaat
1	50 meter oost	260.490	592.414
2	50 meter noord	260.350	592.546
3	50 meter west	260.172	592.437
4	50 meter zuid	260.369	592.339

2.2 Gezoneerd industrieterrein

De rwzi is gelegen op het gezoneerde industrieterrein 'Oosterhorn'. Ter plaatse van de zonegrens mag het gecumuleerde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, als gevolg van alle inrichtingen gelegen op het gezoneerd industrieterrein, niet meer bedragen dan 50 dB(A) etmaalwaarde.

Om de zone te bewaken en ontwikkelingen mogelijk te maken, is per kavel op het industrieterrein een bepaalde geluidsemissie gereserveerd. Dit is vastgesteld per etmaalperiode (dag-, avond- en nachtperiode). Voor de kavels van de bestaande zuivering van North Water en de locatie van de uitbreiding is dit opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.4 Gereserveerde geluidsemissie in dB(A) per m^2 per periode

Periode / kavel >	Bestaand	Uitbreiding
dagperiode (7:00 - 19:00)	63	66
avondperiode (19:00 - 23:00)	62	65
nachtperiode (23:00 - 7:00)	62	64

2.3 Indirecte hinder

De geluidsbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting (en andere activiteiten buiten de grens van de inrichting), wordt voor inrichtingen gelegen op een gezoneerd industrieterrein op basis van jurisprudentie niet getoetst. Op indirecte hinder wordt in voorliggend onderzoek dus niet nader ingegaan.

3

REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

3.1 Vergunde situatie

Als basis is uitgegaan van de nu vergunde situatie. De nu vergunde situatie is opgenomen in het zonemodel van het industrieterrein. Dit model hebben wij op 13 december 2021 verkregen van de zonebeheerder. De aanpassingen voeren wij door in dit model.

3.2 Wijzigingen t.o.v. vergunde situatie

De uitbreiding wordt gerealiseerd ten oosten van de bestaande zuivering. Van de nieuwe onderdelen zijn nog geen akoestische gegevens beschikbaar. De bronvermogens stellen we vast op basis van onze ervaring op meer dan 100 waterzuiveringsinstallaties door heel Nederland.

Van de beluchtingstank wordt de buitenring belucht. De lucht wordt aangevoerd via 8 leidingen die rondom aan de tank bevestigd zijn (bronnen 51 t/m 58). Voor het bronvermogen gaan we uit van 80 dB(A) per leiding. Het beluchte oppervlak (bron 59) heeft een bronvermogen van 77 dB(A). De lucht wordt aangevoerd door drie compressoren (bronnen 60 t/m 62). Voor het bronvermogen gaan we uit van 93 dB(A).

Het slib wordt door vijf pompen (bronnen 63 t/m 67) getransporteerd en afgevoerd naar de slibbuffer. Elke pomp heeft een bronvermogen van 87 dB(A). De slibbuffer wordt circa 20 % van de tijd belucht om bezinking te voorkomen. Hier staat een compressor naast de buffer (bron 68). Voor het bronvermogen gaan we uit van 93 dB(A). Het beluchte oppervlak (bron 69) heeft een bronvermogen van 71 dB(A).

In het anaerobe deel van de zuivering wordt een influentpomp geïnstalleerd (bron 70) met een bronvermogen van 83 dB(A). Verder staat hier een warmtepomp bij de warmtewisselaar (bron 71). Deze heeft een bronvermogen van 87 dB(A). Voor de afvoer van het water wordt een pomp opgesteld (bron 72) met een bronvermogen van 83 dB(A). Hiernaast wordt een pomp opgesteld voor het korrelslib (bron 73). Ook voor deze pomp gaan we uit van 83 dB(A).

Voor de sulfideverwijdering uit het biogas wordt een installatie geplaatst (bron 74) met een bronvermogen van 85 dB(A). In de noordwesthoek wordt de gasballon gerealiseerd. Deze ballon wordt op druk gehouden door een ventilator (bron 75). Voor het bronvermogen gaan we uit van 96 dB(A). De overdruk wordt via een afblaasventiel afgeblazen (bron 76). Voor het bronvermogen gaan we uit van 94 dB(A).

In de noordoosthoek wordt het onderdeel demiwater gerealiseerd. Er is een pompengebouw aanwezig waar we van een binnenniveau uitgaan van 85 dB(A). Via de gevels en daken wordt geluid geëmitteerd (bronnen 77 t/m 81). Voor de gebouwuitstraling gaan we uit van geveltype GC4 en daktype DS1 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. Dit leidt tot bronvermogens van 64 tot en met 67 dB(A). Tevens wordt op deze locatie een noodstroomaggregaat geplaatst (bron 82). Deze wordt regelmatig getest gedurende 1 uur in de dagperiode. Voor het bronvermogen gaan we uit van 102 dB(A).

Op de representatieve dag vinden in alle periode twee slibverladingen plaats (bron 85). Dit heeft een bronvermogen van 101 dB(A) en duurt een kwartier per verlading.

Voor het bronvermogen van de langzaam rijdende vrachtwagen (bron 86) gaan we uit van 100 dB(A) bij een gemiddelde rijsnelheid van 10 km/uur[1]. Verder gaan we uit van twee vrachtwagenbewegingen over het terrein voor bijvoorbeeld aanvoer van chemicaliën of afvoer van afval (bronnen 87 en 88).

Langs de noordgrens wordt de groengasinstallatie gesitueerd. In dit deel wordt het biogas opgewerkt naar de juiste kwaliteit voor levering aan het aardgasnetwerk. Hiertoe wordt een DAF unit (bron 89) gerealiseerd met een bronvermogen van 88 dB(A). Verder wordt er een aanzuigblower geïnstalleerd (bron 90) met een bronvermogen van 85 dB(A). Voor de gascompressor (bron 91) gaan we uit van een bronvermogen van 95 dB(A). Ten slotte wordt er een warmtepomp opgesteld (bron 92) met een bronvermogen van 84 dB(A).

Voor het bestaande deel van de zawzi gaan we uit van de vergunde situatie, met een beperkt aantal wijzigingen. Zo reduceren we het aantal vrachtwagens van 9 naar 7, vanwege de twee overig vrachtwagens die via het nieuwe terrein rijden. Het bronvermogen passen we eveneens aan naar 100 dB(A) op basis van de eerder genoemde publicatie.

Het huidige aantal personenwagens van 3 vermeerderen we tot 10. Voor de bestelbusjes gaan we van 1 naar 5 stuks.

Ten slotte blijkt dat in het eerdere onderzoek de lijnbronnen 9, 22 en 24 niet correct gemodelleerd zijn. De parameter 'bronvermogen per meter' had op 'totaal bronvermogen' moeten staan. Dit hebben wij aangepast in het model.

De representatieve bedrijfssituatie is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3.1 Samenvatting bronnen

Punt	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren			Lwr in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
1 & 2	pomp	12	4	8	70
3	roosterhark	12	4	8	76
4	vallend water	12	4	8	73
5 t/m 8	compressor	12	4	8	87
9	beluchting	12	4	8	84
10	vallend water	12	4	8	76
11	rooster	12	4	8	76
12	deur achter	12	4	8	55
13	deur voor	12	4	8	62
14	poort voor	12	4	8	68
15	gevel voor	12	4	8	47
16 & 17	gevel zij	12	4	8	48
18	gevel achter	12	4	8	48
19	dak	12	4	8	53
20	slib verpompen	1,0004	--	--	94
21	vrachtwagen stationair	1,0004	--	--	102

[1] Publicatie: '*Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens*', blad *Geluid*, maart 2019

Punt	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren			Lwr in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
22	nabezinktank overloop	12	4	8	83
23	nabezinktank overstort	12	4	8	80
24	heftruck	1	0	0	92
51 t/m 58	aanvoer lucht	12	4	8	80
59	beluchting AT	12	4	8	77
60 t/m 62	compressor	12	4	8	93
63 t/m 65	retourslibpomp	12	4	8	87
66 & 67	slibpomp	12	4	8	87
68	compressor slibbuffer	2,4	0,8	1,6	93
69	beluchting slibbuffer	2,4	0,8	1,6	71
70	influentpomp anaerobe	12	4	8	83
71	warmtepomp	12	4	8	87
72	pomp afvoer	12	4	8	83
73	pomp korrelslib	12	4	8	83
74	sulfideverwijdering	12	4	8	85
75	ventilator gasballon	12	4	8	96
76	afblaas overdruk gasballon	12	4	8	94
77	dak pompengebouw	12	4	8	66
78 t/m 81	gevels pompengebouw	12	4	8	64 t/m 67
82	test NSA	1	0	0	102
83 & 84	geurfilters	12	4	8	78
85	slib verpompen	0,5	0,5	0,5	101
89	DAF unit	12	4	8	88
90	aanzuigblower	12	4	8	85
91	gascompressor	12	4	8	95
92	warmtepomp	12	4	8	84

Tabel 3.3 Samenvatting mobiele bronnen in aantal bewegingen

Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Lwr in dB(A)
25	vrachtwagens	7	0	0	100
26	personenwagens	10	0	0	90
27	bestelbusje	5	0	0	93
86	slibwagens	2	2	2	100
87	vrachtwagens chemicaliën	1	0	0	100
88	vrachtwagens overig	1	0	0	100

3.3 Maximale geluidsniveaus

Maximale geluidsniveaus ontstaan vanwege de vrachtwagens. Hierbij wordt uitgegaan van een bronvermogen van 110 dB(A) voor bijvoorbeeld acceleratie en remontluchting. De meest nabij gelegen woningen zijn gelegen op een afstand van circa 2 kilometer. Hierdoor is er een afstandsdemping van 77 dB(A). Er zal dus altijd voldaan worden aan de maximaal vergunbare waarden van 70/65/60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hier worden verder daarom geen berekeningen voor uitgevoerd.

4

BEREKENINGEN EN RESULTATEN

4.1 Akoestisch overdrachtsmodel

Van de zonebeheerder, het Noordelijk Akoestisch Adviesbureau, is op 13 december 2021 het meest actuele zonemodel verkregen. In dit model is de situatie zoals beschreven in het vorige hoofdstuk doorgevoerd. Buiten de wijziging van North Water zijn geen wijzigingen in het model doorgevoerd. Vanuit het zonemodel wordt voor de inrichting uitgegaan van een half harde bodem. Dit is niet gewijzigd. Voor de modelgegevens wordt verwezen naar bijlage II.

4.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Met het model zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend ter plaatse van de beoordelingspunten uit het aangeleverde zonemodel. De resultaten voor een selectie van deze punten zijn opgenomen in onderstaande tabel. De volledige resultaten zijn opgenomen in bijlage III.

Tabel 4.1 Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)

punt	omschrijving	geluidsniveau in dB(A)			etmaalwaarde
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode	in dB(A)
01	50 meter afstand oost	44	43	42	52
02	50 meter afstand noord	53	53	53	63
03	50 meter afstand west	43	42	42	52
04	50 meter afstand zuid	53	53	53	63
MTG068	Farmsum - Proosdij 37	14	14	14	24
MTG102	Geefsweersterweg 4	**14**	13	13	23
MTG107	Geefsweersterweg 2	14	13	13	23
Z139	zonepunt	6	5	5	15
Z140	zonepunt	6	6	6	16
Z141	zonepunt	6	6	6	16

Uit de tabel blijkt dat na de uitbreiding de geluidsbelasting ter plaatse van de zone maximaal 16 dB(A) bedraagt. Ter plaatse van woningen binnen de zone is dit 24 dB(A).

4.3 Emissie per m^2

In bijlage IV is de geluidsemissie per vierkante meter bepaald. Omdat het beschikbare budget van het bestaande en nieuwe deel verschillen, is dit separaat uitgevoerd. De resultaten zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 4.2 Bepaling en toetsing geluidsbudget kavels

Periode / kavel >	Bestaande zuivering *	Uitbreiding zuivering *
dagperiode	56/63/-7	62/66/-4
avondperiode	54/62/-8	62/65/-3
nachtperiode	54/62/-8	62/64/-2

* berekende emissie per m^2 / beschikbaar budget / verschil

Uit de tabel blijkt dat zowel de bestaande zuivering als de uitbreiding ruimschoots voldoen aan het beschikbare geluidsbudget. Op basis hiervan concluderen wij dat de aangevraagde situatie inpasbaar is in de zone.

Bijlage(n)

I

BIJLAGE: GELUIDSVOORSCHRIFTEN OUDE VERGUNNING

6 GELUID EN TRILLINGEN

6.1 Algemeen

6.1.1 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties en door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten in de representatieve bedrijfssituatie, mag ter plaatse van de volgende referentiepunten niet meer bedragen dan de in onderstaande tabel weergegeven waarden:

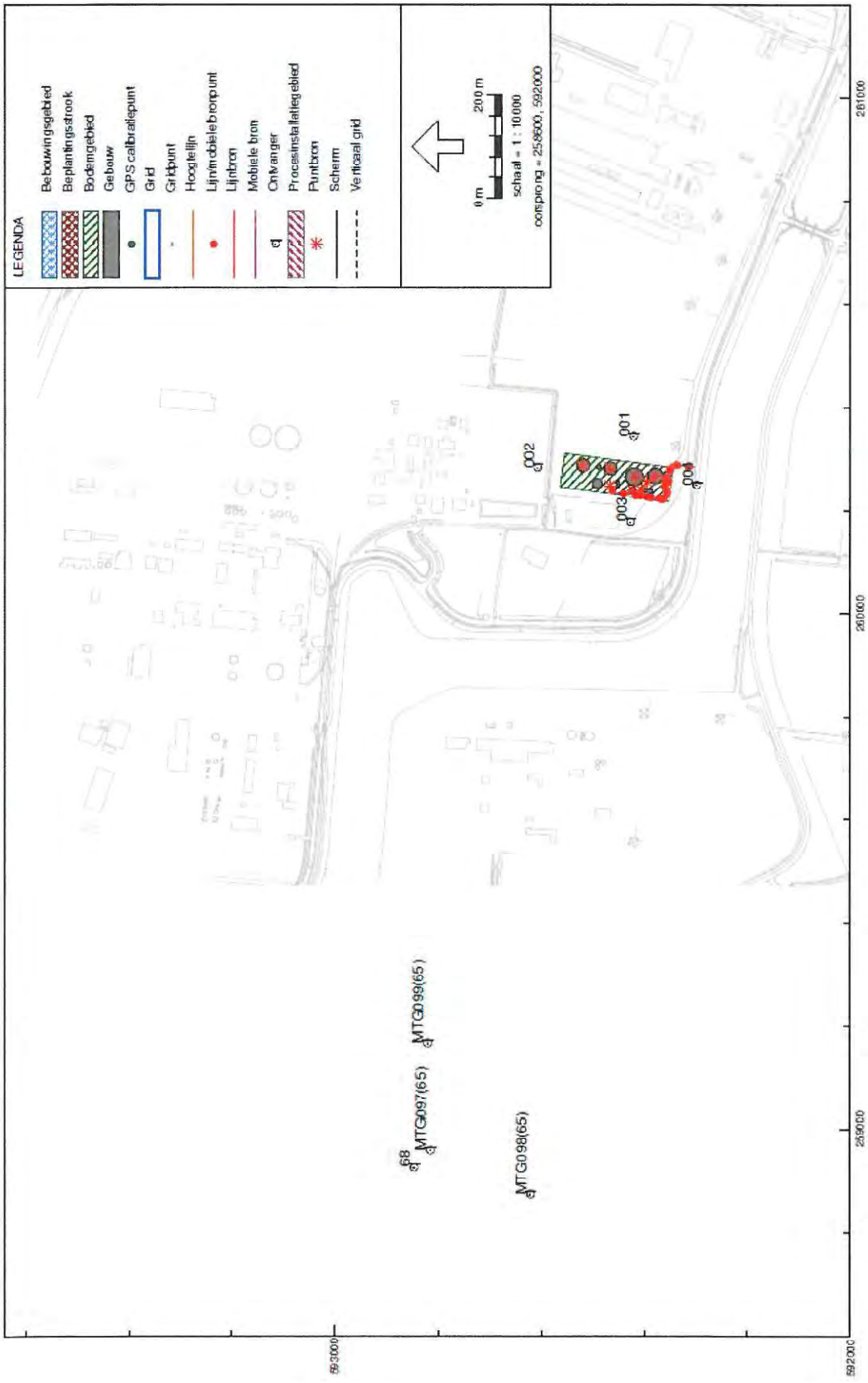
Referentiepunt	dagperiode in B(A) 07.00-19.00 uur	avondperiode in dB(A) 19.00-23.00 uur	nachtperiode in dB(A) 23.00 - 7.00 uur
1. 50 m afstand	55	55	55
2. 50 m afstand	49	49	49
3. 50 m afstand	57	57	57
4. 50 m afstand	55	55	55

6.1.2 Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, en door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten in de representatieve bedrijfssituatie, mag ter plaatse van de volgende refentiepunten niet meer bedragen dan de in onderste tabel weergegeven waarden:

Referentiepunt	dagperiode in B(A) 07.00-19.00 uur	avondperiode in dB(A) 19.00-23.00 uur	nachtperiode in dB(A) 23.00 - 7.00 uur
1. 50 m afstand	63	63	63
2. 50 m afstand	52	52	52
3. 50 m afstand	66	66	66
4. 50 m afstand	51	51	51

6.1.3 Het meten en berekenen van de geluidsniveaus en het beoordelen van de meetresultaten moet plaatsvinden overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999).

6.1.4 De plaats van de referentiepunten is weergegeven in bijlage IV van het bij de aanvraagde gevoegde geluidrapport (rapportnr. MDB174-7/mome/001 van 3 februari 2006)



Industrielawaai - IL, Deltzijl Zonebeheer IL - Zonebeheer - Plotmodel representatieve situatie [P:\MMDB\MDB174-43\inhoud\MDB174-7\MDB174-7 GN51 03022006\] , Geonoise V5.10

Ligging van de ontvangerpunten (detail)

Model: North Water 2022-1
Groep: 00226 North Water
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

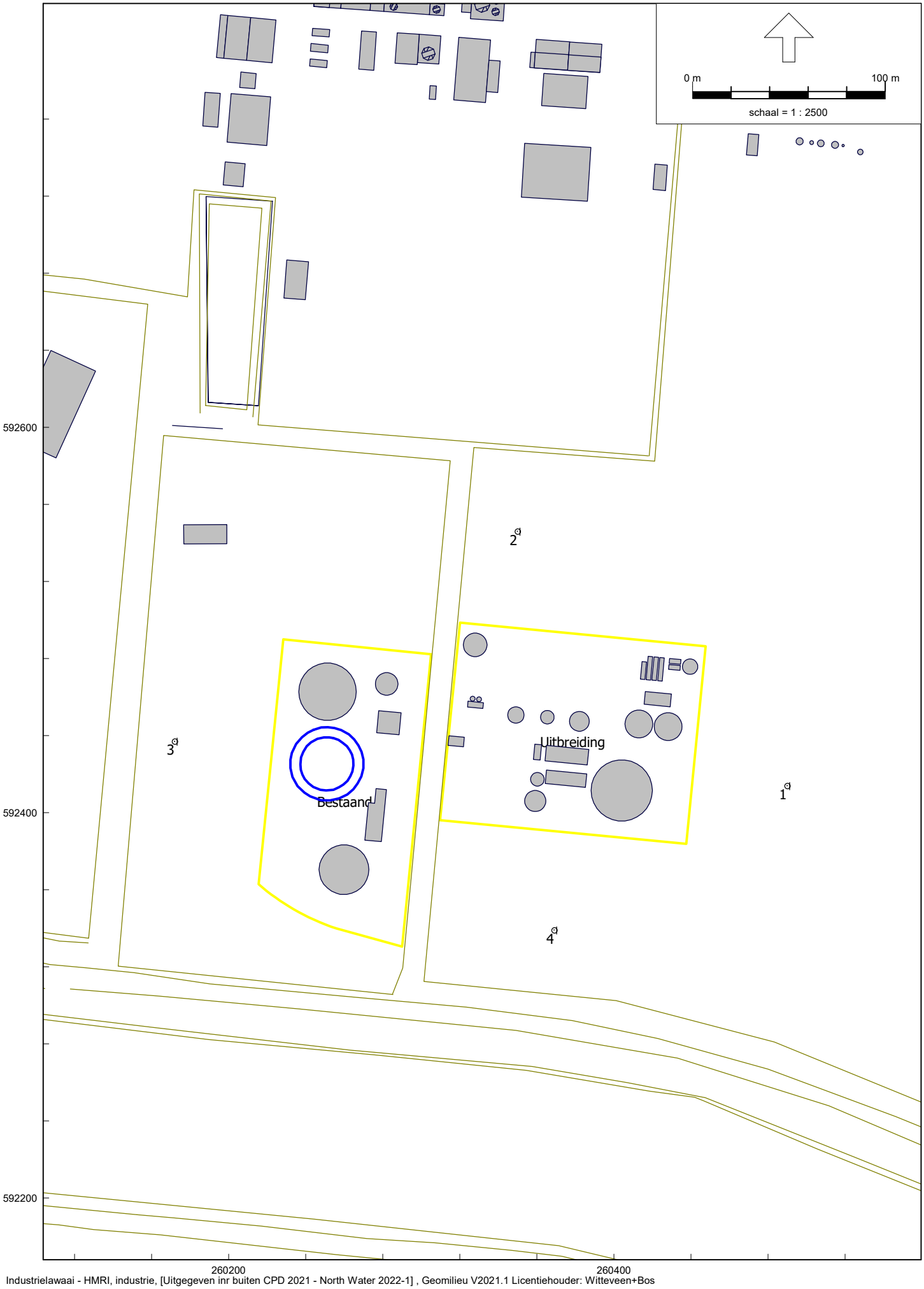
Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
1	50 meter oost	260490,00	592414,00	1,70	5,00	--	--	--	Nee
2	50 meter noord	260350,00	592546,00	1,70	5,00	--	--	--	Nee
3	50 meter west	260172,00	592437,00	1,20	5,00	--	--	--	Nee
4	50 meter zuid	260369,00	592339,00	1,70	5,00	--	--	--	Nee

Witteveen+Bos

Akoestisch onderzoek Northwater

bijlage

Situering voorstel nieuwe vergunningpunten



Industrielawaai - HMRI, industrie, [Uitgegeven inr buiten CPD 2021 - North Water 2022-1] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Witteveen+Bos

II

BIJLAGE: MODELGEGEVENS

Model: North Water 2022-1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Hoek	Richt.	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
001	Pomp	260276,32	592367,36	1,20	0,75	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	30,10	42,60	50,60	58,40	56,30
002	Pomp	260276,47	592369,42	1,20	0,75	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	30,10	42,60	50,60	58,40	56,30
003	Roosterhark	260274,75	592368,88	1,20	8,00	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	36,50	42,70	52,10	59,70	63,60
004	Vallend water	260271,76	592368,64	7,70	0,10	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	32,50	39,80	50,40	55,60	62,40
005	Compressor	260273,77	592407,06	1,20	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	44,70	45,50	68,60	78,30	78,30
006	Compressor	260274,06	592410,00	1,20	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	44,70	45,50	68,60	78,30	78,30
007	Compressor	260274,41	592412,99	1,20	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	44,70	45,50	68,60	78,30	78,30
008	Compressor	260274,60	592415,88	1,20	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	44,70	45,50	68,60	78,30	78,30
010	Vallend water	260257,29	592417,08	1,20	4,50	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	33,50	42,80	53,40	58,60	65,40
011	Rooster	260251,06	592425,32	1,20	5,50	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	39,40	45,60	50,90	51,80	68,30
012	Deur achter	260277,04	592445,57	1,20	1,50	Uitstralende gevel	360,00	0,00	Ja	Nee	35,50	40,00	42,70	49,40	45,80
013	Deur voor	260288,84	592442,69	1,20	1,50	Uitstralende gevel	360,00	0,00	Ja	Nee	25,40	36,80	41,60	45,20	48,80
014	Poort voor	260289,45	592449,33	1,20	2,00	Uitstralende gevel	360,00	0,00	Ja	Nee	30,00	42,40	43,90	48,50	52,40
015	Gevel voor	260289,25	592446,64	1,20	2,70	Uitstralende gevel	360,00	0,00	Ja	Nee	30,80	32,90	42,10	36,30	34,20
016	Gevel zij	260283,48	592452,61	1,20	2,70	Uitstralende gevel	360,00	0,00	Ja	Nee	32,30	34,40	43,60	37,80	35,70
017	Gevel zij	260282,27	592440,88	1,20	2,70	Uitstralende gevel	360,00	0,00	Ja	Nee	32,30	34,40	43,60	37,80	35,70
018	Gevel achter	260277,24	592447,78	1,20	2,70	Uitstralende gevel	360,00	0,00	Ja	Nee	32,10	34,20	43,40	37,60	35,50
019	Dak	260283,21	592446,84	5,20	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	360,00	0,00	Nee	Nee	33,70	34,80	43,00	46,20	46,10
020	Slib verpompen	260293,07	592469,45	1,20	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	57,20	71,70	81,70	80,70	90,80
021	Vrachtwagen stationair	260293,87	592462,74	1,20	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	65,90	77,40	93,60	87,50	94,00
023	Nabezinktank overstort	260265,03	592458,90	5,20	0,10	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	27,90	44,00	53,70	59,30	68,60
51	aanvoer lucht	260407,42	592427,10	1,70	5,00	Normale puntbron	360,00	0,00	Ja	Nee	35,80	48,70	58,00	61,00	65,40
52	aanvoer lucht	260418,57	592418,28	1,70	5,00	Normale puntbron	360,00	0,00	Ja	Nee	35,80	48,70	58,00	61,00	65,40
53	aanvoer lucht	260419,27	592406,73	1,70	5,00	Normale puntbron	360,00	0,00	Ja	Nee	35,80	48,70	58,00	61,00	65,40
54	aanvoer lucht	260412,26	592397,78	1,70	5,00	Normale puntbron	360,00	0,00	Ja	Nee	35,80	48,70	58,00	61,00	65,40
55	aanvoer lucht	260400,59	592395,98	1,70	5,00	Normale puntbron	360,00	0,00	Ja	Nee	35,80	48,70	58,00	61,00	65,40
56	aanvoer lucht	260390,53	592403,14	1,70	5,00	Normale puntbron	360,00	0,00	Ja	Nee	35,80	48,70	58,00	61,00	65,40
57	aanvoer lucht	260388,85	592416,19	1,70	5,00	Normale puntbron	360,00	0,00	Ja	Nee	35,80	48,70	58,00	61,00	65,40
58	aanvoer lucht	260395,96	592425,31	1,70	5,00	Normale puntbron	360,00	0,00	Ja	Nee	35,80	48,70	58,00	61,00	65,40
60	Compressor	260370,24	592409,69	1,70	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	51,70	60,90	64,50	73,60	88,10

Model: North Water 2022-1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)
001	59,40	59,70	65,40	64,80	69,80	12,0000	4,0000	8,0000
002	59,40	59,70	65,40	64,80	69,80	12,0000	4,0000	8,0000
003	65,60	74,60	61,20	51,40	75,72	12,0000	4,0000	8,0000
004	66,80	69,54	67,00	59,50	73,41	12,0000	4,0000	8,0000
005	81,20	82,90	77,70	64,60	87,25	12,0000	4,0000	8,0000
006	81,20	82,90	77,70	64,60	87,25	12,0000	4,0000	8,0000
007	81,20	82,90	77,70	64,60	87,25	12,0000	4,0000	8,0000
008	81,20	82,90	77,70	64,60	87,25	12,0000	4,0000	8,0000
010	69,80	72,50	70,00	62,50	76,39	12,0000	4,0000	8,0000
011	70,50	70,40	68,10	60,90	75,68	12,0000	4,0000	8,0000
012	48,20	45,10	43,50	39,90	54,59	12,0000	4,0000	8,0000
013	52,70	53,40	53,40	58,80	61,79	12,0000	4,0000	8,0000
014	56,70	60,90	62,10	63,70	67,75	12,0000	4,0000	8,0000
015	31,80	34,60	37,40	40,70	46,80	12,0000	4,0000	8,0000
016	33,30	36,10	38,90	42,20	48,30	12,0000	4,0000	8,0000
017	33,30	36,10	38,90	42,20	48,30	12,0000	4,0000	8,0000
018	33,10	35,90	38,70	42,00	48,10	12,0000	4,0000	8,0000
019	46,70	44,50	36,30	44,60	53,34	12,0000	4,0000	8,0000
020	88,00	85,20	81,10	74,20	94,15	1,0004	--	--
021	97,60	95,50	89,10	79,90	101,94	1,0004	--	--
023	74,00	76,10	73,50	67,00	80,07	12,0000	4,0000	8,0000
51	79,90	59,10	53,50	44,00	80,18	12,0000	4,0000	8,0000
52	79,90	59,10	53,50	44,00	80,18	12,0000	4,0000	8,0000
53	79,90	59,10	53,50	44,00	80,18	12,0000	4,0000	8,0000
54	79,90	59,10	53,50	44,00	80,18	12,0000	4,0000	8,0000
55	79,90	59,10	53,50	44,00	80,18	12,0000	4,0000	8,0000
56	79,90	59,10	53,50	44,00	80,18	12,0000	4,0000	8,0000
57	79,90	59,10	53,50	44,00	80,18	12,0000	4,0000	8,0000
58	79,90	59,10	53,50	44,00	80,18	12,0000	4,0000	8,0000
60	83,50	87,00	86,20	76,50	92,69	12,0000	4,0000	8,0000

Model: North Water 2022-1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Hoek	Richt.	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
61	Compressor	260375,53	592409,09	1,70	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	51,70	60,90	64,50	73,60	88,10
62	Compressor	260380,79	592408,57	1,70	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	51,70	60,90	64,50	73,60	88,10
63	Retourslibpomp	260370,37	592411,23	1,70	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	46,90	63,40	64,80	70,20	75,00
64	Retourslibpomp	260375,66	592410,63	1,70	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	46,90	63,40	64,80	70,20	75,00
65	Retourslibpomp	260380,92	592410,11	1,70	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	46,90	63,40	64,80	70,20	75,00
66	slibpomp	260367,83	592409,66	1,70	0,60	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	46,90	63,40	64,80	70,20	75,00
67	slibpomp	260367,57	592407,84	1,70	0,60	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	46,90	63,40	64,80	70,20	75,00
68	Compressor slibbuffer	260364,70	592411,47	1,70	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	51,70	60,90	64,50	73,60	88,10
70	influentpomp anaerobe	260354,94	592448,00	1,70	0,60	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	42,90	59,40	60,80	66,20	71,00
71	warmtepomp	260358,49	592447,57	1,70	2,00	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	59,40	74,60	70,90	81,30	82,10
72	pomp afvoer	260350,12	592461,07	1,70	0,60	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	42,90	59,40	60,80	66,20	71,00
73	pomp korrelslib	260353,87	592460,45	1,70	0,60	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	42,90	59,40	60,80	66,20	71,00
74	sulfideverwijdering	260319,42	592463,70	1,70	1,00	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	42,90	55,30	64,50	71,40	74,20
75	ventilator gasbalon	260326,14	592487,36	1,70	1,00	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Ja	49,40	66,90	80,90	85,40	91,90
76	afblaas overdruk gasbalon	260330,06	592486,93	1,70	0,50	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Ja	44,50	58,20	70,70	82,60	88,80
82	NSA test	260412,15	592471,35	1,70	3,00	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	68,50	75,80	83,70	92,20	98,20
83	geurfilter	260425,62	592419,66	1,70	1,00	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	54,70	61,90	65,30	68,80	69,30
84	geurfilter	260366,27	592457,01	1,70	1,00	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	54,70	61,90	65,30	68,80	69,30
85	slib verpompen	260355,98	592443,09	1,70	1,25	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	69,60	74,40	86,90	89,60	94,00
89	DAF unit	260399,55	592483,92	1,70	2,00	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	46,30	56,50	67,90	76,70	77,30
90	aanzuigblower	260354,10	592485,63	1,70	1,00	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	57,40	72,60	68,90	79,30	80,10
91	gascompressor	260361,11	592485,29	1,70	1,00	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	55,50	58,60	68,20	69,40	80,50
92	warmtepomp	260369,48	592483,75	1,70	2,00	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	56,40	71,60	67,90	78,30	79,10

Model: North Water 2022-1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)
61	83,50	87,00	86,20	76,50	92,69	12,0000	4,0000	8,0000
62	83,50	87,00	86,20	76,50	92,69	12,0000	4,0000	8,0000
63	78,20	78,70	83,60	77,30	86,72	12,0000	4,0000	8,0000
64	78,20	78,70	83,60	77,30	86,72	12,0000	4,0000	8,0000
65	78,20	78,70	83,60	77,30	86,72	12,0000	4,0000	8,0000
66	78,20	78,70	83,60	77,30	86,72	12,0000	4,0000	8,0000
67	78,20	78,70	83,60	77,30	86,72	12,0000	4,0000	8,0000
68	83,50	87,00	86,20	76,50	92,69	2,3998	0,7999	1,5999
70	74,20	74,70	79,60	73,30	82,72	12,0000	4,0000	8,0000
71	78,20	79,10	74,40	67,40	87,16	12,0000	4,0000	8,0000
72	74,20	74,70	79,60	73,30	82,72	12,0000	4,0000	8,0000
73	74,20	74,70	79,60	73,30	82,72	12,0000	4,0000	8,0000
74	81,80	78,60	75,50	72,10	85,03	12,0000	4,0000	8,0000
75	90,90	87,30	82,90	77,10	96,06	12,0000	4,0000	8,0000
76	85,40	88,20	86,60	77,90	93,94	12,0000	4,0000	8,0000
82	96,50	95,30	85,60	79,30	102,27	1,0004	--	--
83	73,70	71,90	64,50	57,80	78,04	12,0000	4,0000	8,0000
84	73,70	71,90	64,50	57,80	78,04	12,0000	4,0000	8,0000
85	96,30	94,50	87,50	76,50	100,66	0,5002	0,5001	0,5001
89	81,60	82,90	81,30	75,70	87,91	12,0000	4,0000	8,0000
90	76,20	77,10	72,40	65,50	85,16	12,0000	4,0000	8,0000
91	86,90	91,00	89,20	82,70	94,62	12,0000	4,0000	8,0000
92	75,20	76,10	71,40	64,40	84,16	12,0000	4,0000	8,0000

Model: North Water 2022-1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lengte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
025	Vrachtwagens	260291,63	592352,98	1,20	1,20	7	--	--	10	366,57	63,80	78,40	82,40	87,10	92,80	96,30
026	Personenwagens	260291,63	592354,71	1,20	0,70	10	--	--	10	112,39	47,80	57,20	65,90	76,70	87,40	85,50
027	Bestelbusje	260291,63	592354,56	1,20	0,90	5	--	--	10	105,19	46,70	80,30	88,70	76,40	82,30	83,90
86	vrachtwaqens slib	260313,78	592445,99	--	1,25	2	2	2	10	197,88	63,80	78,40	82,40	87,10	92,80	96,30
87	vrachtwaqens chemicalien	260314,12	592445,99	1,70	1,25	1	--	--	10	71,62	63,80	78,40	82,40	87,10	92,80	96,30
88	vrachtwagens overig	260313,92	592446,15	1,70	1,20	1	--	--	10	316,42	63,80	78,40	82,40	87,10	92,80	96,30

Model: North Water 2022-1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
025	94,80	88,80	80,00	100,34
026	76,10	76,50	69,00	90,21
027	87,40	78,50	71,90	92,89
86	94,80	88,80	80,00	100,34
87	94,80	88,80	80,00	100,34
88	94,80	88,80	80,00	100,34

Model: North Water 2022-1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO M.	ISO_H	TypeLw	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
009	Beluchting	260265,62	592418,13	260265,67	592418,13	1,20	4,50	True	61,50	69,30	68,70	71,80	75,70	77,00	78,90	74,50	68,20
022	Nabezinktank overloop	260249,13	592476,75	260249,13	592476,75	5,20	0,10	True	42,80	54,30	54,60	59,90	68,00	75,00	79,10	78,20	75,40
024	Heftruck	260288,92	592443,59	260282,72	592394,09	1,20	0,75	True	49,20	65,00	73,90	79,00	84,50	87,30	87,30	81,50	72,10

Model: North Water 2022-1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr Totaal	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)
009	83,66	12,0000	4,0000	8,0000
022	83,45	12,0000	4,0000	8,0000
024	92,10	1,0004	--	--

Model: North Water 2022-1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

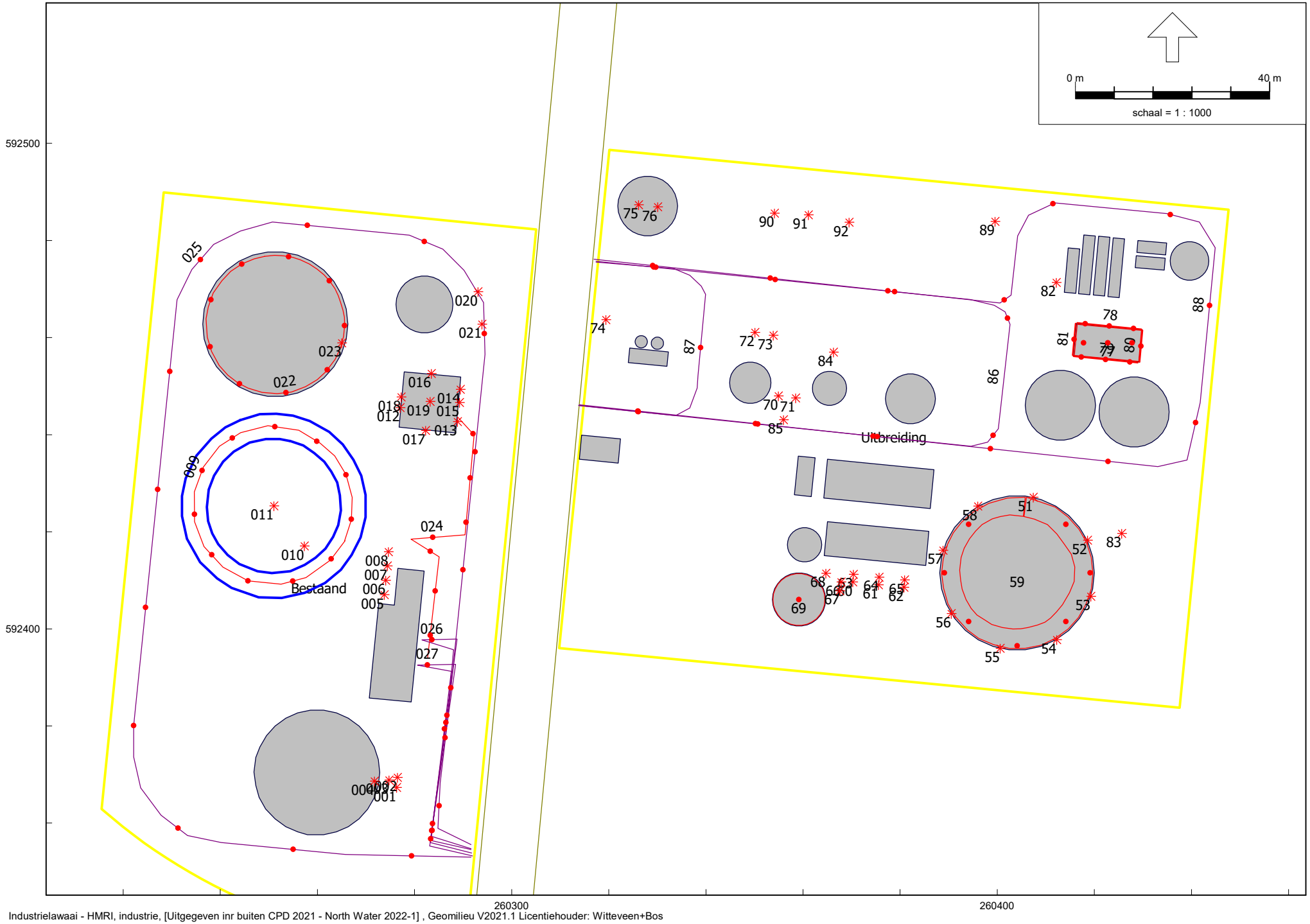
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)
59	beluchting	260405,77	592427,10	9,70	0,10	45,47	52,57	56,67	63,07	68,87	69,97	69,77	70,27	66,57	76,53	12,0000	4,0000	8,0000
69	slibbuffer beluchting	260364,51	592406,05	7,70	0,10	39,91	47,01	51,11	57,51	63,31	64,41	64,21	64,71	61,01	70,97	2,3998	0,7999	1,5999
77	dak pompen	260416,46	592462,71	5,20	0,10	49,10	63,10	60,70	57,10	52,00	52,00	53,40	35,30	37,40	66,39	12,0000	4,0000	8,0000

Model: North Water 2022-1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	ISO_H	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)
78	noordgevel pompen	260416,49	592463,01	1,70	0,00	50,46	64,46	62,06	52,46	44,36	44,36	52,76	42,66	44,76	66,97	12,0000	4,0000	8,0000
79	zuidgevel pompen	260415,72	592456,14	1,70	0,00	50,46	64,46	62,06	52,46	44,36	44,36	52,76	42,66	44,76	66,97	12,0000	4,0000	8,0000
80	oostgevel pompen	260429,90	592461,50	1,70	0,00	47,40	61,40	59,00	49,40	41,30	41,30	49,70	39,60	41,70	63,91	12,0000	4,0000	8,0000
81	westgevel pompen	260416,15	592462,88	1,70	0,00	47,40	61,40	59,00	49,40	41,30	41,30	49,70	39,60	41,70	63,91	12,0000	4,0000	8,0000

Witteveen+Bos
Akoestisch onderzoek Northwater

situering bronnen

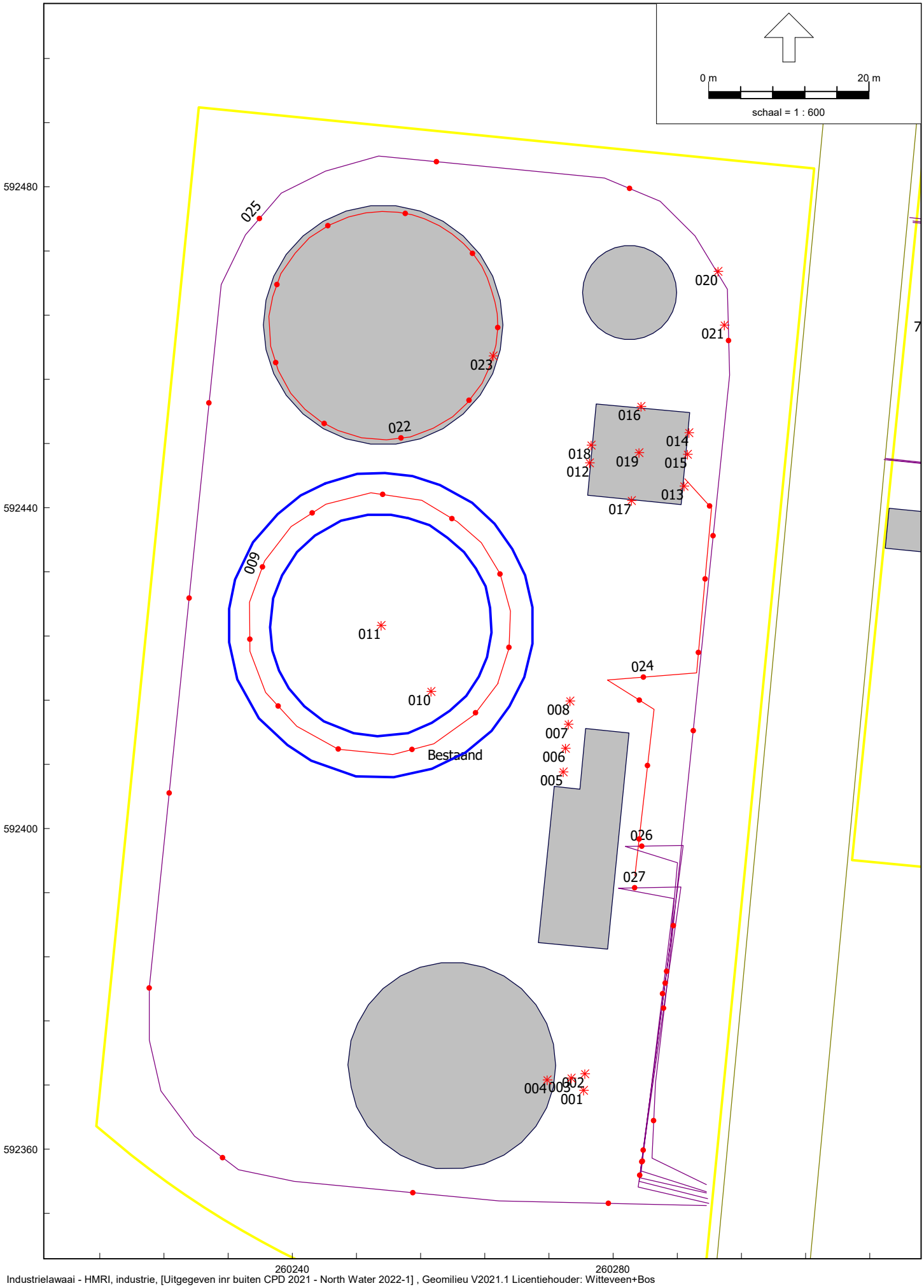


Industrielawaai - HMRI, industrie, [Uitgegeven inr buiten CPD 2021 - North Water 2022-1] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Witteveen+Bos

Witteveen+Bos

situering bronnen

Akoestisch onderzoek Northwater

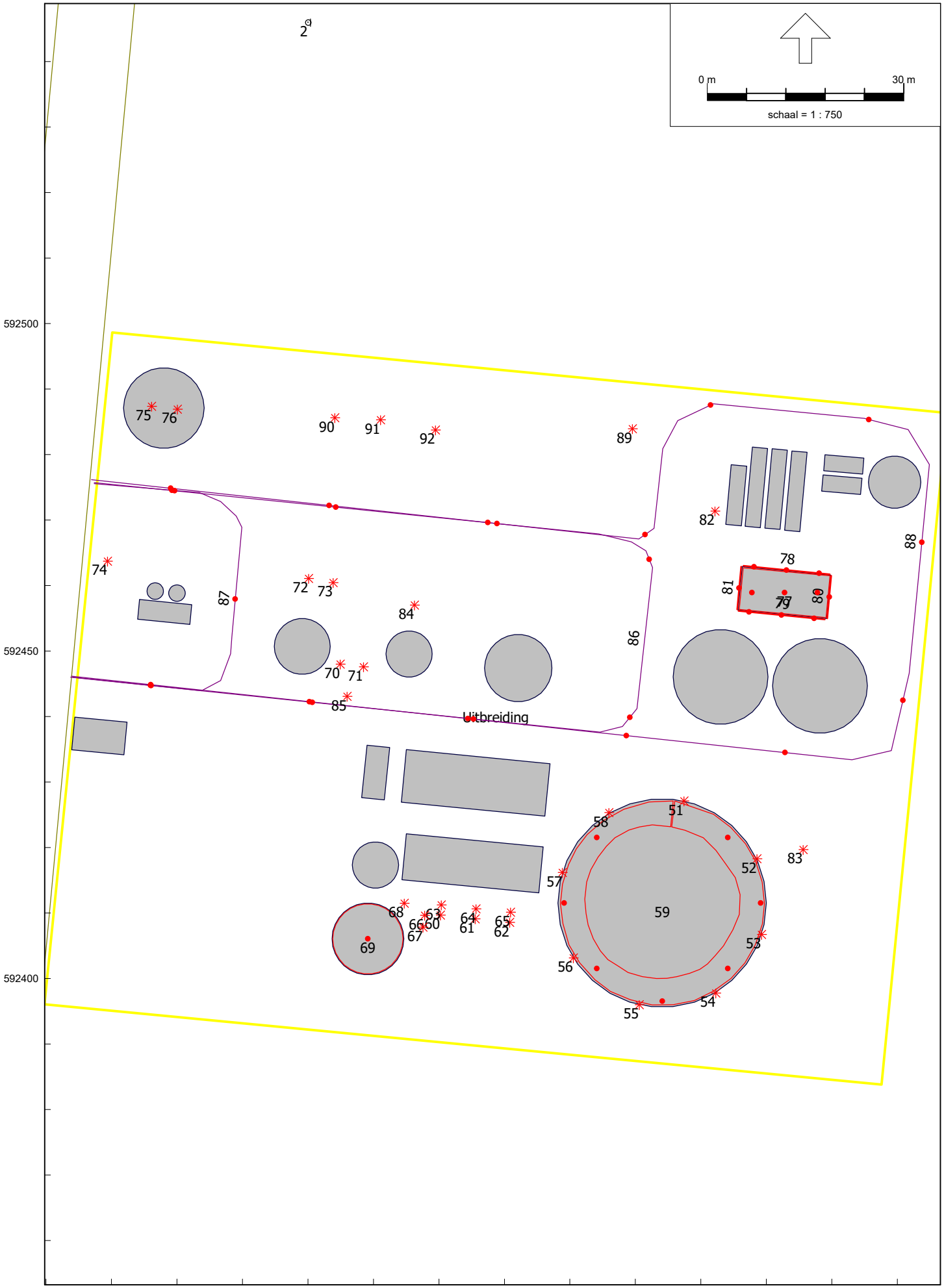


Industrielawaai - HMRI, industrie, [Uitgegeven inr buiten CPD 2021 - North Water 2022-1] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Witteveen+Bos

Witteveen+Bos

situering bronnen

Akoestisch onderzoek Northwater



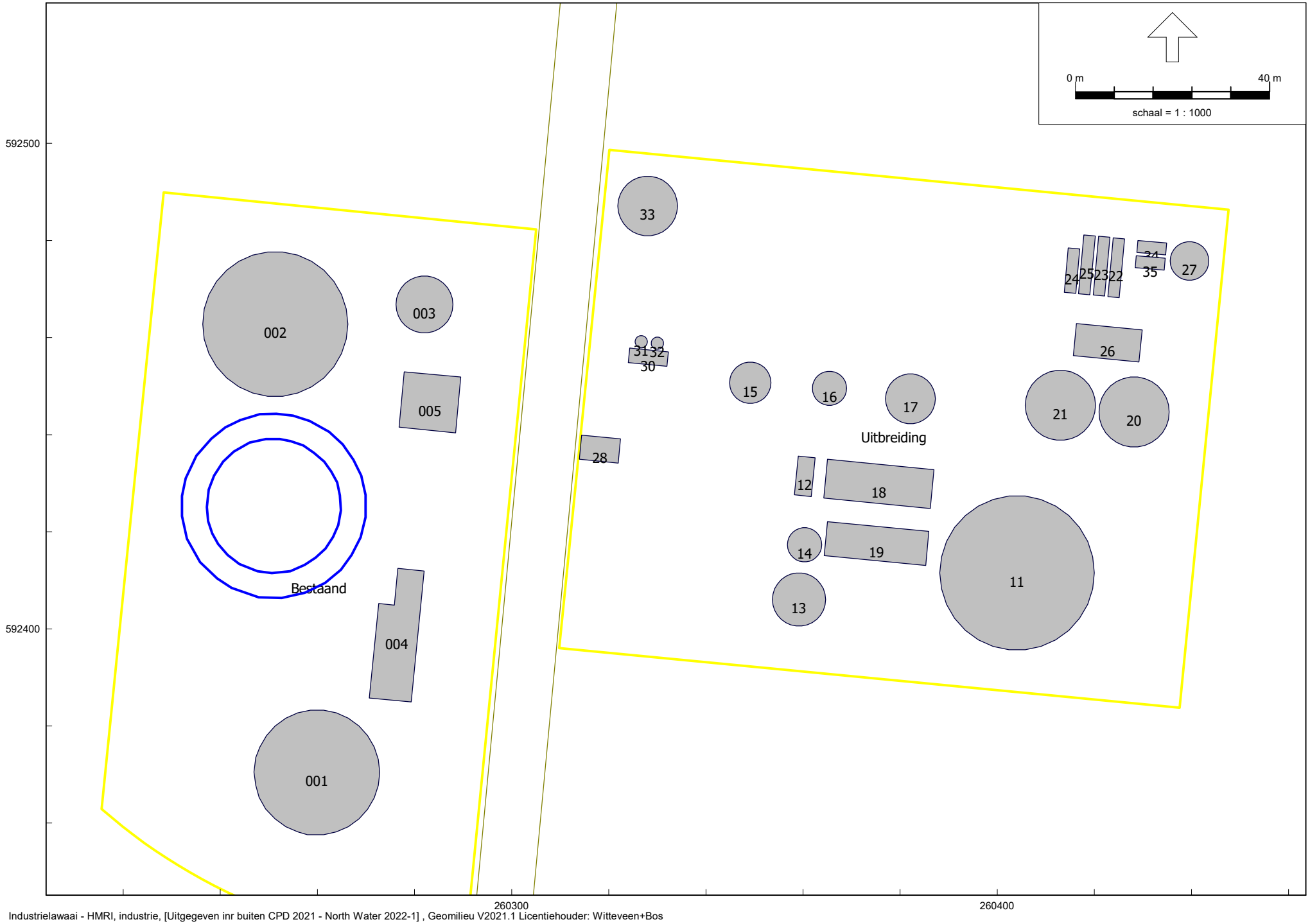
Industrielawaai - HMRI, industrie, [Uitgegeven inr buiten CPD 2021 - North Water 2022-1] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Witteveen+Bos

Model: North Water 2022-1
Groep: 00226 North Water
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 1k	Cp
001	Egalisatietank	260272,82	592370,44	1,20	6,50	0,80	0 dB
002	Nabezinktank	260266,26	592462,77	1,20	4,00	0,80	0 dB
003	Slibopslag	260287,92	592466,81	1,20	5,00	0,80	0 dB
004	Kantoorgebouw	260279,31	592384,96	1,20	3,00	0,80	0 dB
005	Pompgebouw	260288,48	592440,38	1,20	4,00	0,80	0 dB
11	AT1	260419,99	592411,52	1,70	8,00	0,80	0 dB
13	Slibbuffer	260364,65	592406,05	1,70	6,00	0,80	0 dB
14	Chemische aanmaaktank	260363,85	592417,33	1,70	4,00	0,80	0 dB
15	Anaerobe reactor 2	260353,40	592450,70	1,70	12,00	0,80	0 dB
16	Voorzuringstank 1	260368,97	592449,54	1,70	9,00	0,80	0 dB
17	Egalisatie bassin anaeroob 1	260387,26	592447,39	1,70	10,00	0,80	0 dB
18	MCC	260365,04	592434,94	1,70	4,00	0,80	0 dB
19	Filtratie	260365,03	592422,10	1,70	3,00	0,80	0 dB
12	Chemicalien ruimte	260359,02	592435,60	1,70	3,00	0,80	0 dB
20	Proceswater buffer 1	260435,41	592444,68	1,70	10,00	0,80	0 dB
21	Proceswater buffer 2	260420,24	592446,06	1,70	10,00	0,80	0 dB
24	container demiwater	260413,79	592469,32	1,70	2,40	0,80	0 dB
25	container demiwater	260417,84	592481,15	1,70	2,40	0,80	0 dB
23	container demiwater	260420,87	592480,89	1,70	2,40	0,80	0 dB
22	container demiwater	260423,88	592480,55	1,70	2,40	0,80	0 dB
26	IPS	260429,19	592454,96	1,70	3,50	0,80	0 dB
27	Demi watertank	260443,57	592475,78	1,70	6,00	0,80	0 dB
28	bedieningsruimte	260314,41	592439,90	1,70	4,00	0,80	0 dB
30	chemicalien	260324,00	592454,86	1,70	3,50	0,80	0 dB
31	Na/OH	260327,95	592459,15	1,70	5,00	0,80	0 dB
32	Na/OH	260331,27	592458,83	1,70	5,00	0,80	0 dB
33	Biogasballon	260334,16	592487,10	1,70	8,00	0,80	0 dB
34	DWC	260434,89	592479,47	1,70	2,40	0,80	0 dB
35	DWC	260434,58	592476,36	1,70	2,40	0,80	0 dB

Witteveen+Bos
Akoestisch onderzoek Northwater

situering bronnen



Industrielawaai - HMRI, industrie, [Uitgegeven inr buiten CPD 2021 - North Water 2022-1] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Witteveen+Bos

III

BIJLAGE: RESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: North Water 2022-1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 00226 North Water
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1_A	50 meter oost	5,00	44,1	42,7	42,3	52,3
2_A	50 meter noord	5,00	53,4	53,0	52,9	62,9
3_A	50 meter west	5,00	42,6	42,0	41,8	51,8
4_A	50 meter zuid	5,00	52,9	52,8	52,8	62,8
HGW110_A	Amsweersterweg 10 (55)	8,00	4,3	3,4	3,2	13,2
HGW111_A	Meedhuizerweg 1 (55)	8,00	6,0	5,3	5,1	15,1
HGW113_A	Geefsweersterweg 3 (60)	8,00	12,9	12,0	11,7	21,7
HGW114_A	Geefsweersterweg 9 (55)	5,00	9,9	9,2	9,1	19,1
HGW115_A	Geefsweersterweg 11 (55)	8,00	8,5	8,4	8,1	18,1
HGW116_A	Geefsweersterweg 13,15 (55)	8,00	9,8	9,6	9,4	19,4
HGW118_A	Ideweersterweg 1 (55)	8,00	9,2	9,0	8,9	18,9
HGW121_A	Zomerdijk 7 (55)	8,00	6,1	5,6	5,5	15,5
HGW122_A	Lalleweer 2 (60)	5,00	8,1	7,1	7,0	17,0
HGW123_A	Lalleweer 9 (57)	8,00	6,8	6,2	6,2	16,2
HGW124_A	Borgsweer 11 (60)	5,00	8,2	7,4	7,2	17,2
HGW125_A	Borgsweer 12 (60)	11,00	9,3	8,3	8,1	18,1
HGW127_A	Borgsweer 37 (60)	5,00	9,2	8,3	8,1	18,1
HGW128_A	Borgsweer 52 (60)	5,00	9,0	8,1	8,0	18,0
HGW129_A	Schepperbuurt 39 (57)	5,00	6,1	5,2	4,9	14,9
HGW132_A	Wartumerweg 2 (57)	8,00	6,3	5,5	5,3	15,3
HGW136_A	Midscheeps 83 (55)	8,00	7,9	7,1	7,0	17,0
HGW137_A	Midscheeps 69 (55)	8,00	7,6	6,8	6,6	16,6
HGW138_A	Sluis 2,4,6,8,10,12,14,16,18 (55)	8,00	7,6	7,0	6,7	16,7
HGW139_A	Sluis 28 (55)	8,00	7,1	6,3	6,2	16,2
HGW142_A	Vliethoven (52)	1,50	3,5	3,1	2,9	12,9
HGW202_A	Eemskanaal ZZ NW laag (55/60)	3,00	3,7	2,9	2,8	12,8
HGW203_A	Eemskanaal ZZ W hoek (55/60)	3,00	2,6	1,8	1,8	11,8
HGW203_B	Eemskanaal ZZ W hoek (55/60)	18,00	1,3	0,6	0,5	10,5
HGW206_A	Eemskanaal ZZ O hoek (60)	12,00	10,3	9,4	9,3	19,3
HGW206_B	Eemskanaal ZZ O hoek (60)	18,00	10,3	9,4	9,3	19,3
HGW207_A	Eemskanaal ZZ ZO laag (60)	12,00	8,3	7,4	7,3	17,3
HGW303_A	woning Wartumerweg 3a (57)	5,00	7,2	6,3	6,1	16,1
HGW312_A	Eemskanaal NZ 57-75a (55)	8,00	8,0	7,2	7,1	17,1
HGW315_A	Kustweg 2 t/m 40c (55)	14,00	6,9	5,7	5,6	15,6
HGW320_A	Delfzijl centrum - Marktstraat 2-4 (60)	17,00	8,5	7,2	7,2	17,2
HGW321_A	Noorderpoort Duurswoldln 4 NO (55 -N)	25,50	7,5	6,5	6,5	16,5
HGW322_A	Noorderpoort Duurswoldln 4 ZO (55 -N)	19,50	7,4	6,8	6,7	16,7
HGW324_A	Geefsweersterweg 8a Meedhuizen (55)	8,00	10,3	10,1	9,8	19,8
HGW401_A	Midscheeps 101-105e (55)	8,00	7,9	7,0	6,9	16,9
HGW402_A	Midscheeps 101-105e (55)	8,00	7,9	7,1	7,0	17,0
HGW403_A	De Vennen 115 t/m 129 (57)	19,00	7,2	6,1	6,1	16,1
HGW404_A	Noordersingel 3,9-9b,13-13c (55)	15,00	7,0	5,8	5,7	15,7
HGW405_A	Plein de Molenberg (57)	13,50	8,1	7,2	7,1	17,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: North Water 2022-1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 00226 North Water
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
HGW406_A	Ubbens- en Actionlocatie (57)	13,50	7,9	7,0	7,0	17,0
HGW407_A	Ubbens- en Actionlocatie (57)	25,50	8,0	7,1	7,0	17,0
MTG003_A	Eemskanaal NZ 17a,17b,19,21,23a,23b,23c (57)	11,00	7,8	6,9	6,9	16,9
MTG004_A	Eemskanaal NZ 27,29,31,33,35,35abc (57)	10,00	8,0	7,2	7,1	17,1
MTG004_B	Eemskanaal NZ 27,29,31,33,35,35abc (57)	18,00	8,0	7,1	7,0	17,0
MTG010_A	Farmsum - Nieuwstad 22 (60)	5,00	8,3	7,4	7,3	17,3
MTG011_A	Farmsum - Nieuwstad 38 (60)	8,00	8,5	7,7	7,6	17,6
MTG012_A	Farmsum - Koestraat 22 (60)	8,00	8,4	7,4	7,4	17,4
MTG013_A	Farmsum - Koestraat 40 (60)	8,00	9,4	8,5	8,4	18,4
MTG014_A	Farmsum - Achterweg 5 (60)	5,00	10,3	9,4	9,3	19,3
MTG015_A	Farmsum - Molenstraat 24 (60)	8,00	10,7	9,9	9,8	19,8
MTG025_A	Farmsum - Proosdij 46 (60)	5,00	7,8	7,1	6,9	16,9
MTG027_A	Farmsum - Trambaan 21 (60)	5,00	3,5	2,9	2,7	12,7
MTG030_A	Farmsum - Borgweg 131 (60)	5,00	9,6	8,9	8,7	18,7
MTG031_A	Farmsum - Borgweg 135 (60)	5,00	8,9	8,2	8,0	18,0
MTG032_A	Farmsum - Borgweg 151 (60)	5,00	8,6	7,8	7,6	17,6
MTG033_A	Farmsum - Ridenbergstraat 32 (60)	5,00	8,4	7,6	7,4	17,4
MTG034_A	Farmsum - Ripperdastraat 57 (60)	8,00	8,0	7,2	7,0	17,0
MTG035_A	Farmsum - Ripperdastraat 55 (55/60)	8,00	-3,5	-4,1	-4,2	5,8
MTG036_A	Farmsum - Ripperdastraat 37 (55/60)	8,00	-2,7	-3,3	-3,5	6,6
MTG037_A	Farmsum - Ripperdastraat 27 (55/60)	5,00	-7,3	-7,9	-8,0	2,0
MTG038_A	Farmsum - Ripperdastraat 5 (55/60)	5,00	-3,8	-4,4	-4,5	5,5
MTG039_A	Farmsum - Afwateringskanaal 89 (55/60)	5,00	-2,3	-2,9	-3,0	7,0
MTG040_A	Farmsum - Afwateringskanaal 77 (55/60)	5,00	-1,6	-2,2	-2,3	7,7
MTG041_A	Farmsum - Afwateringskanaal 69 (55/60)	5,00	-3,6	-4,3	-4,4	5,6
MTG042_A	Farmsum - Afwateringskanaal 53 (55/60)	5,00	-2,2	-2,8	-2,9	7,1
MTG043_A	Farmsum - Afwateringskanaal 33ab (55/60)	5,00	-2,7	-3,4	-3,4	6,6
MTG044_A	Farmsum - Eemskanaal zz 42 (55/60)	8,00	2,8	2,1	2,0	12,0
MTG047_A	Farmsum - Houtweg 12 voorzijde (57/60)	8,00	-2,4	-2,9	-3,1	6,9
MTG048_A	Farmsum - Houtweg 30 voorzijde (57/60)	8,00	-2,0	-2,4	-2,6	7,4
MTG049_A	Farmsum - Houtweg 30 achterzijde (60)	8,00	9,1	8,6	8,4	18,4
MTG050_A	Farmsum - Houtweg 12 achterzijde (60)	8,00	8,6	7,9	7,7	17,7
MTG051_A	Farmsum - Dijkstraat 8 (60)	5,00	9,7	8,9	8,8	18,8
MTG052_A	Farmsum - Achterweg 9 (60)	5,00	9,7	8,9	8,7	18,7
MTG053_A	Farmsum - Borgweg 57-111 (60)	10,00	11,5	10,7	10,6	20,6
MTG053_B	Farmsum - Borgweg 57-111 (60)	14,00	11,6	10,7	10,6	20,6
MTG054_A	Farmsum - Borgweg 1-55 (60)	10,00	11,9	11,0	10,9	20,9
MTG054_B	Farmsum - Borgweg 1-55 (60)	14,00	11,9	11,1	11,0	21,0
MTG056_A	Farmsum - Waarman 2 (60)	8,00	4,7	4,0	3,9	13,9
MTG057_A	Farmsum - Waarman 2-4 (60)	8,00	13,4	12,6	12,5	22,5
MTG058_A	Farmsum - Waarman 10-12 (60)	8,00	13,5	12,6	12,5	22,5
MTG059_A	Farmsum - Waarman 15 (60)	8,00	13,4	12,6	12,5	22,5
MTG060_A	Farmsum - Waarman 23 (60)	8,00	13,6	12,9	12,7	22,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: North Water 2022-1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 00226 North Water
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
MTG061_A	Farmsum - Waarman 25 (60)	8,00	13,4	12,7	12,5	22,5
MTG062_A	Farmsum - Zijlvest 26 (60)	8,00	13,5	12,8	12,6	22,6
MTG063_A	Farmsum - Zijlvest 20 (60)	8,00	13,3	12,6	12,3	22,3
MTG064_A	Farmsum - Zijlvest 8 (60)	8,00	13,0	12,3	12,0	22,0
MTG065_A	Farmsum - Olderman 21 (60)	8,00	12,6	11,8	11,6	21,6
MTG066_A	Farmsum - Proosdij 47 (60)	5,00	6,7	6,1	5,9	15,9
MTG067_A	Farmsum - Proosdij 45 (60)	5,00	11,0	10,4	10,2	20,2
MTG068_A	Farmsum - Proosdij 37 (60)	5,00	14,5	13,7	13,5	23,5
MTG069_A	Farmsum - Seendweg 5 (60)	5,00	12,3	11,7	11,5	21,5
MTG070_A	Farmsum - Proosdij 35 (60)	5,00	12,2	11,4	11,2	21,2
MTG071_A	Farmsum - Proosdij 33 (60)	5,00	12,0	11,3	11,1	21,1
MTG072_A	Farmsum - Proosdij 31 (60)	8,00	11,9	11,2	11,0	21,0
MTG073_A	Farmsum - Proosdij 29 (60)	5,00	1,8	1,2	1,0	11,0
MTG074_A	Farmsum - Proosdij 21 (60)	5,00	7,5	6,8	6,6	16,6
MTG075_A	Farmsum - Proosdij 19 (60)	5,00	11,0	10,2	10,0	20,0
MTG076_A	Farmsum - Bredelaan 4 (55/60)	5,00	-0,5	-1,0	-1,2	8,8
MTG078_A	Farmsum - Bredelaan 14 voorzijde (55/60)	5,00	-0,6	-1,1	-1,3	8,8
MTG079_A	Farmsum - Bredelaan 14 achterzijde (60)	5,00	11,4	10,8	10,6	20,6
MTG100_A	Geefsweersterweg 1 (60)	5,00	3,8	3,1	3,0	13,0
MTG102_A	Geefsweersterweg 4 (60)	8,00	13,9	13,3	13,1	23,1
MTG103_A	Geefsweersterweg 6 (60)	8,00	13,6	12,7	12,5	22,5
MTG107_A	Geefsweersterweg 2 (60)	8,00	13,9	13,3	13,1	23,1
MTG327_A	Farmsum - Houtweg 36 zuidzijde (60)	8,00	1,8	1,2	1,0	11,0
MTG328_A	Farmsum - Houtweg 36 achterzijde (60)	8,00	8,6	7,9	7,7	17,7
VGW003_A	Delfzijl centrum - Havenstraat 10-50 (60)	7,50	8,1	6,9	6,9	16,9
VGW003_B	Delfzijl centrum - Havenstraat 10-50 (60)	12,50	8,4	7,2	7,2	17,2
VGW004_A	Delfzijl centrum - Waterstr/Havenstr (60)	7,50	8,3	7,0	7,0	17,0
VGW004_B	Delfzijl centrum - Waterstr/Havenstr (60)	17,00	8,5	7,4	7,3	17,3
VGW005_A	Delfzijl centrum - Waterstr/Havenstr (60)	7,50	10,4	9,2	9,1	19,1
VGW005_B	Delfzijl centrum - Waterstr/Havenstr (60)	17,00	8,3	7,1	7,0	17,0
VGW006_A	Delfzijl centrum - Oude Schans 14 (60)	8,00	8,0	7,0	6,9	16,9
VGW007_A	Delfzijl centrum - Oude Schans 36 (60)	5,00	9,8	8,8	8,8	18,8
VGW008_A	Delfzijl centrum - Oude schans 40-72 o (57)	10,00	8,0	7,1	7,0	17,0
VGW008_B	Delfzijl centrum - Oude schans 40-72 o (57)	17,50	7,3	6,4	6,4	16,4
VGW010_A	Delfzijl - Nieuweweg 2 (57)	5,00	-0,3	-0,9	-0,9	9,1
VGW012_A	Delfzijl - Rijksweg 11 (55)	8,00	7,1	6,3	6,2	16,2
VGW013_A	Delfzijl - Reigersingel 1-7 (55)	5,00	4,7	4,4	4,2	14,2
VGW014_A	Delfzijl - Zwaluwoever 82-100 (55)	8,00	4,7	4,5	4,2	14,2
VGW016_A	Delfzijl - Zwaluwoever 77-91 (55)	8,00	4,4	4,1	3,9	13,9
VGW018_A	Kruislaan 2 (55)	8,00	3,8	2,9	2,7	12,7
VGW019_A	Amsweersterweg 8 (55)	5,00	3,8	3,0	2,8	12,8
VGW020_A	Meedhuizerweg 1a (60)	8,00	6,3	5,4	5,2	15,2
VGW021_A	Meedhuizerweg 2 (60)	8,00	6,6	5,7	5,5	15,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: North Water 2022-1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 00226 North Water
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
VGW200_A	v.m. Zeevaartschool Abel Tasman (55)	5,00	5,5	4,9	4,7	14,7
Z101_A	zonepunt	5,00	5,2	4,5	4,3	14,3
Z102_A	zonepunt	5,00	5,2	4,5	4,3	14,3
Z103_A	zonepunt	5,00	5,0	4,1	3,9	13,9
Z104_A	zonepunt	5,00	4,2	3,3	3,1	13,1
Z105_A	zonepunt	5,00	4,6	3,7	3,5	13,5
Z106_A	zonepunt	5,00	4,1	3,3	3,0	13,0
Z107_A	zonepunt	5,00	4,4	3,7	3,5	13,5
Z108_A	zonepunt	5,00	4,2	3,5	3,3	13,3
Z109_A	zonepunt	5,00	3,3	2,6	2,5	12,5
Z110_A	zonepunt	5,00	2,5	1,7	1,7	11,7
Z111_A	zonepunt	5,00	3,3	2,3	2,2	12,2
Z112_A	zonepunt	5,00	3,1	2,2	2,0	12,0
Z113_A	zonepunt	5,00	2,5	1,6	1,4	11,4
Z114_A	zonepunt	5,00	2,2	1,4	1,1	11,1
Z115_A	zonepunt	5,00	1,6	0,8	0,6	10,6
Z116_A	zonepunt	5,00	1,4	0,6	0,4	10,4
Z117_A	zonepunt	5,00	1,4	0,4	0,3	10,3
Z118_A	zonepunt	5,00	1,6	0,5	0,3	10,3
Z119_A	zonepunt	5,00	0,9	0,1	-0,2	9,8
Z120_A	zonepunt	5,00	0,9	0,1	-0,1	9,9
Z121_A	zonepunt	5,00	1,7	1,0	0,8	10,8
Z122_A	zonepunt	5,00	1,6	0,8	0,7	10,7
Z123_A	zonepunt	5,00	0,9	0,1	0,0	10,0
Z124_A	zonepunt	5,00	1,2	0,4	0,3	10,3
Z125_A	zonepunt	5,00	1,3	0,4	0,3	10,3
Z126_A	zonepunt	5,00	1,5	0,8	0,7	10,7
Z127_A	zonepunt	5,00	1,8	1,3	1,3	11,3
Z128_A	zonepunt	5,00	1,7	1,2	1,2	11,2
Z129_A	zonepunt	5,00	2,0	1,6	1,5	11,5
Z130_A	zonepunt	5,00	2,7	2,3	2,2	12,2
Z131_A	zonepunt	5,00	3,0	2,5	2,4	12,4
Z132_A	zonepunt	5,00	3,7	3,3	3,2	13,2
Z133_A	zonepunt	5,00	3,9	3,4	3,3	13,3
Z134_A	zonepunt	5,00	4,1	3,8	3,7	13,7
Z135_A	zonepunt	5,00	4,5	4,3	4,1	14,1
Z136_A	zonepunt	5,00	4,9	4,6	4,4	14,4
Z137_A	zonepunt	5,00	5,0	4,8	4,7	14,7
Z138_A	zonepunt	5,00	5,5	5,2	5,0	15,0
Z139_A	zonepunt	5,00	5,7	5,4	5,2	15,2
Z140_A	zonepunt	5,00	6,3	6,0	5,8	15,8
Z141_A	zonepunt	5,00	6,3	6,2	6,1	16,1
Z142_A	zonepunt	5,00	5,7	5,6	5,3	15,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: North Water 2022-1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 00226 North Water
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Z143_A	zonepunt	5,00	5,5	5,3	5,1	15,1
Z144_A	zonepunt	5,00	5,2	4,9	4,7	14,7
Z145_A	zonepunt	5,00	5,1	4,8	4,6	14,6
Z146_A	zonepunt	5,00	5,2	4,7	4,6	14,6
Z147_A	zonepunt	5,00	3,8	3,1	3,0	13,0
Z148_A	zonepunt	5,00	2,9	2,1	1,8	11,8
Z149_A	zonepunt	5,00	3,9	3,2	3,0	13,0
Z150_A	zonepunt	5,00	3,0	2,7	2,4	12,4
Z151_A	zonepunt	5,00	3,0	2,8	2,6	12,6
Z152_A	zonepunt	5,00	2,7	2,4	2,2	12,2
Z153_A	zonepunt	5,00	3,5	2,9	2,7	12,7
Z154_A	zonepunt	5,00	3,4	2,8	2,6	12,6
Z155_A	zonepunt	5,00	3,6	2,8	2,7	12,7
Z156_A	zonepunt	5,00	3,3	2,6	2,5	12,5
Z157_A	zonepunt	5,00	3,7	2,8	2,8	12,8
Z158_A	zonepunt	5,00	4,2	3,1	3,0	13,0
Z159_A	zonepunt	5,00	4,6	3,1	3,0	13,0
Z160_A	zonepunt	5,00	4,4	2,7	2,7	12,7
Z161_A	zonepunt	5,00	4,0	2,3	2,2	12,2
Z162_A	zonepunt	5,00	4,2	2,7	2,6	12,6
Z163_A	zonepunt	5,00	4,3	3,0	2,9	12,9
Z164_A	zonepunt	5,00	4,2	3,0	2,8	12,8
Z165_A	zonepunt	5,00	4,2	3,1	2,9	12,9
Z166_A	zonepunt	5,00	4,6	3,8	3,6	13,6
Z167_A	zonepunt	5,00	4,7	3,6	3,4	13,4
Z168_A	zonepunt	5,00	4,7	3,9	3,7	13,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: North Water 2022-1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_A - 50 meter oost
Groep: 00226 North Water
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1_A	50 meter oost	5,00	44,1	42,7	42,3	52,3
89	DAF unit	2,00	33,3	33,3	33,3	43,3
53	aanvoer lucht	5,00	32,9	32,9	32,9	42,9
52	aanvoer lucht	5,00	32,9	32,9	32,9	42,9
83	geurfilter	1,00	32,2	32,2	32,2	42,2
54	aanvoer lucht	5,00	32,0	32,0	32,0	42,0
71	warmtepomp	2,00	31,8	31,8	31,8	41,8
85	slib verpompen	1,25	29,8	34,5	31,5	41,5
51	aanvoer lucht	5,00	31,5	31,5	31,5	41,5
82	NSA test	3,00	39,5	--	--	39,5
75	ventilator gasbalon	1,00	26,9	26,9	26,9	36,9
59	beluchting	0,10	24,4	24,4	24,4	34,4
70	influentpomp anaerobe	0,60	24,2	24,2	24,2	34,2
76	afblaas overdruk gasbalon	0,50	23,2	23,2	23,2	33,2
91	gascompressor	1,00	23,0	23,0	23,0	33,0
77	dak pompen	0,10	22,8	22,8	22,8	32,8
80	oostgevel pompen	0,00	22,2	22,2	22,2	32,2
79	zuidgevel pompen	0,00	22,2	22,2	22,2	32,2
92	warmtepomp	2,00	22,1	22,1	22,1	32,1
60	Compressor	1,20	20,9	20,9	20,9	30,9
61	Compressor	1,20	20,6	20,6	20,6	30,6
90	aanzuigblower	1,00	20,3	20,3	20,3	30,3
62	Compressor	1,20	20,2	20,2	20,2	30,2
78	noordgevel pompen	0,00	19,6	19,6	19,6	29,6
86	vrachtwaqens slib	1,25	17,5	22,3	19,3	29,3
55	aanvoer lucht	5,00	18,4	18,4	18,4	28,4
022	Nabezinktank overloop	0,10	16,3	16,3	16,3	26,3
007	Compressor	1,20	16,0	16,0	16,0	26,0
74	sulfideverwijdering	1,00	15,8	15,8	15,8	25,8
003	Roosterhark	8,00	15,5	15,5	15,5	25,5
023	Nabezinktank overstort	0,10	15,5	15,5	15,5	25,5
63	Retourslibpomp	1,20	15,5	15,5	15,5	25,5
021	Vrachtwagen stationair	1,20	25,4	--	--	25,4
66	slibpomp	0,60	15,0	15,0	15,0	25,0
008	Compressor	1,20	14,5	14,5	14,5	24,5
006	Compressor	1,20	14,2	14,2	14,2	24,2
005	Compressor	1,20	14,1	14,1	14,1	24,1
68	Compressor slibbuffer	1,20	14,0	14,0	14,0	24,0
009	Beluchting	4,50	13,8	13,8	13,8	23,8
64	Retourslibpomp	1,20	13,5	13,5	13,5	23,5
65	Retourslibpomp	1,20	13,4	13,4	13,4	23,4
67	slibpomp	0,60	13,1	13,1	13,1	23,1
88	vrachtwagens overig	1,20	22,3	--	--	22,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: North Water 2022-1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_A - 50 meter oost
Groep: 00226 North Water
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
84	geurfilter	1,00	11,3	11,3	11,3	21,3
011	Rooster	5,50	11,2	11,2	11,2	21,2
73	pomp korrelslib	0,60	10,6	10,6	10,6	20,6
58	aanvoer lucht	5,00	10,5	10,5	10,5	20,5
72	pomp afvoer	0,60	10,4	10,4	10,4	20,4
56	aanvoer lucht	5,00	10,0	10,0	10,0	20,0
57	aanvoer lucht	5,00	9,8	9,8	9,8	19,8
81	westgevel pompen	0,00	8,6	8,6	8,6	18,6
020	Slib verpompen	1,20	18,3	--	--	18,3
004	Vallend water	0,10	8,1	8,1	8,1	18,1
014	Poort voor	2,00	7,2	7,2	7,2	17,2
025	Vrachtwagens	1,20	17,0	--	--	17,0
001	Pomp	0,75	5,7	5,7	5,7	15,7
69	slibbuffer beluchting	0,10	0,8	0,8	0,8	10,8
002	Pomp	0,75	0,2	0,2	0,2	10,2
024	Heftruck	0,75	10,0	--	--	10,0
027	Bestelbusje	0,90	6,1	--	--	6,1
010	Vallend water	4,50	-4,4	-4,4	-4,4	5,6
87	vrachtwaqens chemicalien	1,25	5,1	--	--	5,1
019	Dak	0,10	-5,7	-5,7	-5,7	4,3
026	Personenwagens	0,70	3,9	--	--	3,9
013	Deur voor	1,50	-10,7	-10,7	-10,7	-0,7
015	Gevel voor	2,70	-11,8	-11,8	-11,8	-1,8
012	Deur achter	1,50	-13,4	-13,4	-13,4	-3,4
017	Gevel zij	2,70	-13,7	-13,7	-13,7	-3,7
016	Gevel zij	2,70	-13,7	-13,7	-13,7	-3,7
018	Gevel achter	2,70	-16,3	-16,3	-16,3	-6,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: North Water 2022-1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_A - 50 meter noord
Groep: 00226 North Water
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
2_A	50 meter noord	5,00	53,4	53,0	52,9	62,9
75	ventilator gasbalon	1,00	47,9	47,9	47,9	57,9
91	gascompressor	1,00	47,7	47,7	47,7	57,7
76	afblaas overdruk gasbalon	0,50	45,9	45,9	45,9	55,9
90	aanzuigblower	1,00	38,3	38,3	38,3	48,3
89	DAF unit	2,00	38,3	38,3	38,3	48,3
92	warmtepomp	2,00	37,4	37,4	37,4	47,4
71	warmtepomp	2,00	35,1	35,1	35,1	45,1
85	slib verpompen	1,25	33,2	38,0	35,0	45,0
72	pomp afvoer	0,60	30,6	30,6	30,6	40,6
73	pomp korrelslib	0,60	30,5	30,5	30,5	40,5
82	NSA test	3,00	40,3	--	--	40,3
006	Compressor	1,20	30,2	30,2	30,2	40,2
021	Vrachtwagen stationair	1,20	39,9	--	--	39,9
008	Compressor	1,20	29,6	29,6	29,6	39,6
007	Compressor	1,20	28,8	28,8	28,8	38,8
70	influentpomp anaerobe	0,60	28,7	28,7	28,7	38,7
84	geurfilter	1,00	27,9	27,9	27,9	37,9
51	aanvoer lucht	5,00	26,2	26,2	26,2	36,2
022	Nabezinktank overloop	0,10	26,1	26,1	26,1	36,1
68	Compressor slibbuffer	1,20	26,0	26,0	26,0	36,0
52	aanvoer lucht	5,00	25,0	25,0	25,0	35,0
86	vrachtwaqens slib	1,25	23,1	27,8	24,8	34,8
023	Nabezinktank overstort	0,10	23,8	23,8	23,8	33,8
009	Beluchting	4,50	23,6	23,6	23,6	33,6
74	sulfideverwijdering	1,00	22,8	22,8	22,8	32,8
62	Compressor	1,20	22,4	22,4	22,4	32,4
58	aanvoer lucht	5,00	22,0	22,0	22,0	32,0
005	Compressor	1,20	21,1	21,1	21,1	31,1
020	Slib verpompen	1,20	30,5	--	--	30,5
78	noordgevel pompen	0,00	19,8	19,8	19,8	29,8
61	Compressor	1,20	19,7	19,7	19,7	29,7
60	Compressor	1,20	18,9	18,9	18,9	28,9
77	dak pompen	0,10	18,7	18,7	18,7	28,7
011	Rooster	5,50	18,6	18,6	18,6	28,6
59	beluchting	0,10	18,4	18,4	18,4	28,4
81	westgevel pompen	0,00	17,6	17,6	17,6	27,6
003	Roosterhark	8,00	16,9	16,9	16,9	26,9
65	Retourslibpomp	1,20	16,5	16,5	16,5	26,5
025	Vrachtwagens	1,20	25,9	--	--	25,9
57	aanvoer lucht	5,00	15,6	15,6	15,6	25,6
014	Poort voor	2,00	14,9	14,9	14,9	24,9
79	zuidgevel pompen	0,00	14,7	14,7	14,7	24,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: North Water 2022-1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_A - 50 meter noord
Groep: 00226 North Water
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
67	slibpomp	0,60	13,5	13,5	13,5	23,5
024	Heftruck	0,75	23,4	--	--	23,4
66	slibpomp	0,60	12,6	12,6	12,6	22,6
010	Vallend water	4,50	12,0	12,0	12,0	22,0
64	Retourslibpomp	1,20	11,9	11,9	11,9	21,9
80	oostgevel pompen	0,00	11,6	11,6	11,6	21,6
63	Retourslibpomp	1,20	11,5	11,5	11,5	21,5
88	vrachtwagens overig	1,20	20,9	--	--	20,9
83	geurfilter	1,00	10,4	10,4	10,4	20,4
69	slibbuffer beluchting	0,10	9,3	9,3	9,3	19,3
013	Deur voor	1,50	7,4	7,4	7,4	17,4
004	Vallend water	0,10	6,4	6,4	6,4	16,4
53	aanvoer lucht	5,00	5,9	5,9	5,9	15,9
56	aanvoer lucht	5,00	5,0	5,0	5,0	15,0
54	aanvoer lucht	5,00	3,9	3,9	3,9	13,9
55	aanvoer lucht	5,00	3,9	3,9	3,9	13,9
87	vrachtwaqens chemicalien	1,25	13,4	--	--	13,4
019	Dak	0,10	1,6	1,6	1,6	11,6
012	Deur achter	1,50	-0,3	-0,3	-0,3	9,7
016	Gevel zij	2,70	-2,2	-2,2	-2,2	7,8
001	Pomp	0,75	-2,5	-2,5	-2,5	7,5
027	Bestelbusje	0,90	7,2	--	--	7,2
002	Pomp	0,75	-3,1	-3,1	-3,1	6,9
026	Personenwagens	0,70	5,7	--	--	5,7
015	Gevel voor	2,70	-4,7	-4,7	-4,7	5,3
017	Gevel zij	2,70	-7,6	-7,6	-7,6	2,4
018	Gevel achter	2,70	-11,0	-11,0	-11,0	-1,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: North Water 2022-1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_A - 50 meter west
Groep: 00226 North Water
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
3_A	50 meter west	5,00	42,6	42,0	41,8	51,8
75	ventilator gasbalon	1,00	33,8	33,8	33,8	43,8
91	gascompressor	1,00	33,2	33,2	33,2	43,2
022	Nabezinktank overloop	0,10	31,2	31,2	31,2	41,2
009	Beluchting	4,50	30,5	30,5	30,5	40,5
62	Compressor	1,20	29,3	29,3	29,3	39,3
76	afblaas overdruk gasbalon	0,50	28,4	28,4	28,4	38,4
85	slib verpompen	1,25	26,2	31,0	28,0	38,0
61	Compressor	1,20	26,9	26,9	26,9	36,9
010	Vallend water	4,50	26,7	26,7	26,7	36,7
74	sulfideverwijdering	1,00	26,6	26,6	26,6	36,6
011	Rooster	5,50	26,6	26,6	26,6	36,6
60	Compressor	1,20	26,5	26,5	26,5	36,5
023	Nabezinktank overstort	0,10	26,4	26,4	26,4	36,4
89	DAF unit	2,00	25,1	25,1	25,1	35,1
63	Retourslibpomp	1,20	24,1	24,1	24,1	34,1
68	Compressor slibbuffer	1,20	23,9	23,9	23,9	33,9
64	Retourslibpomp	1,20	23,8	23,8	23,8	33,8
65	Retourslibpomp	1,20	23,5	23,5	23,5	33,5
92	warmtepomp	2,00	23,5	23,5	23,5	33,5
90	aanzuigblower	1,00	23,4	23,4	23,4	33,4
003	Roosterhark	8,00	23,1	23,1	23,1	33,1
71	warmtepomp	2,00	22,8	22,8	22,8	32,8
025	Vrachtwagens	1,20	32,7	--	--	32,7
005	Compressor	1,20	21,1	21,1	21,1	31,1
006	Compressor	1,20	20,4	20,4	20,4	30,4
57	aanvoer lucht	5,00	20,1	20,1	20,1	30,1
56	aanvoer lucht	5,00	19,8	19,8	19,8	29,8
58	aanvoer lucht	5,00	19,7	19,7	19,7	29,7
82	NSA test	3,00	29,5	--	--	29,5
55	aanvoer lucht	5,00	19,3	19,3	19,3	29,3
021	Vrachtwagen stationair	1,20	28,5	--	--	28,5
007	Compressor	1,20	17,0	17,0	17,0	27,0
84	geurfilter	1,00	17,0	17,0	17,0	27,0
004	Vallend water	0,10	16,8	16,8	16,8	26,8
008	Compressor	1,20	16,6	16,6	16,6	26,6
66	slibpomp	0,60	16,3	16,3	16,3	26,3
72	pomp afvoer	0,60	16,1	16,1	16,1	26,1
86	vrachtwaqens slib	1,25	14,1	18,9	15,9	25,9
59	beluchting	0,10	15,2	15,2	15,2	25,2
73	pomp korrelslib	0,60	14,7	14,7	14,7	24,7
51	aanvoer lucht	5,00	13,3	13,3	13,3	23,3
70	influentpomp anaerobe	0,60	11,7	11,7	11,7	21,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: North Water 2022-1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_A - 50 meter west
Groep: 00226 North Water
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
67	slibpomp	0,60	10,0	10,0	10,0	20,0
79	zuidgevel pompen	0,00	9,9	9,9	9,9	19,9
77	dak pompen	0,10	7,0	7,0	7,0	17,0
81	westgevel pompen	0,00	6,9	6,9	6,9	16,9
78	noordgevel pompen	0,00	5,7	5,7	5,7	15,7
69	slibbuffer beluchting	0,10	5,2	5,2	5,2	15,2
020	Slib verpompen	1,20	14,6	--	--	14,6
83	geurfilter	1,00	2,5	2,5	2,5	12,5
88	vrachtwagens overig	1,20	12,4	--	--	12,4
024	Heftruck	0,75	12,1	--	--	12,1
54	aanvoer lucht	5,00	1,6	1,6	1,6	11,6
013	Deur voor	1,50	1,4	1,4	1,4	11,4
019	Dak	0,10	1,3	1,3	1,3	11,3
012	Deur achter	1,50	-0,1	-0,1	-0,1	9,9
52	aanvoer lucht	5,00	-1,0	-1,0	-1,0	9,0
53	aanvoer lucht	5,00	-1,2	-1,2	-1,2	8,8
027	Bestelbusje	0,90	8,7	--	--	8,7
018	Gevel achter	2,70	-2,2	-2,2	-2,2	7,8
87	vrachtwaqens chemicalien	1,25	6,7	--	--	6,7
014	Poort voor	2,00	-3,6	-3,6	-3,6	6,4
002	Pomp	0,75	-4,2	-4,2	-4,2	5,8
001	Pomp	0,75	-5,1	-5,1	-5,1	4,9
80	oostgevel pompen	0,00	-7,3	-7,3	-7,3	2,7
016	Gevel zij	2,70	-7,9	-7,9	-7,9	2,1
026	Personenwagens	0,70	1,7	--	--	1,7
017	Gevel zij	2,70	-9,9	-9,9	-9,9	0,1
015	Gevel voor	2,70	-19,2	-19,2	-19,2	-9,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: North Water 2022-1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 4_A - 50 meter zuid
Groep: 00226 North Water
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
4_A	50 meter zuid	5,00	52,9	52,8	52,8	62,8
61	Compressor	1,20	45,7	45,7	45,7	55,7
62	Compressor	1,20	45,7	45,7	45,7	55,7
60	Compressor	1,20	45,7	45,7	45,7	55,7
67	slibpomp	0,60	40,3	40,3	40,3	50,3
66	slibpomp	0,60	40,1	40,1	40,1	50,1
64	Retourslibpomp	1,20	39,7	39,7	39,7	49,7
65	Retourslibpomp	1,20	39,6	39,6	39,6	49,6
63	Retourslibpomp	1,20	39,6	39,6	39,6	49,6
68	Compressor slibbuffer	1,20	38,5	38,5	38,5	48,5
75	ventilator gasbalon	1,00	36,6	36,6	36,6	46,6
76	afblaas overdruk gasbalon	0,50	34,0	34,0	34,0	44,0
55	aanvoer lucht	5,00	33,7	33,7	33,7	43,7
56	aanvoer lucht	5,00	33,4	33,4	33,4	43,4
54	aanvoer lucht	5,00	32,7	32,7	32,7	42,7
57	aanvoer lucht	5,00	31,9	31,9	31,9	41,9
89	DAF unit	2,00	30,3	30,3	30,3	40,3
71	warmtepomp	2,00	30,0	30,0	30,0	40,0
91	gascompressor	1,00	29,0	29,0	29,0	39,0
74	sulfideverwijdering	1,00	27,9	27,9	27,9	37,9
005	Compressor	1,20	27,2	27,2	27,2	37,2
92	warmtepomp	2,00	26,9	26,9	26,9	36,9
85	slib verpompen	1,25	24,0	28,7	25,7	35,7
008	Compressor	1,20	25,5	25,5	25,5	35,5
003	Roosterhark	8,00	25,2	25,2	25,2	35,2
006	Compressor	1,20	25,0	25,0	25,0	35,0
59	beluchting	0,10	24,6	24,6	24,6	34,6
007	Compressor	1,20	24,4	24,4	24,4	34,4
021	Vrachtwagen stationair	1,20	33,5	--	--	33,5
90	aanzuigblower	1,00	23,4	23,4	23,4	33,4
009	Beluchting	4,50	22,9	22,9	22,9	32,9
53	aanvoer lucht	5,00	21,6	21,6	21,6	31,6
022	Nabezinktank overloop	0,10	21,0	21,0	21,0	31,0
011	Rooster	5,50	19,5	19,5	19,5	29,5
023	Nabezinktank overstort	0,10	19,1	19,1	19,1	29,1
86	vrachtwaqens slib	1,25	17,2	22,0	19,0	29,0
025	Vrachtwagens	1,20	28,2	--	--	28,2
70	influentpomp anaerobe	0,60	17,5	17,5	17,5	27,5
002	Pomp	0,75	17,3	17,3	17,3	27,3
024	Heftruck	0,75	27,0	--	--	27,0
004	Vallend water	0,10	17,0	17,0	17,0	27,0
69	slibbuffer beluchting	0,10	16,8	16,8	16,8	26,8
82	NSA test	3,00	26,0	--	--	26,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: North Water 2022-1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 4_A - 50 meter zuid
Groep: 00226 North Water
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
73	pomp korrelslib	0,60	15,3	15,3	15,3	25,3
001	Pomp	0,75	15,2	15,2	15,2	25,2
83	geurfilter	1,00	15,0	15,0	15,0	25,0
020	Slib verpompen	1,20	24,5	--	--	24,5
014	Poort voor	2,00	12,5	12,5	12,5	22,5
84	geurfilter	1,00	10,9	10,9	10,9	20,9
58	aanvoer lucht	5,00	10,9	10,9	10,9	20,9
52	aanvoer lucht	5,00	10,6	10,6	10,6	20,6
51	aanvoer lucht	5,00	10,3	10,3	10,3	20,3
72	pomp afvoer	0,60	9,2	9,2	9,2	19,2
77	dak pompen	0,10	8,7	8,7	8,7	18,7
027	Bestelbusje	0,90	18,4	--	--	18,4
79	zuidgevel pompen	0,00	8,2	8,2	8,2	18,2
010	Vallend water	4,50	8,1	8,1	8,1	18,1
026	Personenwagens	0,70	16,6	--	--	16,6
013	Deur voor	1,50	6,3	6,3	6,3	16,3
81	westgevel pompen	0,00	5,4	5,4	5,4	15,4
88	vrachtwagens overig	1,20	14,2	--	--	14,2
87	vrachtwaqens chemicalien	1,25	14,0	--	--	14,0
78	noordgevel pompen	0,00	1,8	1,8	1,8	11,8
80	oostgevel pompen	0,00	0,1	0,1	0,1	10,1
019	Dak	0,10	-0,4	-0,4	-0,4	9,7
012	Deur achter	1,50	-1,7	-1,7	-1,7	8,3
017	Gevel zij	2,70	-5,0	-5,0	-5,0	5,0
015	Gevel voor	2,70	-6,5	-6,5	-6,5	3,5
016	Gevel zij	2,70	-9,1	-9,1	-9,1	0,9
018	Gevel achter	2,70	-9,7	-9,7	-9,7	0,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: North Water 2022-1
LAeq bij Bron voor toetspunt: MTG102_A - Geefsweersterweg 4 (60)
Groep: 00226 North Water
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
MTG102_A	Geefsweersterweg 4 (60)	8,00	13,9	13,3	13,1	23,1
75	ventilator gasbalon	1,00	8,0	8,0	8,0	18,0
62	Compressor	1,20	3,2	3,2	3,2	13,2
76	afblaas overdruk gasbalon	0,50	3,1	3,1	3,1	13,1
85	slib verpompen	1,25	-1,0	3,7	0,7	10,7
61	Compressor	1,20	0,1	0,1	0,1	10,1
60	Compressor	1,20	-0,4	-0,4	-0,4	9,6
71	warmtepomp	2,00	-2,2	-2,2	-2,2	7,8
92	warmtepomp	2,00	-3,3	-3,3	-3,3	6,7
90	aanzuigblower	1,00	-3,8	-3,8	-3,8	6,2
009	Beluchting	4,50	-4,4	-4,4	-4,4	5,7
68	Compressor slibbuffer	1,20	-4,5	-4,5	-4,5	5,5
82	NSA test	3,00	5,5	--	--	5,5
65	Retourslibpomp	1,20	-5,4	-5,4	-5,4	4,6
63	Retourslibpomp	1,20	-5,4	-5,4	-5,4	4,6
64	Retourslibpomp	1,20	-5,4	-5,4	-5,4	4,6
79	zuidgevel pompen	0,00	-6,2	-6,2	-6,2	3,8
78	noordgevel pompen	0,00	-6,2	-6,2	-6,2	3,8
57	aanvoer lucht	5,00	-6,5	-6,5	-6,5	3,5
58	aanvoer lucht	5,00	-6,5	-6,5	-6,5	3,5
005	Compressor	1,20	-6,5	-6,5	-6,5	3,5
89	DAF unit	2,00	-6,6	-6,6	-6,6	3,5
55	aanvoer lucht	5,00	-6,6	-6,6	-6,6	3,4
56	aanvoer lucht	5,00	-6,7	-6,7	-6,7	3,3
84	geurfilter	1,00	-8,2	-8,2	-8,2	1,9
91	gascompressor	1,00	-8,3	-8,3	-8,3	1,7
006	Compressor	1,20	-9,1	-9,1	-9,1	0,9
81	westgevel pompen	0,00	-9,3	-9,3	-9,3	0,7
77	dak pompen	0,10	-9,3	-9,3	-9,3	0,7
66	slibpomp	0,60	-9,9	-9,9	-9,9	0,1
86	vrachtwaqens slib	1,25	-12,0	-7,3	-10,3	-0,3
59	beluchting	0,10	-10,4	-10,4	-10,4	-0,4
74	sulfideverwijdering	1,00	-10,5	-10,5	-10,5	-0,5
73	pomp korrelslib	0,60	-10,6	-10,6	-10,6	-0,6
022	Nabezinktank overloop	0,10	-10,7	-10,7	-10,7	-0,7
51	aanvoer lucht	5,00	-11,5	-11,5	-11,5	-1,5
010	Vallend water	4,50	-11,6	-11,6	-11,6	-1,6
023	Nabezinktank overstort	0,10	-11,8	-11,8	-11,8	-1,8
72	pomp afvoer	0,60	-11,8	-11,8	-11,8	-1,8
011	Rooster	5,50	-12,7	-12,7	-12,7	-2,7
007	Compressor	1,20	-13,7	-13,7	-13,7	-3,7
021	Vrachtwagen stationair	1,20	-3,7	--	--	-3,7
67	slibpomp	0,60	-13,7	-13,7	-13,7	-3,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: North Water 2022-1
LAeq bij Bron voor toetspunt: MTG102_A - Geefsweersterweg 4 (60)
Groep: 00226 North Water
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
025	Vrachtwagens	1,20	-4,0	--	--	-4,0
003	Roosterhark	8,00	-14,0	-14,0	-14,0	-4,0
008	Compressor	1,20	-14,6	-14,6	-14,6	-4,6
80	oostgevel pompen	0,00	-14,7	-14,7	-14,7	-4,7
83	geurfilter	1,00	-16,3	-16,3	-16,3	-6,3
70	influentpomp anaerobe	0,60	-17,5	-17,5	-17,5	-7,5
004	Vallend water	0,10	-18,8	-18,8	-18,8	-8,8
020	Slib verpompen	1,20	-10,4	--	--	-10,4
54	aanvoer lucht	5,00	-22,4	-22,4	-22,4	-12,4
69	slibbuffer beluchting	0,10	-22,8	-22,8	-22,8	-12,8
88	vrachtwagens overig	1,20	-14,0	--	--	-14,0
024	Heftruck	0,75	-14,6	--	--	-14,6
52	aanvoer lucht	5,00	-25,4	-25,4	-25,4	-15,4
53	aanvoer lucht	5,00	-25,8	-25,8	-25,8	-15,8
012	Deur achter	1,50	-28,0	-28,0	-28,0	-18,0
027	Bestelbusje	0,90	-18,9	--	--	-18,9
019	Dak	0,10	-30,3	-30,3	-30,3	-20,3
87	vrachtwaqens chemicalien	1,25	-21,4	--	--	-21,4
026	Personenwagens	0,70	-22,1	--	--	-22,1
014	Poort voor	2,00	-33,0	-33,0	-33,0	-23,0
017	Gevel zij	2,70	-33,6	-33,6	-33,6	-23,6
018	Gevel achter	2,70	-33,8	-33,8	-33,8	-23,8
016	Gevel zij	2,70	-34,5	-34,5	-34,5	-24,5
001	Pomp	0,75	-35,0	-35,0	-35,0	-25,0
002	Pomp	0,75	-35,0	-35,0	-35,0	-25,0
013	Deur voor	1,50	-38,2	-38,2	-38,2	-28,2
015	Gevel voor	2,70	-39,3	-39,3	-39,3	-29,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: North Water 2022-1
LAeq bij Bron voor toetspunt: Z141_A - zonepunt
Groep: 00226 North Water
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Z141_A	zonepunt	5,00	6,3	6,2	6,1	16,1
75	ventilator gasbalon	1,00	-2,8	-2,8	-2,8	7,3
62	Compressor	1,20	-3,2	-3,2	-3,2	6,8
71	warmtepomp	2,00	-3,4	-3,4	-3,4	6,7
61	Compressor	1,20	-4,4	-4,4	-4,4	5,6
60	Compressor	1,20	-5,0	-5,0	-5,0	5,0
90	aanzuigblower	1,00	-6,4	-6,4	-6,4	3,6
92	warmtepomp	2,00	-6,8	-6,8	-6,8	3,3
76	afblaas overdruk gasbalon	0,50	-7,8	-7,8	-7,8	2,2
85	slib verpompen	1,25	-9,9	-5,1	-8,2	1,9
006	Compressor	1,20	-9,6	-9,6	-9,6	0,4
007	Compressor	1,20	-9,7	-9,7	-9,7	0,3
65	Retourslibpomp	1,20	-10,4	-10,4	-10,4	-0,4
91	gascompressor	1,00	-11,1	-11,1	-11,1	-1,1
64	Retourslibpomp	1,20	-11,3	-11,3	-11,3	-1,3
009	Beluchting	4,50	-11,9	-11,9	-11,9	-1,9
005	Compressor	1,20	-12,2	-12,2	-12,2	-2,2
008	Compressor	1,20	-12,3	-12,3	-12,3	-2,3
74	sulfideverwijdering	1,00	-12,8	-12,8	-12,8	-2,8
63	Retourslibpomp	1,20	-13,4	-13,4	-13,4	-3,4
89	DAF unit	2,00	-15,3	-15,3	-15,3	-5,3
84	geurfilter	1,00	-15,4	-15,4	-15,4	-5,4
68	Compressor slibbuffer	1,20	-15,5	-15,5	-15,5	-5,5
81	westgevel pompen	0,00	-15,7	-15,7	-15,7	-5,7
66	slibpomp	0,60	-16,2	-16,2	-16,2	-6,2
78	noordgevel pompen	0,00	-16,8	-16,8	-16,8	-6,8
70	influentpomp anaerobe	0,60	-17,4	-17,4	-17,4	-7,4
67	slibpomp	0,60	-17,4	-17,4	-17,4	-7,4
82	NSA test	3,00	-7,4	--	--	-7,4
55	aanvoer lucht	5,00	-17,5	-17,5	-17,5	-7,5
56	aanvoer lucht	5,00	-17,6	-17,6	-17,6	-7,6
54	aanvoer lucht	5,00	-17,6	-17,6	-17,6	-7,6
57	aanvoer lucht	5,00	-17,6	-17,6	-17,6	-7,6
79	zuidgevel pompen	0,00	-18,2	-18,2	-18,2	-8,2
72	pomp afvoer	0,60	-18,9	-18,9	-18,9	-8,9
80	oostgevel pompen	0,00	-19,1	-19,1	-19,1	-9,1
59	beluchting	0,10	-19,3	-19,3	-19,3	-9,3
77	dak pompen	0,10	-20,4	-20,4	-20,4	-10,4
86	vrachtwaqens slib	1,25	-23,2	-18,4	-21,4	-11,4
021	Vrachtwagen stationair	1,20	-11,5	--	--	-11,5
73	pomp korrelslib	0,60	-21,8	-21,8	-21,8	-11,8
022	Nabezinktank overloop	0,10	-22,7	-22,7	-22,7	-12,7
83	geurfilter	1,00	-22,9	-22,9	-22,9	-12,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	North Water 2022-1
LAeq bij Bron voor toetspunt:	Z141_A - zonepunt
Groep:	00226 North Water
Groepsreductie:	Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
025	Vrachtwagens	1,20	-13,7	--	--	-13,7
011	Rooster	5,50	-24,1	-24,1	-24,1	-14,1
023	Nabezinktank overstort	0,10	-24,6	-24,6	-24,6	-14,6
58	aanvoer lucht	5,00	-24,7	-24,7	-24,7	-14,7
003	Roosterhark	8,00	-25,1	-25,1	-25,1	-15,1
020	Slib verpompen	1,20	-18,7	--	--	-18,7
53	aanvoer lucht	5,00	-29,5	-29,5	-29,5	-19,5
024	Heftruck	0,75	-20,2	--	--	-20,2
004	Vallend water	0,10	-31,2	-31,2	-31,2	-21,2
010	Vallend water	4,50	-31,3	-31,3	-31,3	-21,3
69	slibbuffer beluchting	0,10	-31,9	-31,9	-31,9	-21,9
001	Pomp	0,75	-32,1	-32,1	-32,1	-22,1
027	Bestelbusje	0,90	-22,6	--	--	-22,6
002	Pomp	0,75	-33,6	-33,6	-33,6	-23,6
88	vrachtwagens overig	1,20	-24,7	--	--	-24,7
51	aanvoer lucht	5,00	-34,9	-34,9	-34,9	-24,9
52	aanvoer lucht	5,00	-35,4	-35,4	-35,4	-25,4
012	Deur achter	1,50	-35,6	-35,6	-35,6	-25,6
014	Poort voor	2,00	-39,0	-39,0	-39,0	-29,0
018	Gevel achter	2,70	-39,7	-39,7	-39,7	-29,7
017	Gevel zij	2,70	-40,1	-40,1	-40,1	-30,1
026	Personenwagens	0,70	-30,4	--	--	-30,4
87	vrachtwaqens chemicalien	1,25	-30,7	--	--	-30,7
019	Dak	0,10	-41,5	-41,5	-41,5	-31,5
013	Deur voor	1,50	-42,6	-42,6	-42,6	-32,6
016	Gevel zij	2,70	-43,4	-43,4	-43,4	-33,4
015	Gevel voor	2,70	-44,5	-44,5	-44,5	-34,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

IV

BIJLAGE: BEPALING KAVELEMISSIE

Bepaling kavelemissie bestaand deel

Omschrijving	Lwr	dag	avond	nacht
	105,6	96,8	94,5	94,5
Oppervlakte	11093	40,5	40,5	40,5
per m2		56	54	54
budget		63	62	62
verschil		-7	-8	-8

punt

Naam	Omschrijving	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr	dag	avond	nacht
1	Pomp	0	0	0	69,8	69,8	69,8	69,8
2	Pomp	0	0	0	69,8	69,8	69,8	69,8
3	Roosterhark	0	0	0	75,72	75,72	75,72	75,72
4	Vallend water	0	0	0	73,41	73,41	73,41	73,41
5	Compressor	0	0	0	87,25	87,25	87,25	87,25
6	Compressor	0	0	0	87,25	87,25	87,25	87,25
7	Compressor	0	0	0	87,25	87,25	87,25	87,25
8	Compressor	0	0	0	87,25	87,25	87,25	87,25
10	Vallend water	0	0	0	76,39	76,39	76,39	76,39
11	Rooster	0	0	0	75,68	75,68	75,68	75,68
12	Deur achter	0	0	0	54,59	54,59	54,59	54,59
13	Deur voor	0	0	0	61,79	61,79	61,79	61,79
14	Poort voor	0	0	0	67,75	67,75	67,75	67,75
15	Gevel voor	0	0	0	46,8	46,8	46,8	46,8
16	Gevel zij	0	0	0	48,3	48,3	48,3	48,3
17	Gevel zij	0	0	0	48,3	48,3	48,3	48,3
18	Gevel achter	0	0	0	48,1	48,1	48,1	48,1
19	Dak	0	0	0	53,34	53,34	53,34	53,34
20	Slib verpompen	10,79	99	99	94,15	83,36	-4,85	-4,85
21	Vrachtwagen stationair	10,79	99	99	101,94	91,15	2,94	2,94
23	Nabezinktank overstort	0	0	0	80,07	80,07	80,07	80,07
					103,1	95,9	93,8	93,8

lijn

Naam	Omschrijving	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr	dag	avond	nacht
9	Beluchting	0	0	0	83,66	83,66	83,66	83,66
22	Nabezinktank overloop	0	0	0	83,45	83,45	83,45	83,45
24	Heftruck	10,79	99	99	92,1	81,31	-6,9	-6,9
					93,2	87,7	86,6	86,6

mobiel

Naam	Omschrijving	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr	dag	avond	nacht
25	Vrachtwagens	16,70	99	99	100,34	83,64	1,34	1,34
26	Personenwagens	20,28	99	99	90,21	69,93	-8,79	-8,79
27	Bestelbusje	23,58	99	99	92,89	69,31	-6,11	-6,11
					101,4	84,0	2,4	2,4

Bepaling kavelemissie deel uitbreiding

Omschrijving	Lwr	dag	avond	nacht
totaal bronvermogen - Cb	109,2	103,7	103,6	103,4
Oppervlakte kavel	14953	41,7	41,7	41,7
per m2		62	62	62
budget		66	65	64
verschil		-4	-3	-2

Punt

	Naam	Omschr.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr Totaal	dag	avond	nacht
1	**51**	aanvoer lucht	0	0	0	80,18	80,18	80,18	80,18
2	52	aanvoer lucht	0	0	0	80,18	80,18	80,18	80,18
3	53	aanvoer lucht	0	0	0	80,18	80,18	80,18	80,18
4	54	aanvoer lucht	0	0	0	80,18	80,18	80,18	80,18
5	55	aanvoer lucht	0	0	0	80,18	80,18	80,18	80,18
6	56	aanvoer lucht	0	0	0	80,18	80,18	80,18	80,18
7	57	aanvoer lucht	0	0	0	80,18	80,18	80,18	80,18
8	58	aanvoer lucht	0	0	0	80,18	80,18	80,18	80,18
9	60	Compressor	0	0	0	92,69	92,69	92,69	92,69
10	61	Compressor	0	0	0	92,69	92,69	92,69	92,69
11	62	Compressor	0	0	0	92,69	92,69	92,69	92,69
12	63	Retourslibpomp	0	0	0	86,72	86,72	86,72	86,72
13	64	Retourslibpomp	0	0	0	86,72	86,72	86,72	86,72
14	65	Retourslibpomp	0	0	0	86,72	86,72	86,72	86,72
15	66	slibpomp	0	0	0	86,72	86,72	86,72	86,72
16	67	slibpomp	0	0	0	86,72	86,72	86,72	86,72
17	68	Compressor slibbuffer	6,99	6,99	6,99	92,69	85,7	85,7	85,7
18	70	influentpomp anaerobe	0	0	0	82,72	82,72	82,72	82,72
19	71	warmtepomp	0	0	0	87,16	87,16	87,16	87,16
20	72	pomp afvoer	0	0	0	82,72	82,72	82,72	82,72
21	73	pomp korrelslib	0	0	0	82,72	82,72	82,72	82,72
22	74	sulfideverwijdering	0	0	0	85,03	85,03	85,03	85,03
23	75	ventilator gasbalon	0	0	0	96,06	96,06	96,06	96,06
24	76	afblaas overdruk gasbalon	0	0	0	93,94	93,94	93,94	93,94
25	82	NSA test	10,79	99	99	102,27	91,48	3,27	3,27
26	83	geurfilter	0	0	0	78,04	78,04	78,04	78,04
27	84	geurfilter	0	0	0	78,04	78,04	78,04	78,04
28	85	slib verpompen	13,8	9,03	12,04	100,66	86,86	91,63	88,62
29	89	DAF unit	0	0	0	87,9	87,91	87,91	87,91
30	90	aanzuigblower	0	0	0	85,2	85,16	85,16	85,16
31	91	gascompressor	0	0	0	94,6	94,62	94,62	94,62
32	92	warmtepomp	0	0	0	84,2	84,16	84,16	84,16
						107,1	103,6	103,6	103,4

gevels

	Naam	Omschr.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr Totaal	dag	avond	nacht
1	78	noordgevel pompen	0	0	0	66,97	66,97	66,97	66,97
2	79	zuidgevel pompen	0	0	0	66,97	66,97	66,97	66,97
3	80	oostgevel pompen	0	0	0	63,91	63,91	63,91	63,91
4	**81**	westgevel pompen	0	0	0	63,91	63,91	63,91	63,91
						71,7	71,7	71,7	71,7

daken

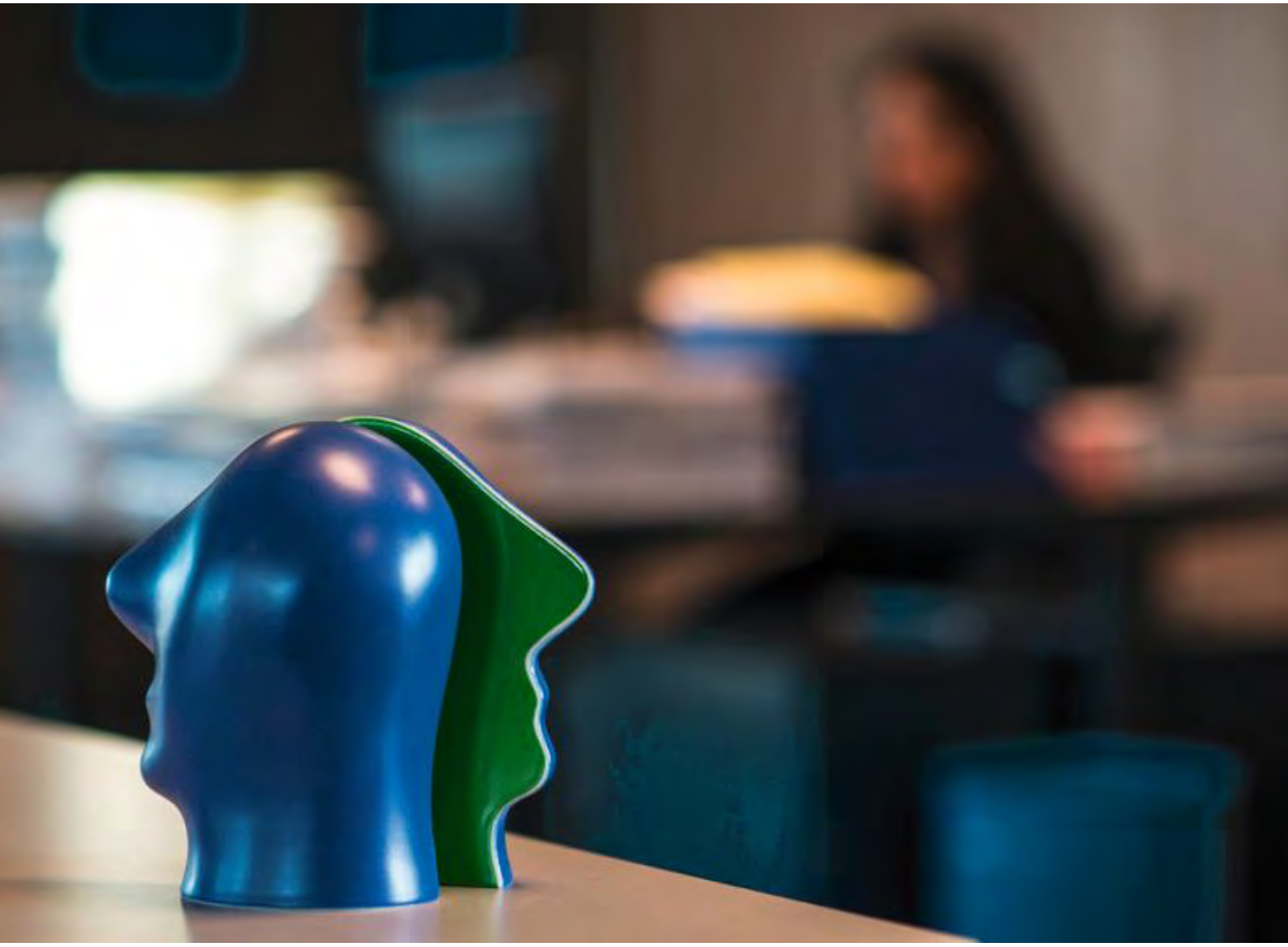
	Naam	Omschr.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr Totaal	dag	avond	nacht
1	59	beluchting	0	0	0	76,53	76,53	76,53	76,53
2	69	slibbuffer beluchting	6,99	6,99	6,99	70,97	63,98	63,98	63,98
3	77	dak pompen	0	0	0	66,39	66,39	66,39	66,39
						77,9	77,1	77,1	77,1

mobiel

	Naam	Omschr.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr Totaal	dag	avond	nacht
1	83	vrachtwaqens slib	24,82	20,05	23,06	100,34	75,5	80,3	77,3
2	84	vrachtwaqens chemicalien	32,24	99	99	100,34	68,1	1,3	1,3
3	85	vrachtwagens oost	25,79	99	99	100,34	74,6	1,3	1,3
						105,1	78,5	80,3	77,3

IV

BIJLAGE: GEURONDERZOEK



Geuronderzoek

Uitbreiding ZAWZI

North Water BV

27 september 2022

Project	Geuronderzoek
Opdrachtgever	North Water BV
Document	Uitbreiding ZAWZI
Status	REV-3
Datum	27 september 2022
Referentie	ADE-2-04-0000-0207
Projectcode	124449
Projectleider	ir. J.G.H. Smit
Projectdirecteur	ir. E.A.H. Teunissen
Auteur(s)	B.A. Atzl MSc
Gecontroleerd door	ir. A.M. Schakel, ing. B.J.G. Hendrickx
Goedgekeurd door	ir. J.G.H. Smit
Paraaf	

Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	**INLEIDING**	**4**
2	**WETTELIJK KADER**	**5**
3	**UITGANGSPUNTEN**	**6**
3.1	Locatie	6
3.2	Bestaande ZAWZI	6
3.3	AWZI	8
3.4	Berekening geuremissies	8
3.5	Verspreidingsberekening	11
4	**RESULTATEN**	**12**
5	**CONCLUSIE**	**15**
	Laatste pagina	15
	Bijlage(n)	**Aantal pagina's**
I	Plattegrond ZAWZI	2
II	Geomilieu verspreidingsberekening log files	3

Datum	Revisienummer	Wijziging en motivatie	Uitgevoerd door	Gecontroleerd en goedgekeurd door
17-01-2022	1	-	B. Atzl	B. Hendrickx, S. Veenstra, A. Dekker
15-02-2022	2	Aanpassingen naar aanleiding van feedback North Water en bevoegd gezag.	B. Atzl	B. Hendrickx, S. Veenstra, A. Dekker
27-9-2022	3	Aanpassingen naar aanleiding van feedback North Water en bevoegd gezag.	B. Atzl	B. Hendrickx, A. Schakel, J. Smit

1

INLEIDING

De bestaande Zout Afvalwater Zuiveringsinstallatie (ZAWZI), gesitueerd aan de Schakelweg te Farmsum, zuivert middels biologische methoden het industriële afvalwater afkomstig van de omliggende bedrijven. De bedrijven bevinden zich op het Chemiepark in Delfzijl. Als gevolg van de activiteiten van de bedrijven is het afvalwater zout met een chlorideconcentratie vergelijkbaar met dat van zeewater. Na de verwijdering van diverse organische en anorganische componenten vloeit het zoute water af naar de Waddenzee. Witteveen+Bos heeft de geurbelasting van de ZAWZI in 2007 in beeld gebracht[1].

North Water B.V. (hierna: North Water) opereert de ZAWZI. North Water is voornemens de ZAWZI uit te breiden met een AWZI, een groengasinstallatie, een industriewater pompstation (IPS) en een demiwaterplant. De verwachte groei in de industriële sector in het omliggende gebied ligt ten grondslag aan deze capaciteitsuitbreiding. De nieuwe AWZI zuivert het zoete industriële afvalwater en huishoudelijke afvalwater. Het afvalwater is afkomstig van zowel de bestaande bedrijven op het Chemiepark als de nieuwe bedrijven die in de komende tijd worden gebouwd.

In voorliggend document wordt het onderzoek naar de geurbelasting in de omgeving als gevolg van de activiteiten van de bestaande ZAWZI en de nieuwe installaties beschreven. In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader nader toegelicht waaraan de geurbelasting ‘in deze situatie wordt getoetst. De uitgangspunten voor het onderzoek worden in hoofdstuk 3 toegelicht. De resultaten en conclusie zijn terug te vinden in hoofdstukken 4 en 5, respectievelijk.

[1] ‘Geuronderzoek ZAWZI Oosterhorn’, 12 april 2007, Witteveen+Bos, referentie: MDB174-7.

2

WETTELIJK KADER

North Water is gelegen in het structuurvisiegebied Eemsdelta regio. De provincie Groningen hanteert hier een aanvullend geurbeleid naast het provinciale beleid.[1] Volgens dit aanvullende beleidskader geldt voor individuele bedrijven een maximale geurbelasting bij geurgevoelige bestemmingen van 0,25 ou_E/m^3 als 98-percentiel, om cumulatie van geur uit te sluiten. In het voorliggend onderzoek wordt daarnaast, conform artikel 7 van het Gronings geurbeleid, ook gekeken naar de volgende waarden voor hogere percentielen:

- 0,5 ouE/m^3 (factor 2) als 99,5-percentiel;
- 1 ouE/m^3 (factor 4) als 99,9-percentiel.

Verder geldt dat de onzekerheidsfactor 2 die volgens het Gronings beleid voor emissieberekeningen van toepassing kan zijn, voor de Eemsdelta niet hoeft niet te worden toegepast aangezien dit reeds in deze norm is opgenomen.

[1] Milieuplan provincie Groningen 2017-2020 - verlenging en gedeeltelijke actualisering beleidsregels ten aanzien van geur en BBT. 14-12-2021. Artikel 9: Afwijkende beleidsregel geur Eemsdelta.

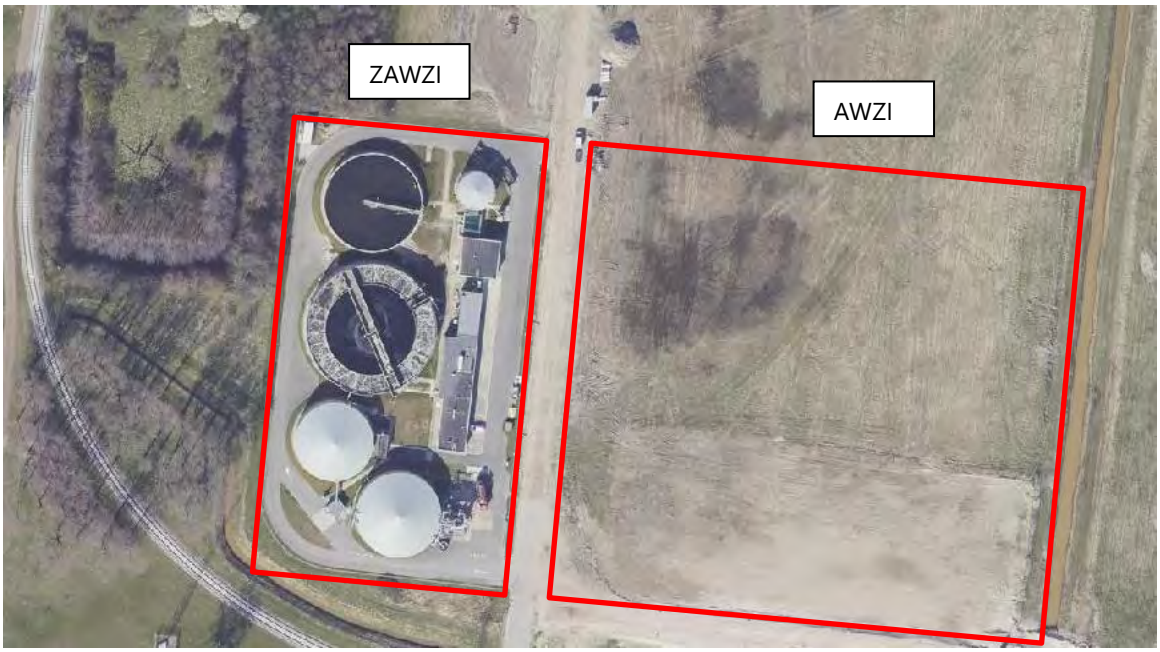
3

UITGANGSPUNTEN

3.1 Locatie

In deze paragraaf wordt inzicht gegeven in de bestaande locatie en de gewenste ontwikkeling van de AWZI en bijhorende installaties. Afbeelding 3.1 geeft de luchtfoto weer waarop de locaties van de bestaande ZAWZI en de nieuwe AWZI zijn weergegeven. De plattegrond van de nieuwe inrichting wordt weergegeven in bijlage I.

Afbeelding 3.1 Luchtfoto van situering ZAWZI en AWZI



In onderstaande hoofdstukken wordt het zuiveringsproces van de ZAWZI en AWZI nader toegelicht.

3.2 Bestaande ZAWZI

Ten opzichte van het geuronderzoek van 2007[1], waarin Witteveen+Bos de bestaande ZAWZI in beeld heeft gebracht, zijn enkele beperkte geurrelevante wijzigingen aan de ZAWZI doorgevoerd. In het vorige geuronderzoek werd uitgegaan van één afgedekte egalisatietank. Sindsdien is er een nieuwe buffertank naast gebouwd, waarvan de locatie in onderstaande afbeelding 3.2 wordt weergegeven.

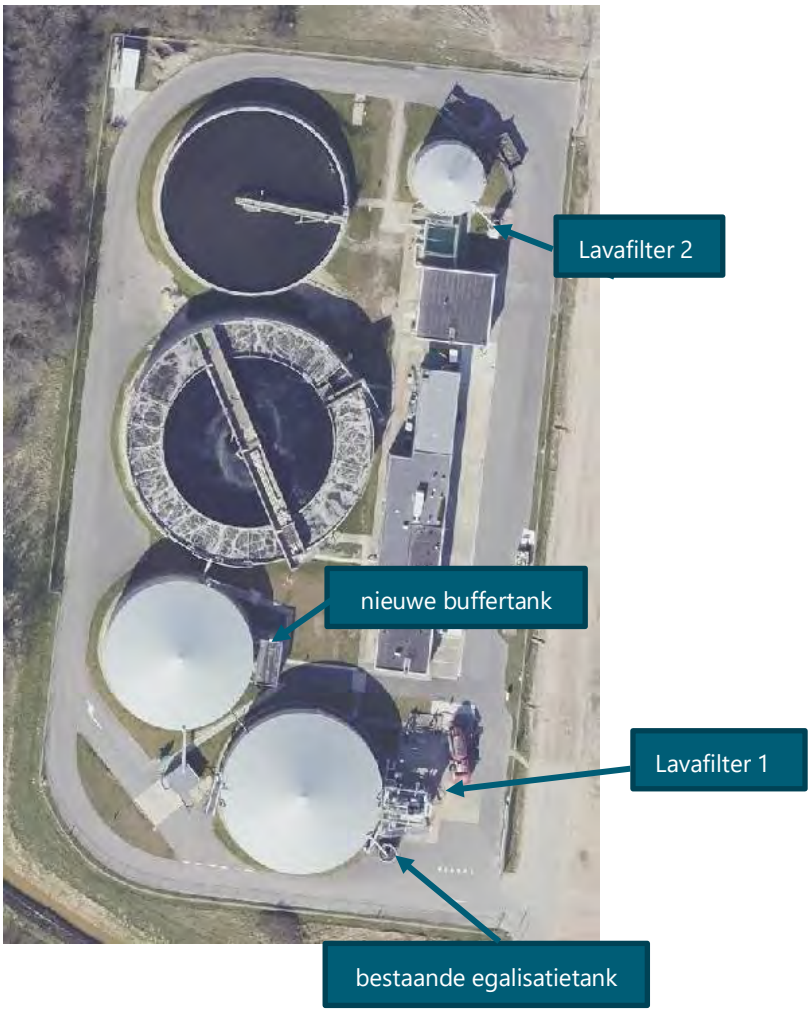
[1] 'Geuronderzoek ZAWZI Oosterhorn', 12 april 2007, Witteveen+Bos, referentie: MDB174-7.

Grove deeltjes worden uit het afvalwater verwijderd in de roostergoedverwijdering (oftewel grofvuilverwijdering). Het water wordt naar de egalisatietank en de buffertank gepompt. Beide tanks zijn afgedekt. De afvoer van het lavafilter waarop de egalisatietank is aangesloten, gaat als retourlucht terug naar de egalisatietank en vervolgens naar de buffertank, zodat sprake is van een bijna volledig gesloten systeem met recirculatie. Er komt wat lucht vrij via de uitlaat van de lavafilter, althans met een laag debiet. In het geval van de egalisatietank wordt het water geëgaliseerd. Indien nodig worden zuur of base en voedingsstoffen toegevoegd om het water te neutraliseren. Vervolgens gaat het water naar de beluchtingstank waar de biologische zuivering plaatsvindt. Hierbij ontstaan actief slib, CO_2 en water. Het water-slibmengsel stort onder vrij verval over in de nabezinktank en wordt door het bezinkingsproces gescheiden. Het gereinigde afvalwater gaat via de effluentput naar het Eemshavenkanaal. Het actief slib wordt geretourneerd naar de beluchtingstank. Surplusslib wordt afgevoerd naar de bandindikker, waar het slib ontwaterd wordt door het gebruik van vlokmiddelen. Het ontwaterde slib wordt opgeslagen en afgevoerd naar een externe verwerker.

De nieuwe buffertank tussen de beluchtingstank en de bestaande egalisatietank is specifiek voor het pekelwater. Het pekelwater wordt batchgewijs naar de egalisatietank gepompt en daar geëgaliseerd met o.a. regenwater.

Op afbeelding 3.2 reinigt lavafilter 1 de geurhoudende lucht uit de egalisatietank en ontvangststation met de grofvuilverwijdering en reiniging. Er is - zoals hierboven beschreven - sprake van recirculatie: de lucht uit de ontvangst en egalisatietank keert na de geurverwijdering terug naar de egalisatietank. Lavafilter 2 reinigt lucht afkomstig van de slibindikker, waarvan het slib vervolgens naar de slibopslag gaat. De afvoer van slib is voorzien van een dampretoursysteem.

Afbeelding 3.2 ZAWZI inrichting



De aanvoer van het afvalwater vindt voornamelijk plaats door middel van persleidingen. Er wordt bij het bepalen van de emissiefactoren[1] uitgegaan van een aanvoer door vrij verval van minder dan 25 %; deze categorie betreft de hoogste emissiefactoren. De slibbelasting komt op een gemiddelde van 0,15 - 0,22 kg CZV/kg d.s./d bij 6 tot 4 gram slib per liter.[2] Voor een relatief hoge verhouding CZV/BZV van 3,5 wordt van een slibbelasting van maximaal 0,06 BZV/kg d.s./d uitgegaan. Voor de berekening van de geuremissies worden daarom de emissiefactoren voor de range 0,05 - 0,10 BZV/kg d.s./d uit bijlage 5 van de Activiteitenregeling gebruikt.

3.3 AWZI

De procesonderdelen en geurmaatregelen van de AWZI zijn als volgt:
- lavafilter (Geurfilter 2), waarop de volgende procesonderdelen zijn aangesloten:
  - egalisatiebassin anaeroob 1;
  - anaerobe reactortank;
  - zoutafvalwaterput 51;
  - afvalwaterput 54;
- voorverzuringstank;
- veiligheidstank;
- aan- en afvoer korrelslib;
- lavafilter (Geurfilter 1), waarop de volgende procesonderdelen zijn aangesloten:
  - contactruimte van de beluchtingstank;
  - afvalwaterput 52;
- beluchtingstank, bestaande uit:
  - anoxische zone;
  - actiefslibtank;
- slibbuffer;
- fakkel van de groengasinstallatie.

Aanvoer naar de AWZI komt binnen via persrioleringen. De procesberekening gaat uit van 0,15 kg CZV/kg ds.dag als vertrekpunt. Wegens ontbrekende informatie over BZV is 50 % van deze waarde een redelijke tot conservatieve aanname om de BZV slibbelasting te bereken, welke uitkomt op 0,08 kg BZV/kg ds.dag.

In de voorverzuringstank en bij de lavafilters zijn mogelijkheden voor het doseren van loog, zie hoofddocument van de vergunningsaanvraag. In dit geuronderzoek wordt ervan uitgegaan dat hiervan nog niet continu gebruik gemaakt wordt.

Voor de gedetailleerde procesbeschrijving wordt naar het hoofddocument van de vergunningsaanvraag verwezen.

3.4 Berekening geuremissies

De onderstaande tabellen geven een overzicht weer van de geurbronnen van zowel de bestaande ZAWZI als de nieuwe AWZI. Met uitzondering van de egalisatietank en ontvangsthal die nu op één lavafilter zijn aangesloten is er ten opzichte van het geuronderzoek van 2007 niets veranderd aan de ZAWZI.

Voor elk van de relevante procesonderdelen wordt uit bijlage 5 van de Activiteitenregeling milieubeheer en het STOWA-rapport 'Bedrijfstakonderzoek stankbestrijding op awzi's' een emissiefactor bepaald. De geuremissie per procesonderdeel wordt verkregen door de emissiefactor te vermenigvuldigen met het oppervlak van het betreffende procesonderdeel.

---

[1] Bijlage 5. Emissiefactoren zuiveringstechnische werken, Activiteitenregeling milieubeheer. De emissiefactoren uit de Activiteitenregeling zijn gehanteerd als uitgangspunt in het genoemde geuronderzoek van 2007.

[2] 'Toelichting laagbelast systeem', Witteveen+Bos, 23 februari 2022,ref: ADE-2-04-0000-0209.

Verder wordt voor afgedekte en gesloten tanks aangenomen dat de afdekking/overkapping tot een reductie van 80 % van de hoeveelheid vrijkomende geurhoudende lucht leidt. Voor een afdekking die is gecombineerd met geurbehandeling wordt ervan uitgegaan dat er maximaal 10 % van de geur vrijkomt (uitgaande van een geurverwijderingsrendement van de lavafilters van 90 % voor de ZAWZI en de AWZI).

De volgende emissies van de ZAWZI worden opgeteld en als één puntbron (lavafilter 1) gemodelleerd, aangezien deze geuremissies via de uitlaat van het lavafilter vrijkomen:
- egalisatietank;
- buffertank;
- grofvuilverwijdering.

Hetzelfde geldt voor het lavafilter (Geurfilter 2) van de AWZI:
- grofvuilverwijdering;
- egalisatiebassin anaeroob 1;
- anaerobe reactortank;
- zoutafvalwaterput 51;
- afvalwaterput 54.

En het lavafilter (Geurfilter 1) van de AWZI:
- contactruimte van de beluchtingstank;
- afvalwaterput 52.

Er wordt van uitgegaan dat de fakkel circa 2 % van de tijd (176 uur per jaar) gebruikt wordt, waarbij circa 2 % van de jaarlijks gasproductie wordt verbrand (circa 44.000 m^3 per jaar en 250 m^3/uur). Deze informatie is op basis van inschattingen voor downtime in verband met opstart/onderhoud aan de groengasinstallatie en ontzwavelingsinstallatie. De geuremissie is bepaald op basis van een maximale H_2S-vracht van (afgerond) 20.000 ppm in het ruwe biogas[1], die na de verbranding vrijkomt in de vorm van 98 % SO_2 en 2 % onverbrand H_2S[2]. Dit resulteert in een geuremissie van 650 Mou_E/uur.[3]

Voor geur als niet relevant beschouwd zijn de groengasinstallatie (met uitzondering van de fakkel), het industriewaterpompstation en de demiwaterzuivering. Het groengas dat naar het net wordt geleid, wordt in gesloten tanks opgeslagen en in gesloten leidingen afgevoerd. Er wordt van uitgegaan dat hier geen geur of een verwaarloosbare hoeveelheid geur vrijkomt.

Daarnaast wordt het industriewaterpompstation niet als geurbron beschouwd omdat er hier laagwaardig industriewater wordt opgeslagen voor calamiteiten en als buffer. De waterkwaliteit in de buffers is minimaal gelijk van de effluentkwaliteit van de zuivering waardoor het water geen geurende stoffen kan bevatten.

Tenslotte vinden geen geuremitterende activiteiten plaats op de demiwaterzuiveringsinstallatie. Het open opslaan van chemicaliën en de zwavelslurry wordt in verband met veiligheid niet toegestaan.

De voorverzuringstank en de contactruimte van de beluchtingstank van de AWZI zijn volledig gesloten en het vrijkomende gas of de vrijkomende lucht wordt opgevangen.

---

1 Hier wordt een verschil gemaakt tussen het ruwe biogas met een H_2S-concentratie van 19.600 ppm, en het opgewaardeerde groengas met een H_2S-concentratie van 150 ppm.

2 'Evaluation of the efficiency of industrial flares: H_2S gas mixtures and pilot assisted flares', United States Environmental Protection Agency, september 1986, referentie: EPA-600/2-86-080. Volgens dit onderzoek zou een efficiëntie van 98 % aangenomen kunnen worden.

3 De geurdrempels zijn op basis van 'Table 6.1 – Odor Threshold Values, Odor Thresholds for Chemicals with Established Health Standards, 2nd Edition' van de American Hygiene Association bepaald. In dit document worden echter ranges aangegeven voor een geurdrempel. Voor H_2S geldt een range van 0.00004 - 1.4 ppm, voor SO_2 bedraagt deze 0,33 - 8 ppm. Om van een worst-case scenario uit te gaan zijn getallen aan de lage kant van de range aangenomen: 0,00015 ppm voor H_2S en 0,35 ppm voor SO_2. Bij een specifieke geurdrempel wordt een geurconcentratie van 1 ou_E/m^3 vastgesteld. De geurbijdrage van SO_2 is verwaarloosbaar; 19600 ppm H_2S komt overeen met 130 Mou/m^3. Bij een hoeveelheid onverbrand gas van 2 % (= 5 m^3/uur) geeft dat een emissie van 5 x 130 = 650 Mou/uur.

Het gas en de lucht worden behandeld in de ontzwaveling en het lavafilter, respectievelijk. Er wordt van uitgegaan dat er hier geen geur vrijkomt. De veiligheidstank (korrelslib opslag) is ook gesloten met afvoer van gas.

De grofvuilverwijdering van de AWZI is geheel gesloten. De vrijkomende geuremissie wordt door het terugspoelwater via de afvalwaterputten veroorzaakt. De afvalwaterputten staan op de geurfilters aangesloten.

Om de geuremissie van het vullen van een tankwagen met korrelslib op de AWZI te bepalen dient de geurconcentratie in de verdringingslucht bekend te zijn. Deze lucht bevat voornamelijk geur van de lucht in de tankwagen zelf, met daarnaast een kleine geurbijdrage van het vullende oppervlak in de tankruimte. Om deze te schatten wordt uitgegaan van de geurconcentratie zoals die in de vrije ruimte boven een slibbuffertank of indikker kan heersen. Wanneer wordt uitgegaan van de emissiefactor van 3,95 $ou_E/m^2/s$ (= 0,014 $Mou_E/m^2/uur$) voor een indikker, en een minimaal ventilatievoud van 0,1 (= 0,1 m^3/uur per m^2 bij een vrije damphoogte van 1 meter), resulteert dit in een geurconcentratie in de vrije ruimte van 0,014/0,1 = 0,14 Mou_E/m^3. Bij een verdringingsvolume van 30 m^3 per tankwagen en een ladingstijd van 30 minuten, resulteert dit in 4,2 Mou_E/tankwagen per 30 minuten. Voor de modellering als een emissie per uur wordt deze waarde omgerekend met behulp van de formule voor fluctuerende bronnen (conform paragraaf 7.3.4 van de NTA 9065), wat resulteert in een emissie van 5,9 Mou_E/uur (1.639 ou/s). Deze emissie komt (modelmatig) gedurende 2 tankwagens x 50 ladingen/jaar = 100 uur/jaar vrij.

Omdat de kentallen, die in tabellen 3.1 t/m 3.4 zijn benoemd voor het bepalen van de geuremissie, op basis van oppervlaktes zijn en niet van vervuilingseenheden of debieten, heeft de daadwerkelijke verhoging van de capaciteit van de ZAWZI door de uitbreiding geen invloed op de geurimmissie, omdat de oppervlaktes van de relevante onderdelen van de ZAWZI niet wijzigen.

Tabel 3.1 Overzicht geurbronnen ZAWZI en AWZI

Onderdeel	Opper-vlakte [m²]	Kental [$ou_E/s/m^2$]	Emissie-duur [uur/jaar]	Geuremissie [ou_E/s]	Geuremissie ná filter, recirculatie of afdekking [ou_E/s]	Geuremissie [Mou_E/uur]
ZAWZI						
lavafilter 1:			8.760		**1.472**	5,3
- grofvuilverwijdering	98	65	8.760	6.370		
- egalisatietank	530	8,5	8.760	4.505		
- buffertank [1)]	452	8,5	8.760	3.842		
beluchtingstank:			8.760		**1.792**	6,5
- contactruimte	20	6,5		130		
- nitrificatietank	553	2,65		1.465		
- actiefslibtank	562	0,35		197		
nabezinktank	615	0,35	8.760	215	**215**	0,8
effluentput	42	0,28	8.760	12	**12**	0,04
slibopslag	95	4,35	8.760	413	**83**	0,3
lavafilter 2:						0,12
- slibindikker	75	4,35	8.760	326	**33**	
AWZI						
lavafilter[1)] (Geurfilter 2)			8.760		**869**	3,1
- grofvuilverwijdering	100	65	8.760	6.500		
- egalisatiebassin anaeroob 1	83	8,5	8.760	706		
- anaerobe reactortank	57	5,5	8.760	314		
- zoutafvalwaterput 51	9	65	8.760	585		
- afvalwaterput 54	9	65	8.760	585		
voorverzuringstank	38,5	8,5	8.760	328	**0**	0
veiligheidstank	40	1,75	8.760	70	**0**	0
aan- en afvoer korrelslib	n.v.t.	n.v.t.	100	1.639	**1.639**	5,9
lavafilter[1)] (Geurfilter 1):			8.760		**18**	0,06
- beluchtingstank contactruimte	20	5,5	8.760	110		
- afvalwaterput 52	n.v.t.	65	8.760	65		
beluchtingstank:			8.760		**156**	0,6
- anoxische zone	410	0,18		74		
- actiefslibtank	410	0,2		82		
slibbuffer	95	4,05	8.760	385	**77**	0,3
groengasinstallatie fakkel	n.v.t.	n.v.t.	176	180.556	**180.556**	650

[1)] De tanks zijn onderdelen van één recirculatiesysteem waarin de lucht onderling wordt gerecirculeerd. Uiteindelijk komt alles via het lavafilter vrij.

3.5 Verspreidingsberekening

De geuremissie en het emissiepatroon vormen de basis voor de geurverspreidingsberekeningen. Met behulp van geurverspreidingsberekeningen kunnen de in de omgeving optredende immissieconcentraties worden berekend. Een bepaalde immissieconcentratie wordt beschouwd samen met de tijdsduur dat deze geurconcentratie overschreden wordt. In het geval van het 98-percentiel worden de concentraties 175 uren per jaar overschreden. Voor de 99,5 en 99,9-percentielen betreft dit 44 uren en 9 uren, respectievelijk.

De verspreidingsberekening is uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model in het rekenprogramma GeoMilieu versie 2021.1. De log files van de berekening zijn terug te vinden in de bijlage.

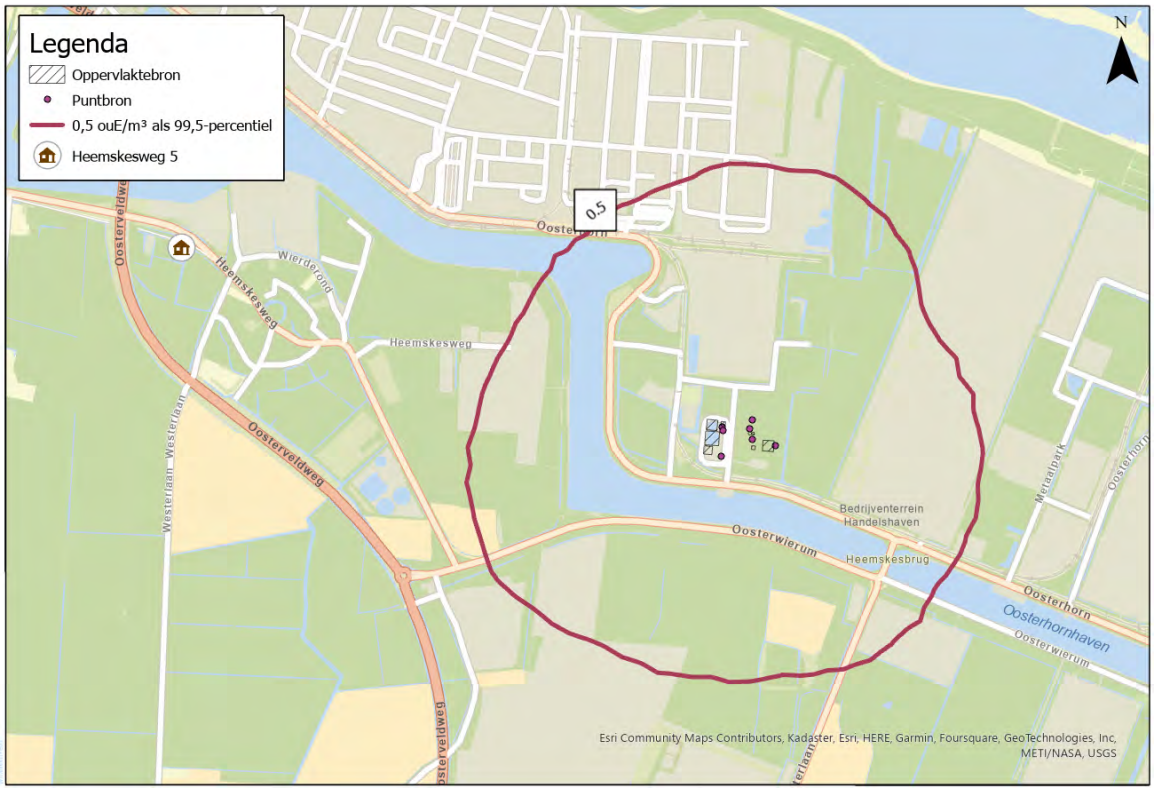
4

RESULTATEN

Afbeelding 4.1 toont de geurverspreiding als gevolg van de berekende emissies van de ZAWZI en de verwachte emissies van de nieuwe AWZI. De verspreiding wordt inzichtelijk gemaakt aan de hand van de volgende geurcontouren. Er bevinden zich geen geurgevoelige objecten binnen de geurcontour.

Afbeelding 4.1 Geurcontour 0,25 ou_E/m^3 als 98-percentiel

Afbeelding 4.2 Geurcontour 0,5 ouE/m³ als 99,5-percentiel



Afbeelding 4.3 Geurcontour 1,0 ouE/m³ als 99,9-percentiel

De dichtstbijzijnde woning bevindt zich aan de Heemskesweg 5. Omdat deze buiten de contour valt wordt niet verwacht dat er ter plekke van dit verblijfsobject geurhinder plaatsvindt. De geurconcentratie bedraagt 0,05 ou_E/m^3 voor het 98-percentiel.

Direct boven het terrein van de ZAWZI bevindt zich de kerk van Heveskes. Deze valt binnen de geurcontour maar is volgens de definitie van de Wet geurhinder en veehouderij geen geurgevoelig object. Een geurgevoelig object is per definitie een gebouw dat bestemd en geschikt is voor het wonen of verblijf, en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt. De kerk staat geheel leeg en wordt alleen af en toe gebruikt voor bijeenkomsten, zodat er geen sprake is van permanent gebruik.

5

CONCLUSIE

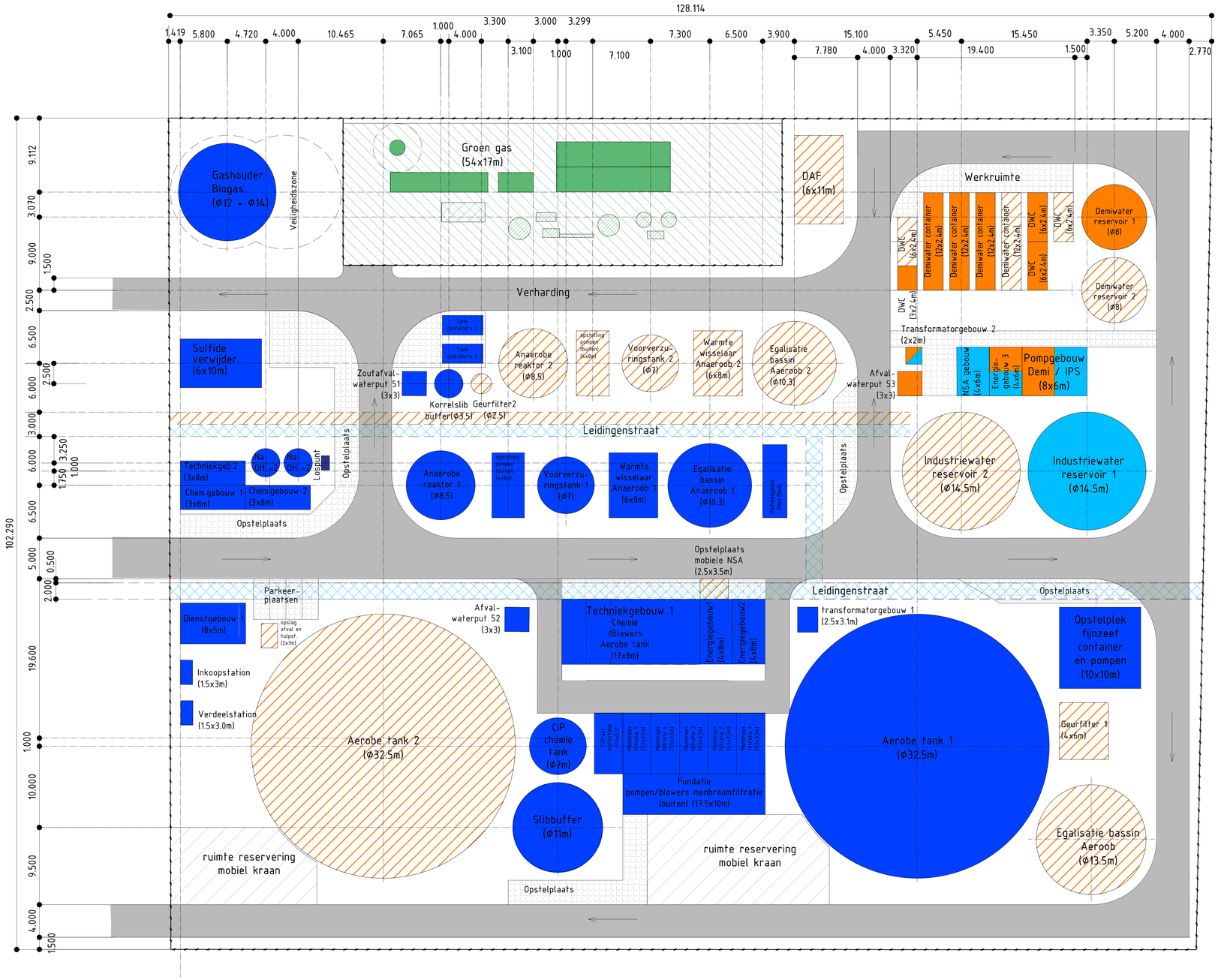
Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- op basis van de emissiefactoren voor behandeling van stedelijk afvalwater (zoals vermeld in bijlage 5 van de Activiteitenregeling, en die zijn gebaseerd op het STOWA-rapport 'Bedrijfstakonderzoek stankbestrijding op awzi's') bedraagt de continue geuremissie vanwege de inrichting (ZAWZI en AWZI als geheel) 17,2 Mou_E/uur;
- de geuremissie als gevolg van het affakkelen bedraagt 650 Mou_E/uur en treedt op gedurende 176 uren per jaar;
- de geuremissie als gevolg van het afvoeren van korrelslib bedraagt 5,9 Mou_E/uur en treedt op gedurende 100 uren per jaar;
- de immissieconcentratie vanwege de inrichting, uitgaande van een maximale emissie, overschrijdt de waarde van 0,25 ou_E/m^3 als 98 percentiel ter hoogte van het dichtstbijzijnde geurgevoelig object niet; ook wordt voldaan aan de toetsingswaarden voor het 99,5 en 99,9-percentiel;
- met betrekking tot BBT is een aparte BBT toets uitgevoerd, waaruit blijkt dat de installatie hieraan voldoet;
- uitgaande van een maximale emissie wordt voldaan aan het toetsingskader van het milieuplan voor het Industrieterrein Eemshaven en Delfzijl.

Bijlage(n)

BIJLAGE: PLATTEGROND ZAWZI

Voor deze afbeelding geldt de volgende legenda:
- donderblauw = onderdelen AWZI;
- lichtblauw = onderdelen demiwaterplant;
- groen = groengasinstallatie;
- oranje = industriewater pompstation (IPS).



LEGENDA

- Awzi Fase 1A -ADE-2
- IPS -IDE-1
- Groen gas -GDE-1
- Demiwater -IDE-2
- Elementen verharding
- Asfalt verharding
- Ruimte reservering

REVISIE	PROJECT	OMSCHRIJVING	DATUM	GETEKEND	GECONTR.	AKK.
06	AWZI Delfzijl	Opmerkingen NW verwerkt + verbeterde Layout	13-12-2021	HR (W+B)	MS (W+B)	SP (W+B)
05	AWZI Delfzijl	Opmerkingen NW verwerkt	01-10-2021	HR (W+B)	MS (W+B)	SP (W+B)
D	AWZI Delfzijl	Nieuwe Layout Fase 1A	21-09-2021	HR (W+B)	MS (W+B)	SP (W+B)
C	AWZI Delfzijl	Aanpassing Layout Fase 1A	16-08-2021	HR (W+B)	MS (W+B)	SP (W+B)
B	AWZI Delfzijl	Nieuwe Layout	05-06-2021	HR (W+B)	MS (W+B)	SP (W+B)
A	AWZI Delfzijl	Origineel	26-02-2021	HR (W+B)	MS (W+B)	SP (W+B)

LOKATIE:	AWZI DELFZIJL	DELFZIJL	AFVALWATERZUIVERING
DISCIPLINE:	ALGEMEEN	PROJECTSPECIFICATIES	TERREIN (TR01)
ONDERWERP:	VOORONTWERP	TERREIN 1	SITUATIETEKENING

Griffeweg 99
Postbus 24
9700 AA Groningen
Telefoon 050-3688710
Fax 050-3121534
Internet www.northwater.nl

north water

Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7600 AE Deventer
Telefoon +31 (0)570 69 79 11
Internet www.witteveenbos.com

Witteveen+ Bos

GET:	H.Rienstra
DATUM:	25-02-2021
SCHAAL:	1:200
STATUS:	CONCEPT
ACAD REV:	2019
REVISIE:	06

LOKATIE:	DISC. CODE:	PROC.ONDW.-COMPVGEB.CODE:	BESTANDSNAAM:	BLAD:	FORMAAT:
ADE 2	0 4	TR01	ADE-2-04-TR01-3001	3001	A0

II

BIJLAGE: GEOMILIEU VERSPREIDINGSBEREKENING LOG FILES

Omschrijving		
applicatie	computerprogramma release datum versie PreSRM tool	STACKS+ VERSIE 2021.1 Release 2021-05-21 21020
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	23-9-2022 11:06
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten regematig grid aantal gridpunten horizontaal aantal gridpunten vertikaal meest westelijke punt (X-coord.) meest oostelijke punt (X-coord.) meest zuidelijke punt (Y-coord.) meest noordelijke punt (Y-coord.) naam receptorpunten bestand receptorhoogte (m)	4 onbekend nvt nvt 257824 263069 590187 592961 points.dat 1.50
meteorologie	meteo-dataset begindatum en tijdstip einddatum en tijdstip X-coordinaat (m) Y-coordinaat (m) monte-carlo percentage (%)	uit PreSRM 2005 1 1 1 2014 12 31 24 260331 592422 100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m) bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee) ruwheidslengte bepaald in gebied X-coord. links onder Y-coord. links onder X-coord. rechts boven Y-coord. rechts boven	0.17 nee nvt nvt nvt nvt nvt
stofgegevens	component toetsjaar ozon correctie (ja/nee) percentielen berekend (ja/nee) middelingstijd percentielen (uur) depositie berekend eigen achtergrondconcentratie gebruikt	Geur 2005 nvt ja 1 nee nee
bronnen	aantal bronnen	12
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3) overschrijdingsdagen	nvt nvt

Omschrijving		Bron coordinaten		Gegevens gebouwinvloed					
bronnummer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orientatie gebouw (°)
1	[Oppervlaktebron 6] "BT-AWZI, Beluchtingstank AWZI"	260411.6	592403.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	[Oppervlaktebron 7] "SB-AWZI, Slibbuffer aeroob AWZ..."	260369.7	592398.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	[Oppervlaktebron 10] "BT-ZAWZI, Beluchtingstank ZAWZ..."	260252.0	592426.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	[Oppervlaktebron 12] "NBT-ZAWZI, Nabezinktank ZAWZI"	260252.9	592464.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	[Schoorsteen 10221] "EFP-ZAWZI, Effluentput ZAWZI"	260282.7	592456.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	[Schoorsteen 35575] "SB-ZAWZI, Slibopslag ZAWZI"	260284.2	592447.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	[Schoorsteen 35577] "Fakkel, Fakkel AWZI"	260367.4	592475.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	[Schoorsteen 39306] "LF-AWZI 2, Lavafilter AWZI 2"	260368.8	592443.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	[Schoorsteen 39307] "LF-ZAWZI 2, Lavafilter 2 slibi..."	260291.1	592458.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	[Schoorsteen 39308] "Afvoer KS, Korrelslibafvoer"	260358.0	592449.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	[Schoorsteen 39309] "LF-AWZI 1, Lavafilter AWZI 1"	260431.0	592403.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	[Schoorsteen 39315] "LF-ZAWZI 1, Lavafilter ZAWZI 1"	260275.7	592363.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

		Oppervlakte bron				Schoorsteen gegevens		
bronnummer	bronnaam	lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientatie bron (°)	hoogte (m)	inw, diameter (m)	uitw, diameter (m)
1	[Oppervlaktebron 6] "BT-AWZI, Beluchtingstank AWZI"	31.2	30.3	6.0	176.3	0.0	0.00	0.00
2	[Oppervlaktebron 7] "SB-AWZI, Slibbuffer aeroob AWZ..."	10.5	10.4	5.5	175.5	0.0	0.00	0.00
3	[Oppervlaktebron 10] "BT-ZAWZI, Beluchtingstank ZAWZ..."	39.2	39.2	6.0	85.9	0.0	0.00	0.00
4	[Oppervlaktebron 12] "NBT-ZAWZI, Nabezinktank ZAWZI"	30.0	29.2	2.0	174.4	0.0	0.00	0.00
5	[Schoorsteen 10221] "EFP-ZAWZI, Effluentput ZAWZI"	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.50	0.60
6	[Schoorsteen 35575] "SB-ZAWZI, Slibopslag ZAWZI"	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	1.00	1.10
7	[Schoorsteen 35577] "Fakkel, Fakkel AWZI"	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	1.00	1.10
8	[Schoorsteen 39306] "LF-AWZI 2, Lavafilter AWZI 2"	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.00	1.10
9	[Schoorsteen 39307] "LF-ZAWZI 2, Lavafilter 2 slibi..."	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.50	0.60
10	[Schoorsteen 39308] "Afvoer KS, Korrelslibafvoer"	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.00	1.10
11	[Schoorsteen 39309] "LF-AWZI 1, Lavafilter AWZI 1"	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.00	1.10
12	[Schoorsteen 39315] "LF-ZAWZI 1, Lavafilter ZAWZI 1"	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	1.00	1.10
13	0							
14	0							
15	0							
16	0							
17	0							
18	0							
19	0							
20	0							

		Parameters					Emissie		
bronnummer	bronnaam	actuele rookgas snelheid (m/s)	rookgas temperatuur (K)	rookgas debiet (Nm3/s)	gem, warmte emissie (MW)	warmte-emissie afh, van meteo	emissie vracht (ouE /s)	Perc,initieel NO2 (%)	emissie uren (aantal/jr)
1	[Oppervlaktebron 6] "BT-AWZI, Beluchtingstank AWZI"	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	156.0	nvt	8764.8
2	[Oppervlaktebron 7] "SB-AWZI, Slibbuffer aeroob AWZ..."	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	77.0	nvt	8764.8
3	[Oppervlaktebron 10] "BT-ZAWZI, Beluchtingstank ZAWZ..."	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	1792.0	nvt	8764.8
4	[Oppervlaktebron 12] "NBT-ZAWZI, Nabezinktank ZAWZI"	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	215.0	nvt	8764.8
5	[Schoorsteen 10221] "EFP-ZAWZI, Effluentput ZAWZI"	0.5	285.0	0.100	0.00	ja	12.0	nvt	8764.8
6	[Schoorsteen 35575] "SB-ZAWZI, Slibopslag ZAWZI"	0.1	285.0	0.100	0.00	ja	83.0	nvt	8764.8
7	[Schoorsteen 35577] "Fakkel, Fakkel AWZI"	5.1	500.0	2200	1.60	nee	180556.0	nvt	215.0
8	[Schoorsteen 39306] "LF-AWZI 2, Lavafilter AWZI 2"	0.1	285.0	0.100	0.00	ja	869.0	nvt	8764.8
9	[Schoorsteen 39307] "LF-ZAWZI 2, Lavafilter 2 slibi..."	0.5	285.0	0.100	0.00	ja	33.0	nvt	8764.8
10	[Schoorsteen 39308] "Afvoer KS, Korrelslibafvoer"	0.1	285.0	0.100	0.00	ja	1639.0	nvt	83.4
11	[Schoorsteen 39309] "LF-AWZI 1, Lavafilter AWZI 1"	0.1	285.0	0.100	0.00	ja	18.0	nvt	8764.8
12	[Schoorsteen 39315] "LF-ZAWZI 1, Lavafilter ZAWZI 1"	0.1	285.0	0.100	0.00	ja	1472.0	nvt	8764.8
13	0								
14	0								
15	0								
16	0								
17	0								
18	0								
19	0								
20	0								

Omschrijving

gegeven is de fractie van de gemiddelde emissiesterkte over de bedrijfsuren per tijdseenheid

uren van de dag

bronnummer	bronnaam	0-1 uur	1-2 uur	2-3 uur	3-4 uur	4-5 uur	5-6 uur	6-7 uur	7-8 uur	8-9 uur	9-10 uur	10-11 uur	11-12 uur
1	[Oppervlaktebron 6	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	[Oppervlaktebron 7	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
3	[Oppervlaktebron 1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4	[Oppervlaktebron 1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5	[Schoorsteen 1022	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
6	[Schoorsteen 3557	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
7	[Schoorsteen 3557	0.025	0.025	0.026	0.023	0.025	0.025	0.023	0.026	0.025	0.025	0.022	0.025
8	[Schoorsteen 3930	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
9	[Schoorsteen 3930	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
10	[Schoorsteen 3930	0.011	0.010	0.009	0.008	0.011	0.009	0.008	0.011	0.009	0.009	0.010	0.011
11	[Schoorsteen 3930	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
12	[Schoorsteen 3931	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
13	0												
14	0												
15	0												
16	0												
17	0												
18	0												
19	0												
20	0												

bronnummer	bronnaam	12-13 uur	13-14 uur	14-15 uur	15-16 uur	16-17 uur	17-18 uur	18-19 uur	19-20 uur	20-21 uur	21-22 uur	22-23 uur	23-24 uur
1	[Oppervlaktebron 6	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	[Oppervlaktebron 7	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
3	[Oppervlaktebron 1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4	[Oppervlaktebron 1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5	[Schoorsteen 1022	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
6	[Schoorsteen 3557	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
7	[Schoorsteen 3557	0.025	0.021	0.027	0.025	0.023	0.024	0.025	0.025	0.022	0.025	0.027	0.022
8	[Schoorsteen 3930	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
9	[Schoorsteen 3930	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
10	[Schoorsteen 3930	0.009	0.009	0.011	0.009	0.009	0.010	0.010	0.009	0.009	0.011	0.009	0.009
11	[Schoorsteen 3930	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
12	[Schoorsteen 3931	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
13	0												
14	0												
15	0												
16	0												
17	0												
18	0												
19	0												
20	0												

dagen van de week

bronnummer	bronnaam	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	zondag
1	[Oppervlaktebron 6	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	[Oppervlaktebron 7	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
3	[Oppervlaktebron 1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4	[Oppervlaktebron 1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5	[Schoorsteen 1022	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
6	[Schoorsteen 3557	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
7	[Schoorsteen 3557	0.026	0.023	0.026	0.024	0.026	0.024	0.023
8	[Schoorsteen 3930	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
9	[Schoorsteen 3930	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
10	[Schoorsteen 3930	0.011	0.009	0.009	0.011	0.009	0.011	0.008
11	[Schoorsteen 3930	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
12	[Schoorsteen 3931	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
13	0							
14	0							
15	0							
16	0							
17	0							
18	0							
19	0							
20	0							

maanden van het jaar

bronnummer	bronnaam	januari	februari	maart	april	mei	juni	juli	augustus	september	oktober	november	december
1	[Oppervlaktebron 6	0.999	1.007	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999
2	[Oppervlaktebron 7	0.999	1.007	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999
3	[Oppervlaktebron 1	0.999	1.007	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999
4	[Oppervlaktebron 1	0.999	1.007	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999
5	[Schoorsteen 1022	0.999	1.007	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999
6	[Schoorsteen 3557	0.999	1.007	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999
7	[Schoorsteen 3557	0.028	0.022	0.026	0.026	0.022	0.027	0.021	0.027	0.024	0.023	0.026	0.023
8	[Schoorsteen 3930	0.999	1.007	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999
9	[Schoorsteen 3930	0.999	1.007	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999
10	[Schoorsteen 3930	0.010	0.008	0.010	0.008	0.011	0.011	0.008	0.010	0.008	0.011	0.010	0.008
11	[Schoorsteen 3930	0.999	1.007	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999
12	[Schoorsteen 3931	0.999	1.007	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999
13	0												
14	0												
15	0												
16	0												
17	0												
18	0												
19	0												
20	0												

V

BIJLAGE: BODEMONDERZOEK

Witteveen + Bos

DWD Installaties

Verkennend bodemonderzoek (nulsituatie)

North Water Afvalwater B.V.

7 november 2022

Project	DWD Installaties
Opdrachtgever	North Water Afvalwater B.V.

Document	Verkennend bodemonderzoek (nulsituatie)
Status	REV-1
Datum	7 november 2022
Referentie	ADE-2-04-0000-0228

Projectcode	124449
Projectleider	ir. J.G.H. Smit
Projectdirecteur	ir. E.A.H. Teunissen

Auteur(s)	L.A. Prinsen MSc
Gecontroleerd door	ing. R.J. Zwiggelaar en R. Scholten MSc
Goedgekeurd door	ir. J.G.H. Smit
Paraaf	

Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Stationsweg 5
Postbus 3465
4800 DL Breda
+31 (0)76 523 33 33
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5

1.1 Algemeen 5
1.2 Aanleiding en doel 5
1.3 Kwaliteitsborging 5
1.4 Leeswijzer 6

2 ONDERZOEKSOPZET 7

2.1 Vooronderzoek bodem 7
2.2 Onderzoeksopzet 7
2.3 Onderzoekshypothese(s), -strategie(ën) en -inspanningen 9

3 VELDONDERZOEK 11

3.1 Algemeen 11
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden 11
3.3 Resultaten veldonderzoek 11
3.3.1 Terreinverkenning 12
3.3.2 Waarnemingen grond 12
3.3.3 Waarnemingen grondwater 13

4 CHEMISCH ONDERZOEK 15

4.1 Algemeen 15
4.2 Uitgevoerd chemisch onderzoek 15
4.2.1 Grond 16
4.2.2 Grondwater 17
4.3 Onderzoeksinspanningen 18
4.4 Toetsingskader 19
4.5 Toetsingsresultaten 19

5 BESPREKING RESULTATEN 20

5.1 Grond 20

5.2 Grondwater 22

5.3 Toetsing onderzoekshypothese(s) en -strategie(ën) 24

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 25

6.1 Algemeen 25

6.2 Aanleiding en doel 25

6.3 Conclusies 25

6.3.1 Grond 25
6.3.2 Grondwater 26
6.3.3 Gestelde doelen onderzoek 26

6.4 Aanbevelingen 26

7 REFERENTIES 27

Laatste pagina 27

Bijlage(n)

Bijlage(n)	Aantal pagina's
Bijlage I - Kwaliteitsborging	2
Bijlage II - Lijst Chemicaliën en utiliteiten	1
Bijlage III - Overzicht Chemie	1
Bijlage IV - Boorplan	1
Bijlage V - Boorprofielen	12
Bijlage VI - Fotorapportage	2
Bijlage VII - Analysecertificaten	35
Bijlage VIII - Productcertificaten ophooglaag	7
Bijlage IX - Toetsingskader	4
Bijlage X - Toetsingstabellen	18
Bijlage XI - Toetsingstabel PFAS	1
Bijlage XII - Vooronderzoek	149

1

INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van North Water Afvalwater B.V. (verder North Water) is door Witteveen+Bos een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Schakelweg 3 waarbij tevens de nulsituatie is vastgelegd van de huidige bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is ten oosten van de Schakelweg op het industriepark Oosterhorn te Delfzijl gelegen.

1.2 Aanleiding en doel

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen uitbreiding van een zout afvalwater zuiveringsinstallatie (ZAWZI) met een afvalwater zuiveringsinstallatie (AWZI), ten oosten van de Schakelweg.

Het doel van het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is meerledig, te weten:
- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater);
- het vastleggen van de referentiekwaliteit - nulsituatie - van de bodem ter plaatse van toekomstige bodembedreigende activiteiten;
- bepalen of de actuele milieuhygiënische kwaliteit voldoet aan het huidige en toekomstige gebruik van de locatie;
- bepalen of het aannemelijk kan worden geacht of er risico's voor de volksgezondheid en/of milieu aanwezig zijn;
- bepalen of de milieuhygiënische kwaliteit een belemmering zou kunnen vormen voor de voorgenomen werkzaamheden;

Met de onderzoeksresultaten kan beoordeeld worden of er een wettelijke grondslag bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 [ref.1]. De interpretatie van de onderzoeksresultaten heeft plaatsgevonden aan de hand van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' [ref. 2] en de Regeling [ref. 3], behorende bij het Besluit bodemkwaliteit [ref. 4]. Aanvullend zijn de resultaten van het PFAS onderzoek getoetst aan het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie [ref. 5, 6, 8].

1.3 Kwaliteitsborging

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos dat gecertificeerd is conform ISO 9001. Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**. Het veldwerk is uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Poelsema Veldwerk B.V. te Vollenhove (zie bijlage I).

1.4 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:
- beschikbare (bodem)informatie (hoofdstuk 2);
- veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- bespreking resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6);
- referenties (hoofdstuk 7).

2

ONDERZOEKSOPZET

2.1 Vooronderzoek bodem

Voorafgaand aan het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 [ref. 1] dient een vooronderzoek bodemkwaliteit conform de NEN 5725 [ref. 9] uitgevoerd te worden. Een vooronderzoek bodemkwaliteit voor de onderzoekslocatie is door Witteveen+Bos uitgevoerd in juni 2022 [ref. 10].

Uit de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat ten oosten van de locatie een sanering heeft plaatsgevonden. Het vooronderzoek is opgenomen in bijlage XII. De onderzoekslocatie is opgehoogd met een zandlaag op 23 februari 2022. De productcertificaten van het toegepaste zand zijn opgenomen in bijlage VII.

Naar verwachting zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie de aanwezige kleilagen (oorspronkelijke maaiveld) en het grondwater licht verontreinigd met kwik, lood, zink, barium, nikkel PAK en/of PCB.

Op of nabij de onderzoekslocatie zijn geen puntbronnen aanwezig die de bodem verdacht maken op PFAS. De locatie is onbebouwd er zijn geen aanwijzingen dat de onderzoekslocatie verdacht is op de aanwezigheid van asbest.

Naar aanleiding van latere wijzigingen en aanvullingen in de lijst met voorgenomen gebruiksstoffen, is de in het vooronderzoek beschreven onderzoeksopzet aangepast.

2.2 Onderzoeksopzet

Ten behoeve van het nulsituatie bodemonderzoek, is kennis over de toekomstige terreininrichting en potentieel bodembedreigende stoffen vereist. Dit zal eerst nader worden toegelicht, alvorens wordt ingegaan op de te volgen onderzoeksstrategieën en bijbehorende onderzoeksopzet (inspanningen veld- en chemisch onderzoek).

Toekomstige terreininrichting en stoffengebruik
Op basis van de voorziene terreininrichting en stoffengebruik (uitgaande van de Lijst Chemicaliën en utiliteiten en daarop volgend Overzicht Chemie, respectievelijk Bijlage II en III), zijn tabel 2.1 en afbeelding 2.1 opgesteld. Tabel 2.1 geeft een overzicht van potentieel bodembedreigende stoffen, bijbehorende opslag- en proceslocatie, en daaruit volgend de te analyseren stoffen in grond(water)monsters. Opslag- en proceslocaties zijn geclusterd in deellocaties, welke terug te vinden zijn in afbeelding 2.1.

De afvalwaterputten en transformatorgebouwen (3x) bevinden zich binnen de contouren van de deellocaties. Voor de analyse op potentieel bodembedreigende stoffen door transformatorgebouwen wordt voor de deellocaties 3, 4 en 5 standaardpakketten grond en grondwater toegevoegd. In het kader van opslag van slib en industriewater, worden extra analyses Chemisch Zuurstof Verbruik (CZV), en Kjeldahl (stikstof) uitgevoerd over de gehele onderzoekslocatie. Ter plaatse van industriewaterreservoirs is om deze reden tevens uitgegaan van een extra deellocatie (6).

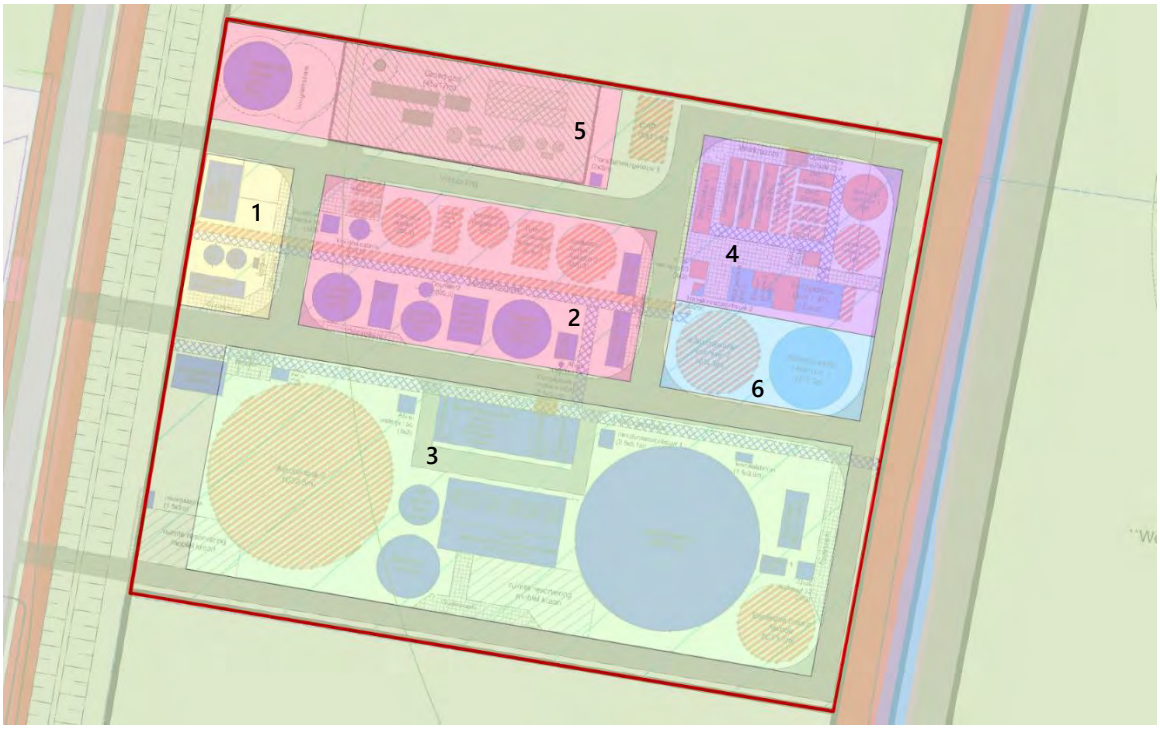
Tabel 2.1 Overzicht potentieel bodembedreigende stoffen, bijbehorende opslag- en proceslocatie, chemische analyse, en deellocatie

Potentieel bodembedreigende stof	Opslaglocatie	Proceslocatie	Chemische analyse	Deellocatie
Natronloog - 25 % - 50 % (NaOH)	Chemiegebouw 1/NaOH tank	Voorverzuringstank 1+ 2 Sulfideverwijderaar Zoutafvalwaterput Geurfilter 1 + 2	pH Natrium	1
Microfeed OPURE: - Zwavelzuur (H2SO4) - Nikkel(II)sulfaat - IJzer(III)chloride - Kobaltsulfaat - Mangaan(II)sulfaat - Dinatriumtetraboraat (Na2B4O7)	Chemiegebouw 2	Sulfideverwijderaar	Sulfaat Nikkel IJzer Kobalt Mangaan Boron Natrium	2
N ureum - 40 %	Chemiegebouw 2	Voorverzuringstank 1 + 2	Ureum	2
Fosforzuur - 75 % (H3PO4)	Chemiegebouw 2	Voorverzuringstank 1 + 2	pH Fosfaat	2
CaCl2 - 40 %	Chemiegebouw 2	Voorverzuringstank 1 + 2	Chloride	2
Citroenzuur - 50 %	Techniekgebouw 1	Membraanfiltraties	pH	3
NaOCl - 12,5 %	Techniekgebouw 1	Membraanfiltraties	Chloride Natrium	3
Natronloog - 25 % -50 % (NaOH)	Techniekgebouw 1	Geurfilters Membraanfiltraties	pH Natrium	3
Fosforzuur - 75 % (H3PO4)	Techniekgebouw 1	Membraanfiltraties	pH Fosfaat	3
FeCl3 - 40 %	Techniekgebouw 1	Membraanfiltraties	IJzer Chloride	3
Antischuim (Foamtrol AF4039)	Techniekgebouw 1	Membraanfiltraties (zeer weinig volume + incidenteel gebruik)	Alcoholen C16-18[2]	3
FeCl3 - 40 %	Chemiegebouw 4	Demiwatercontainers	IJzer Chloride	4
Natronloog - 25 % (NaOH)	Chemiegebouw 4	Demiwatercontainers	pH Natrium	4
Citroenzuur - 50 %	Chemiegebouw 4	Demiwatercontainers	pH	4
Antiscalant: PERMATREAT™ PC-191T	Chemiegebouw 4	Demiwatercontainers	n.v.t.[3] pH	4
NaHSO3 - 39 %	Chemiegebouw 4	Demiwatercontainers	Sulfaat Natrium	4
NaOCl - 12,5 %	Chemiegebouw 4	Demiwatercontainers Membraanfiltraties	Chloride Natrium	4
tetrahydrothiofeen (THT)	Groen gas	Groen gas	tetrahydrothiofeen	5

[1] Analyse van alcoholen C16-C18 is niet standaard mogelijk. Gezien het geringe volume, en incidentele volume, wordt er niet geanalyseerd op deze alcoholen..

[2] De MSDS van PERMATREAT™ PC-191T geeft geen verdere informatie over samenstelling. Wel wordt gemeld dat deze 'geen gevaarlijke ingrediënten' bevat, en een pH heeft van 10.0 -11.5. Om deze reden kan en wordt er niet verder geanalyseerd op deze stof, maar wordt alleen pH gemeten.

Afbeelding 2.1 Terreininrichting AWZI met ligging van deellocaties (gekleurde vlakken) op basis van tabel 2.1



Onderzoeksstrategieën

Ten behoeve van het nulsituatie bodemonderzoek, wordt op basis van de uitkomsten van het vooronderzoek bodem en het voorgenomen terreingebruik, de onderzoekslocatie verdeeld in 6 deellocaties (afbeelding 2.1). Er worden geen ondergrondse tanks geplaats. Er is daarom aanbevolen om voor deze 6 deellocaties een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 [ref. 1] uit te voeren met de 'Onderzoeksstrategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting (NUL)'.

2.3 Onderzoekshypothese(s), -strategie(ën) en -inspanningen

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en het voorlopig ontwerp worden voor het verkennend onderzoek de in tabel 2.2 te onderscheiden deellocaties en bijbehorende onderzoeksstrategieën onderscheiden.

De onderzoekshypotheses worden als meest doelmatig beoordeeld om de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en secundaire bouwstoffen vast te stellen.

Voor het nulsituatieonderzoek zullen per deellocatie grond- en grondwatermonsters geanalyseerd worden op specifieke hulpstoffen (zie tabel 2.1). Om de algemene bodemkwaliteit van het overige terrein vast te stelen zijn enkele aanvullende grondmonsters geanalyseerd. Hiermee voldoet het onderzoek voor het overige terrein tevens aan de strategie voor een onverdacht niet-lijnvormige locatie (ONV-NL).

Tabel 2.2 Overzicht onderzoekshypotheses en -inspanningen veld- en chemisch analytisch onderzoek

Deellocatie/omschrijving	Oppervlakte (m^2; circa)	Norm	Strategie	Veldonderzoek			Chemisch analytisch onderzoek	
				Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2 m-mv	Peilbuis (freatisch)	Grond	Grondwater
Deellocatie 1: chemiegebouw 1	400	NEN 5740	NUL	3 x	-	1 x	1 x - Natrium - Kjeldahl - pH - Standaardpakket grond[1] NEN 5740 - PFAS[2] (28)	1 x - Natrium - CZV - Kjeldahl - pH
Deellocatie 2: chemiegebouw 2	1.600	NEN 5740	NUL	7 x	1 x	1 x	1 x - Sulfaat - Nikkel - IJzer - Kobalt - Mangaan - Chloride - Fosfaat - Boron/Boor - pH - Ureum - Kjeldahl	1 x - Sulfaat - Nikkel - IJzer - Kobalt - Mangaan - Chloride - Fosfaat - Boron/Boor - pH - Ureum - CZV - Kjeldahl
Deellocatie 3: techniekgebouw 1	4.500	NEN 5740	NUL	11 x	3 x	1 x	2 x - Natrium - Chloride - Fosfaat - IJzer - pH - Kjeldahl - Standaardpakket grond[1] NEN 5740	1 x - Natrium - Chloride - Fosfaat - IJzer - pH - CZV - Kjeldahl - Standaardpakket grondwater[3] NEN 5740
Deellocatie 4: chemiegebouw 4	1.000	NEN 5740	NUL	4 x	1 x	1 x	1 x - Chloride - Natrium - Sulfaat - IJzer - pH - Kjeldahl - Standaardpakket grond[1] NEN 5740	1 x - Chloride - Natrium - Sulfaat - IJzer - pH - CZV - Kjeldahl - Standaardpakket grondwater[3] NEN 5740
Deellocatie 5: groen gas	1.200	NEN 5740	NUL	5 x	1 x	1 x	1 x - Tetrahydrothiofeen - Kjeldahl - Standaardpakket grond[1] NEN 5740 - PFAS[2] (28)	1 x - Tetrahydrothiofeen - CZV - Kjeldahl - Standaardpakket grondwater[3] NEN 5740
Deellocatie 6: industriewater reservoirs	500	NEN 5740	NUL	3 x	-	1 x	1 x - Kjeldahl - PFAS[2] (28)	1 x - CZV - Kjeldahl

Toelichting:

[1] NEN 5740 standaardpakket grond: voorbehandeling AS3000, droge stof, organische stof, lutum, ontsluiting zware metalen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, Σ PCB, Σ PAK, minerale olie (GC).

[2] PFAS 28 pakket: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpa, PFOA, PFNA, PFDeA, PFUnDA, PFDoDA, PFTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFDS, 4:2 Fluortelomeer sulfonzuur, 6:2 Fluortelomeer sulfonzuur, 8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2), 10:2 Fluortelomeer sulfonzuur, PFOSA, HPFHpa, 2H,FDS, 4:2 Fluortelomeer sulfonzuur, 6:2 Fluortelomeer sulfonzuur, 8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2), 10:2 Fluortelomeer sulfonzuur, PFOSA, HPFHpa, 2H.

[3] NEN 5740 standaardpakket grondwater: voorbehandeling AS3000, ontsluiting zware metalen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, Σ PCB, Σ PAK, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichloortheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichloortheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform), minerale olie (GC).

3

VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

De werkzaamheden van het veldonderzoek zijn volgens de in bijlage I vermelde protocollen en erkenningen uitgevoerd door Poelsema Veldwerk B.V. op 19 en 20 september 2022.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek is bij het Kadaster een graafmelding verzorgd om de ligging van (publieke) kabels en leidingen te inventariseren.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde boringen.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde boringen

Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Peilbuis tot 3,0 m -mv
33x (boring 01-33)	6x (boring A-F)	6x (peilbuis PB1 - peilbuis PB6)

Daarnaast zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- terreinverkenning en (visuele) inspectie van het maaiveld;
- monsterneming grond; in principe is er per halve meter een geroerd monster genomen. Afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd;
- beschrijving van de boorprofielen conform NEN 5104;
- gebruik olie detectieplan, zintuigelijk onderzoek en karakterisering van de grond en het grondwater;
- afpompen en spoelen van het grondwater na plaatsing peilbuis;
- monsterneming van het grondwater na een wachttijd van minimaal één week;
- in-situ meting van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU);
- inmeten van de boorpunten met 06-GPS.

De lokale situatie met de positie van de boringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage IV. In bijlage V zijn de boorprofielen opgenomen.

Met de geleverde inspanningen van het veldonderzoek is voldaan aan de gehanteerde onderzoekshypotheses- en strategieën van de betreffende norm (NEN 5740, zie tabel 2.2).

3.3 Resultaten veldonderzoek

In de onderstaande sub-paragrafen zijn de resultaten van het uitgevoerde veldonderzoek weergegeven.

3.3.1 Terreinverkenning

Direct voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek is op 19 september 2022 een terreinverkenning uitgevoerd (bijlage VI). Hierbij zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving, geen waarnemingen gedaan die wijzen op een (bodem)verontreiniging of wijziging van de onderzoekshypotheses en -strategieën (zie hoofdstuk 2) tot gevolg hebben gehad.

Op/aan het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen. De voorbelasting die in eerste instantie zou worden verwijderd voordat er bouwactiviteiten gaan plaatsvinden, blijft gehandhaafd. Op de locatie ligt circa 1,7 meter opgebracht zand.

Afbeelding 3.1 Voorbelasting ter plaatse van onderzoekslocatie

3.3.2 Waarnemingen grond

Vanaf het maaiveld is tot circa 1,70 m -mv is matig grof zand aangetroffen (ophooglaag). Hieronder is tot de maximale boordiepte van 3,0 m -mv sterk siltige klei aangetroffen.

Zintuiglijk waargenomen afwijkingen
Bij de uitvoering van de boringen zijn enkele zintuiglijke bijzonderheden/afwijkingen waargenomen. Deze zijn opgenomen in tabel 3.2. In de overige boringen zijn geen zintuiglijk bijzonderheden/afwijkingen waargenomen. De originele bovengrond (circa 1,75 m-mv) bestaat uit klei hierin zijn sporen baksteen en resten slib aangetroffen.

In geen van de boringen is een olie-water reactie waargenomen. In het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

Tabel 3.2 Zintuiglijk waargenomen afwijkingen grond

Boring	Traject (m -mv)	Zintuiglijk waargenomen afwijking
29	0,00 - 0,50	sporen baksteen
32	0,00 - 0,50	sporen baksteen
B	1,75 - 2,00	sporen baksteen
C	1,75 - 2,00	sporen baksteen
E	1,30 - 1,70	sporen baksteen
F	1,70 - 2,00	resten slib
PB1	1,75 - 2,25	resten slib
PB3	1,75 - 2,25	resten slib
PB5	1,50 - 2,00	zwak slibhoudend
	2,50 - 3,50	sporen baksteen

3.3.3 Waarnemingen grondwater

Tijdens de boorwerkzaamheden is hangwater aangetroffen, hierdoor was het zeer lastig om de juiste filterdiepte in te stellen. Tijdens het bemonsteren van het grondwater is de grondwaterspiegel aangetroffen tussen de 1,06 en 2,35 m -mv. Tabel 3.3 vat de resultaten van de in-situ metingen tijdens de grondwaterbemonstering (28 september 2022) samen.

Tabel 3.3 Resultaten grondwaterbemonstering

Peilbuisnummer	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
PB1	4,00 - 5,00	2,35	6,5	4.480	118
PB2	3,20 - 4,20	1,14	6,5	3.260	16,7
PB3	3,00 - 4,00	1,30	6,6	4.680	5,59
PB4	3,40 - 4,40	1,23	6,7	3.190	6,83
PB5	4,00 - 5,00	2,04	6,8	4.810	72,8
PB6	3,00 - 4,00	1,06	6,5	3.230	17,1

In/aan het grondwater zijn zintuigelijk geen afwijkingen waargenomen. De in-situ gemeten zuurgraad (pH) van het grondwater wijkt niet af van wat er verwacht mag worden. De gemeten elektrische geleidbaarheid is op de locatie redelijk eenduidig. De waardes zijn ten opzichte van het landelijk gemiddelde verhoogd, mogelijk is dit het gevolg van ligging van de locatie nabij de Waddenzee. De elektrische geleidbaarheid kan variëren als gevolg van droogte of neerslag.

De gemeten troebelheid van het grondwater (NTU) is gedeeltelijk verhoogd ten opzichte van wat de norm (NEN 5744) voorschrijft (maximaal 10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan mogelijk tot een overschatting van de gemeten gehalten voor met name de organische parameters leiden. Aan de hand van de resultaten van het chemisch analytisch onderzoek wordt beoordeeld of een dergelijke overschatting in onderhavig onderzoek waarschijnlijk is. Er is geen olie-water reactie waargenomen in de watermonsters.

Peilbuis PB05 is na plaatsing drooggevallen. Deze peilbuis is belucht bemonsterd, met een verminderde opbrengst tot gevolg. Dit betreft een afwijking op de norm. Mogelijk is dit van invloed op de resultaten van de metingen en analyses. Indien hiervan sprake is dan is dit toegelicht in hoofdstuk 5.

4

CHEMISCH ONDERZOEK

4.1 Algemeen

De chemische analyse is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld en Eurofins Omegan B.V. te Amsterdam-Duivendrecht. De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de in bijlage I genoemde kwaliteitsprotocollen.

4.2 Uitgevoerd chemisch onderzoek

Voor het bepalen van de bodemkwaliteit is onder andere gebruik gemaakt van de in tabel 4.1 vermelde standaard analysepakketten.

Tabel 4.1 Analysepakketten chemisch onderzoek

Stofnaam/parameter	Analysepakket NEN 5740	
	Grond	Grondwater
droge stof	+	-
organisch stofgehalte/lutum (< 2 µm)	+	-
metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)	+	+
polychloorbifynilen (PCB)[1]	+	-
polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)[2]	+	-
vluchtige aromatische koolwaterstoffen[3]	-	+
vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen[4]	-	+
minerale olie (GC; C10-C40)	+	+

[1] PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180.

[2] Antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluoranteen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen en benzo(ghi)peryleen.

[3] Benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen.

[4] Vinylchloride, 1,1-dichloortheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichloortheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform.

Toelichting:

+ behoort tot analysepakket

- behoort niet tot analysepakket

Daarnaast is de bovengrond aanvullend geanalyseerd op het pakket PFAS (28). Het PFAS-28 pakket omvat 28 verschillende poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)[1] conform de advieslijst PFAS uit het 'Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie [ref. 5].

Naast het standaardpakket NEN 5740 en het pakket PFAS (28), zijn grond en grondwater geanalyseerd op de in tabel 2.2 genoemde stoffen.

4.2.1 Grond

In tabel 4.2 zijn de uitgevoerde chemische analyses op grondmonsters per deellocatie weergegeven, inclusief de onderzoeksstrategie waarop de analyse(s) van toepassing zijn. De (meng)monsters zijn geselecteerd op basis van de verdeling over de (deel)locatie, de diepte, de grondsoort, de antropogene en/of zintuigelijk waargenomen bijmengingen en de beoogde representativiteit.

Tabel 4.2 Analyseprogramma grond

Monstercode	Boringnummer(s)	Traject monsterneming (m -mv)	Analyse	Motivatie/toelichting
Deellocatie 1 en 2				
MM02	A (1,20 - 1,70) PB1 (1,50 - 1,75)	1,20 - 1,75	Standaardpakket grond incl. LUOS	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit ondergrond
MM1.1	1 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) PB1 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS (28) Handelingskader, Stikstof (Kjeldahl), Zuurgraad (pH-CaCl2)	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit bovengrond
MM2.1	4 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50) A (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Chloride (ionchromatografie), Fosfaat totaal (P), IJzer (Fe), Kobalt (Co), Mangaan (Mn), Nikkel (Ni), Stikstof (Kjeldahl), Sulfaat (ionchromatografie), Zuurgraad (pH-CaCl2)	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit bovengrond
Deellocatie 3				
MM01	B (1,00 - 1,30) PB3 (1,50 - 1,75)	1,00 - 1,75	Standaardpakket grond incl. LUOS	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit ondergrond
MM3.1	16 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) D (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Chloride (ionchromatografie), Fosfaat totaal (P), IJzer (Fe), Standaardpakket grond incl. LUOS, Stikstof (Kjeldahl), Zuurgraad (pH-CaCl2)	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit bovengrond

[1] PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpa, PFOA, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoDA, PFTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFDS, 4:2 Fluortelomeer sulfonzuur, 6:2 Fluortelomeer sulfonzuur, 8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2), 10:2 Fluortelomeer sulfonzuur, PFOSA, N-MeFOSAA, N-EtFOSAA, M-MeFOSA en 8:2 diPAP.

Monstercode	Boringnummer(s)	Traject monsterneming (m -mv)	Analyse	Motivatie/toelichting
MM3.2	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) B (0,00 - 0,50) C (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Chloride (ionchromatografie), Fosfaat totaal (P), IJzer (Fe), Standaardpakket grond incl. LUOS, Stikstof (Kjeldahl), Zuurgraad (pH-CaCl2)	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit bovengrond
Deellocatie 4				
MM4.1	22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50) E (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Chloride (ionchromatografie), IJzer (Fe), Standaardpakket grond incl. LUOS, Stikstof (Kjeldahl), Sulfaat (ionchromatografie), Zuurgraad (pH-CaCl2)	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit bovengrond
Deellocatie 5				
MM5.1	28 (0,00 - 0,50) F (0,00 - 0,50) PB5 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS (28) Handelingskader, Standaardpakket grond incl. LUOS, Stikstof (Kjeldahl)	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit bovengrond
SteekbusF	F (1,80 - 2,00)	1,80 - 2,00	Lutum + Organische stof, Tetrahydrothiofeen	Bepaling gehalte Tetrahydrothiofeen (vluchtig) ondergrond
Deellocatie 6				
MM6.1	31 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,50) PB6 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS (28) Handelingskader, Stikstof (Kjeldahl)	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit bovengrond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage VII.

4.2.2 Grondwater

In tabel 4.3 zijn de uitgevoerde chemische analyses op grondwatermonsters per deellocatie weergegeven, inclusief de onderzoeksstrategie waarop de analyse(s) van toepassing zijn.

Tabel 4.3 Analyseprogramma grondwater

Monstercode	Filterdiepte (m - mv)	Analyse	Motivatie/toelichting
Deellocatie 1			
PB1-1-1	4,00 - 5,00	Chemisch zuurstofverbruik (CZV) Natrium (Na) Stikstof (N) volgens Kjeldahl Zuurgraad (pH)	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit freatisch grondwater
Deellocatie 2			
PB2-1-1	3,20 - 4,20	Chemisch zuurstofverbruik (CZV) Chloride (ionchromatografie) Fosfaat ortho IJzer pakket Kobalt (Co) Mangaan (Mn) Nikkel (Ni)	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit freatisch grondwater

Monstercode	Filterdiepte (m - mv)	Analyse	Motivatie/toelichting
		Stikstof (N) volgens Kjeldahl Sulfaat (ionchromatografie) Zuurgraad (pH)	
Deellocatie 3			
PB3-1-1	3,00 - 4,00	Chemisch zuurstofverbruik (CZV) Chloride (ionchromatografie) Fosfaat ortho IJzer pakket Standaardpakket grondwater Stikstof (N) volgens Kjeldahl Sulfaat (ionchromatografie) Zuurgraad (pH)	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit freatisch grondwater
Deellocatie 4			
PB4-1-1	3,40 - 4,40	Chemisch zuurstofverbruik (CZV) Chloride (ionchromatografie) IJzer pakket Natrium (Na) Standaardpakket grondwater Stikstof (N) volgens Kjeldahl Sulfaat (ionchromatografie) Zuurgraad (pH)	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit freatisch grondwater
Deellocatie 5			
PB5-1-1	4,00 - 5,00	Chemisch zuurstofverbruik (CZV) Standaardpakket grondwater Stikstof (N) volgens Kjeldahl Tetrahydrothiofeen	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit freatisch grondwater
Deellocatie 6			
PB6-1-1	3,00 - 4,00	Chemisch zuurstofverbruik (CZV) Stikstof (N) volgens Kjeldahl	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit freatisch grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage VII.

4.3 Onderzoeksinspanningen

Ten opzichte van de in hoofdstuk 2 genoemde onderzoeksinspanningen heeft een wijziging betreffende een afwijking op de NEN 5740 plaatsgevonden. Het voornaamste gedeelte van de onderzoekslocatie betreft een schone ophooglaag. Deze ophooglaag heeft een zeer sterk homogeen karakter (zand), en het zand voldoet aan de achtergrondwaarden (certificaten in bijlage VIII).

Bij de mengmonstersamenstelling zijn in een aantal mengmonsters teveel deelmonsters opgenomen. Dit is een afwijking op de NEN 5740, maar doordat de gehele locatie is opgehoogd met gecertificeerd zand (eenduidige bodemopbouw) zien we de afwijking niet als een kritieke afwijking.

Op de analysecertificaten zijn voor enkele monsters de volgende opmerkingen vermeld:

- De conserveringstermijn voor de analyse op minerale olie (GC) (Voorbehandeling) is overschreden voor enkele mengmonsters. Formeel dienen de resultaten als indicatief te worden beschouwd. Aangezien de monsters gekoeld en donker zijn bewaard en er geen gehalten aan minerale olie

boven de achtergrondwaarde zijn gemeten wordt niet geacht dat deze afwijking een effect heeft op de conclusies van onderhavig onderzoek;
- Bij de start van de bepaling van CZV/N-Kjeldahl is bij één van de grondwatermonsters gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis. Aangezien de daadwerkelijk gemeten pH-waarde vrijwel identiek is aan de overige grondwatermonsters wordt niet geacht dat deze afwijking significante gevolgen heeft op het resultaat;
- De conserveringstermijn voor de analyse op IJzer (II), pH, Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling) is overschreden voor enkele grondwatermonsters. Formeel dienen de resultaten als indicatief te worden beschouwd. Aangezien de monsters gekoeld en donker zijn bewaard wordt niet geacht dat deze afwijking een significant effect heeft op het resultaat.

4.4 Toetsingskader

De resultaten van het bodemonderzoek conform de NEN5740 worden getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' [ref. 2] en de Regeling, behorende bij het Besluit bodemkwaliteit [ref. 3 respectievelijk 4] (generiek beleid). Ter **indicatieve** bepaling worden de resultaten van de grond tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en de bijbehorende Regeling [ref. 3. en 4] (generiek beleid).

Voor een toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage IX.

PFAS
De gemeenten in de provincie Groningen beschikken over een bodemkwaliteitskaart PFAS voor het buitengebied [ref. 14], welke geactualiseerd is in 2020 [ref. 15]. De toepassingseisen overgenomen uit het Handelingskader PFAS en zijn opgenomen in het erratum [ref. 16] van de bodemkwaliteitskaart.
Er zijn voor de gemeente Eemsdelta geen gegevens bekend over afwijkende toepassingswaarden voor PFAS. Resultaten voor PFAS zijn daarom indicatief getoetst aan toepassingswaardes voor PFAS op de landbodem zoals beschreven in het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021) [ref. 5, 6, 7, 8].

4.5 Toetsingsresultaten

De toetsing aan de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit heeft plaatsgevonden met BoToVa gevalideerde software. Dit is hét uniforme digitale toetsingsprogramma voor de vertaling van de meest actuele toetsregels en normen uit de Wet bodembescherming, het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering.

Toetsingstabellen
De toetsingstabellen van de toetsing aan de achtergrond-, streef-, en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage X. In deze tabellen zijn de analyseresultaten, het geanalyseerde en gestandaardiseerde gehalte c.q. gehanteerde lutum- en humusgehalte en de overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader opgenomen.

PFAS
De toetsingstabellen van voor PFAS zijn opgenomen in bijlage XI. In deze tabellen zijn de analyseresultaten, het geanalyseerde en gestandaardiseerde gehalte c.q. gehanteerde lutum- en humusgehalte en de overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader opgenomen. Indien het organisch stof gehalte boven de 10 % ligt, dan dient een bodemtypecorrectie te worden uitgevoerd op de gemeten PFAS-gehalten. De bodemtypecorrectie is overeenkomstig met de systematiek zoals die op dit moment geldt voor PAK.

5

BESPREKING RESULTATEN

5.1 Grond

In tabel 5.1 zijn de (toetsings)resultaten weergegeven. In bijlage VII zijn de analysecertificaten weergegeven en in bijlage X zijn de toetsingstabellen opgenomen.

Tabel 5.1 Toetsingsresultaten grond

Monstercode	Boringnummer(s)/ traject	monsterneming (m-mv)	> AW ≤ I (index)[1]	> I (index)[1]	Indicatieve toetsing Bbk[#]
Deellocatie 1 en 2					
MM02	A (1,20 - 1,70) PB1 (1,50 - 1,75)	1,20 - 1,75	-	-	Altijd toepasbaar
MM1.1	1 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) PB1 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	-	-	-
MM2.1	4 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50) A (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	-	-	-
Deellocatie 3					
MM01	B (1,00 - 1,30) PB3 (1,50 - 1,75)	1,00 - 1,75	-	-	Altijd toepasbaar
MM3.1	16 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) D (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM3.2	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) B (0,00 - 0,50) C (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
Deellocatie 4					
MM4.1	22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50) E (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
Deellocatie 5					
MM5.1	28 (0,00 - 0,50) F (0,00 - 0,50) PB5 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	-	-	-
SteekbusF	F (1,80 - 2,00)	1,80 - 2,00	-	-	-

Monstercode	Boringnummer(s)/ traject	monsterneming (m-mv)	> AW ≤ I (index)[1]	> I (index)[1]	Indicatieve toetsing Bbk[#]
Deellocatie 6					
MM6.1	31 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,50) PB6 (0,00 - 0,50)	0,00-0,50	-	-	-

Toelichting:

[1] de index betreft de uitkomst van (gestandaardiseerd meetgehalte - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde).

\- geen verhoogd gehalte/geen uitspraak over toetsing Bbk mogelijk omdat niet op het volledige standaardpakket NEN5740 is geanalyseerd;

[#] om een uitspraak te doen over mogelijk hergebruik op de locatie of elders, wordt het volledige standaardpakket NEN5740 beoordeeld.

Uit de resultaten blijkt dat geen van de stoffen uit het standaardpakket NEN 5740 boven achtergrondwaarde is gemeten in de grond. Op basis van deze resultaten, worden mengmonsters MM01, MM02, MM3.1, MM3.2 en MM4.1 op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit, geclassificeerd als 'Altijd toepasbaar'. Voor de overige mengmonsters is een uitspraak over hergebruik op de locatie of elders, niet mogelijk aangezien deze monsters niet zijn geanalyseerd op het volledige standaardpakket NEN 5740.

De resultaten van de geanalyseerde stoffen waarvoor geen normwaarden zijn vastgelegd in het kader van het Besluit bodemkwaliteit of de Wet bodembescherming zijn opgenomen in tabel 5.2.

Tabel 5.2 Toetsingsresultaten grond, niet-genormeerde stoffen (meetwaarden)

Monstercode	Boringnummer(s) /traject	monsterneming (m-mv)	Parameter	Gemeten gehalten of waarden
Deellocatie 1 en 2				
MM02	A (1,20 - 1,70) PB1 (1,50 - 1,75)	1,20-1,75	-	-
MM1.1	1 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) PB1 (0,00 - 0,50)	0,00-0,50	Natrium Stikstof (Kjeldahl) pH	1.500 mg/kg d.s. 0,2 g/kg ds pH 8,2
MM2.1	4 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50) A (0,00 - 0,50)	0,00-0,50	Mangaan Boor IJzer Sulfaat (SO4) Fosfor (PO4) Fosfor Fosfaat (totaal) Stikstof (Kjeldahl) Chloride pH-CaCl2	34 mg/kg ds <12 mg/kg ds 2600 mg/kg ds 23 mg/kg ds 0,2 g/kg ds 0,066 g/kg ds 0,15 g/kg ds <0,1 g/kg ds 44 mg/kg ds pH 8,1
Deellocatie 3				
MM01	B (1,00 - 1,30) PB3 (1,50 - 1,75)	1,00 - 1,75	-	-
MM3.1	16 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) D (0,00 - 0,50)	0,00-0,50	IJzer Natrium Fosfor (PO4) Fosfor Fosfaat (totaal) Stikstof (Kjeldahl) Chloride	1.800 mg/kg ds 130 mg/kg ds 0,18 g/kg ds 0,06 g/kg ds 0,14 g/kg ds <0,1 g/kg ds 17 mg/kg ds

Monstercode	Boringnummer(s) /traject	monsterneming (m-mv)	Parameter	Gemeten gehalten of waarden
			pH-CaCl2	pH 8,2
MM3.2	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) B (0,00 - 0,50) C (0,00 - 0,50)	0,00-0,50	IJzer Natrium Fosfor (PO4) Fosfor Fosfaat (totaal) Stikstof (Kjeldahl) Chloride pH-CaCl2	2.200 mg/kg ds 150 mg/kg ds 0,22 g/kg ds 0,073 g/kg ds 0,17 g/kg ds 0,3 g/kg ds 34 mg/kg ds pH 8,3
Deellocatie 4				
MM4.1	22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50) E (0,00 - 0,50)	0,00-0,50	IJzer Sulfaat (SO4) Stikstof (Kjeldahl) Chloride pH-CaCl2	2.200 mg/kg ds <10 mg/kg ds 0,3 g/kg ds 11 mg/kg ds pH 8,4
Deellocatie 5				
MM5.1	28 (0,00 - 0,50) F (0,00 - 0,50) PB5 (0,00 - 0,50)	0,00-0,50	Stikstof (Kjeldahl)	0,2 g/kg ds
SteekbusF	F (1,80 - 2,00)	1,80-2,00	-	-
Deellocatie 6				
MM6.1	31 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,50) PB6 (0,00 - 0,50)	0,00-0,50	Stikstof (Kjeldahl)	<0,1 g/kg ds

PFAS
In bijlage VII zijn de analysecertificaten weergegeven en in bijlage X zijn de toetsingstabellen opgenomen.

Met uitzondering van de sommen van PFOA en PFOS, (beiden 0,1 µg/kg ds), zijn individuele PFAS niet boven de detectielimiet van 0,1 µg/kg ds gemeten. Op basis van een indicatieve toetsing van de gemeten gehalten aan het Handelingskader PFAS (d.d. 13 december 2021) [ref. 8] voldoet de grond voor PFAS aan de toepassingsklasse 'Landbouw/Natuur' voor toepassing op de landbodem voor alle mengmonsters.

Voor MM1.1 en MM6.1 zijn geen lutum, humus (organische stof) en gloeirest gemeten. Gezien het sterk homogene karakter van de monsters (voor MM3.1, MM4.1 en MM5.1 zijn vergelijkbare waardes gemeten), zijn voor MM1.1 en MM6.1 de waardes voor lutum, humus en gloeirest afgeleid van MM5.1).

De gehalten aan organische stof liggen onder de 10 %. Er heeft derhalve in lijn met het Handelingskader PFAS geen bodemtypecorrectie plaatsgevonden.

5.2 Grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

In tabel 5.3 zijn de toetsingsresultaten van het grondwater weergegeven. In bijlage VII zijn de analysecertificaten weergegeven. In bijlage X zijn de toetsingstabellen weergegeven.

Tabel 5.3 Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuisnummer	Filterstelling (m-mv)	>S ≤ I (index)[1]	> I (index)[1]
PB1-1-1	4,00 - 5,00	-	-
PB2-1-1	3,20 - 4,20	Nikkel (0,05) Chloride[2]	-
PB3-1-1	3,00 - 4,00	Kobalt (0,2) Nikkel (0,28) Cadmium (0,02) Chloride[2]	-
PB4-1-1	3,40 - 4,40	Nikkel (0,05) Molybdeen (0) Chloride[2]	-
PB5-1-1	4,00 - 5,00	Barium (0,04)	
PB6-1-1	3,00 - 4,00	-	-

Toelichting:

- geen verhoogd gehalte.

[1] de index betreft de uitkomst van (gestandaardiseerd meetgehalte - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde), (GSSD - S) / (I - S).

[2] voor chloride bestaat geen interventiewaarde, waardoor ook geen index kan worden vastgesteld

In het grondwater is een (geringe) overschrijding van de streefwaarde gemeten voor nikkel, chloride, kobalt, cadmium, molybdeen en barium. Deze resultaten zijn gedeeltelijk in overeenstemming met voorgaande bodemonderzoeken, waarbij in het grondwater voornamelijk lichte verontreinigingen van barium en/of nikkel zijn aangetoond.

Er zijn geen stoffen in het grondwater gemeten boven de interventiewaarde.

De resultaten van de geanalyseerde stoffen waarvoor geen normenwaarden zijn vastgesteld, zijn opgenomen in tabel 5.4.

Tabel 5.4 Toetsingsresultaten grondwater, niet-genormeerde stoffen (gemeten gehalten)

Peilbuisnummer	Filterstelling (m-mv)	Parameter	Gemeten gehalten of waarden
PB1-1-1	4,00 - 5,00	Natrium Stikstof (Kjeldahl) CZV pH	610 mg/l 4,1 mg/l 87 mg/l 6,6
PB2-1-1	3,20 - 4,20	Mangaan Boor IJzer IJzer (II) Sulfaat (SO4) Stikstof (Kjeldahl) Chloride IJzer (III) CZV Ortho-fosfaat (P) Ortho-fosfaat (PO4) Ureum pH	7,7 mg/l 1000 µg/l 16 mg/l 16 mg/l 1300 mg/l <1 mg/l 400 mg/l <0,05 mg/l 39 mg/l <0,02 mg/l <0,06 mg/l 1,5 mg/l 6,5
PB3-1-1	3,00 - 4,00	IJzer IJzer (II)	93 mg/l 94 mg/l

Peilbuisnummer	Filterstelling (m-mv)	Parameter	Gemeten gehalten of waarden
		Sulfaat (SO4) Stikstof (Kjeldahl) Chloride IJzer (III) CZV Ortho-fostaat (P) Ortho-fostfaat (PO4) pH	1600 mg/l 2,8 mg/l 990 mg/l <0,05 mg/l 49 mg/l <0,02 mg/l <0,06 mg/l 6,6
PB4-1-1	3,40 - 4,40	IJzer Natrium IJzer (II) Sulfaat (SO4) Stikstof (Kjeldahl) Chloride IJzer (III) CZV pH	9,3 mg/l 330 mg/l 9,5 mg/l 1100 mg/l <1 mg/l 380 mg/l <0,05 mg/l 39 mg/l 6,6
PB5-1-1	4,00 - 5,00	Stikstof (Kjeldahl) CZV	6,7 mg/l 130 mg/l
PB6-1-1	3,00 - 4,00	Stikstof (Kjeldahl) CZV	6,7 mg/l 80 mg/l

In peilbuis PB1 is tijdens de grondwatermonstername een sterk verhoogde troebelheid (>100 NTU) gemeten. Peilbuis PB5 is drooggevallen en belucht. Tijdens de grondwatermonstername van deze peilbuis is tevens een verhoogde troebelheid gemeten. Aangezien geen gehalten aan organische en/of vluchtige parameters boven de achtergrondwaarde zijn gemeten kan worden gesteld dat deze afwijkingen geen gevolgen hebben voor de conclusies van onderhavig bodemonderzoek. Wel dienen de resultaten formeel als indicatief te worden beschouwd.

5.3 Toetsing onderzoekshypothese(s) en -strategie(ën)

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn de onderzoekshypotheses en -strategieën bepaald die als meest doelmatig zijn beoordeeld om de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vast te stellen en zijn dienovereenkomstig onderzocht. In tabel 5.5 is aangegeven of, op basis van de resultaten van het onderhavige onderzoek, de gehanteerde hypotheses en -strategieën juist en doelmatig zijn gebleken.

Tabel 5.5 Toetsing onderzoekshypotheses en -strategieën

Deellocatie	Omschrijving	Norm (onderzoekshypothese en -strategie)	(On)juist	Doelmatig (ja/nee)
1	chemiegebouw 1	NEN 5740 -NUL	juist	ja
2	chemiegebouw 2	NEN 5740 -NUL	juist	ja
3	techniekgebouw 1	NEN 5740 -NUL	juist	ja
4	chemiegebouw 4	NEN 5740 -NUL	juist	ja
5	groen gas	NEN 5740 -NUL	juist	ja
6	industriewater reservoirs	NEN 5740 -NUL	juist	ja

Toelichting:

NUL Onderzoeksstrategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting

6

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Algemeen

In opdracht van North Water Afvalwater B.V. (verder North Water) is door Witteveen+Bos een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Schakelweg 3 om de referentiekwaliteit vast te leggen van het huidige maaiveld. De onderzoekslocatie is ten oosten van de Schakelweg op het industriepark Oosterhorn te Delfzijl gelegen.

6.2 Aanleiding en doel

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen uitbreiding van een zout afvalwater zuiveringsinstallatie (ZAWZI) met een afvalwater zuiveringsinstallatie (AWZI), ten oosten van de Schakelweg.

Het doel van het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is meerledig, te weten:
- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater);
- het vastleggen van de referentiekwaliteit - nulsituatie - van de bodem ter plaatse van toekomstige bodembedreigende activiteiten;
- bepalen of de actuele milieuhygiënische kwaliteit voldoet aan het huidige en toekomstige gebruik van de locatie;
- bepalen of het aannemelijk kan worden geacht of er risico's voor de volksgezondheid en/of milieu aanwezig zijn;
- bepalen of de milieuhygiënische kwaliteit een belemmering zou kunnen vormen voor de voorgenomen werkzaamheden.

Met de onderzoeksresultaten kan beoordeeld worden of er een wettelijke grondslag bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

6.3 Conclusies

6.3.1 Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen in het opgeboorde materiaal. Doordat de voorbelasting (opgebracht zand) nog aanwezig is, is het huidige maaiveld circa 1,5 meter verhoogd ten opzichte van het oude terrein. Voor het bodemonderzoek is er vanuit gegaan dat de bodembedreigende activiteiten gaan plaatsvinden in de huidige voorbelastingslaag.

Van de stoffen uit het standaardpakket NEN 5740 zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten in de grond. De referentiekwaliteit van de voorbelastingslaag ter plaatse van potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten is vastgesteld. De referentiekwaliteit is ook vastgesteld voor een aantal stoffen die in de toekomst op de locatie aanwezig zullen zijn, maar waar geen normwaarden voor zijn vastgesteld.

PFAS
Met uitzondering van de sommen van PFOA en PFOS, (beiden 0,1 µg/kg ds), zijn de individuele PFAS niet boven de detectielimiet van 0,1 µg/kg ds gemeten. Op basis van een indicatieve toetsing van de gemeten gehalten aan het Handelingskader PFAS (d.d. 13 december 2021) [ref. 8] voldoet de grond voor PFAS aan de toepassingsklasse 'Landbouw/Natuur' voor toepassing op de landbodem voor alle mengmonsters.

6.3.2 Grondwater

In het grondwater is een (geringe) overschrijding van de streefwaarde gemeten voor nikkel, chloride, kobalt, cadmium, molybdeen en barium. Er zijn geen stoffen in het grondwater gemeten boven de interventiewaarde. De referentiekwaliteit van de voorbelastingslaag ter plaatse van potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten is vastgesteld. De referentiekwaliteit is ook vastgesteld voor een aantal stoffen die in de toekomst op de locatie aanwezig zullen zijn, maar waar geen normwaarden voor zijn vastgesteld.

6.3.3 Gestelde doelen onderzoek

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek zijn de vooraf gestelde doelen gerealiseerd en zijn onderstaand toegelicht.

De actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is vastgesteld, voldoet aan het huidige en toekomstige gebruik van de locatie en worden risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu niet aannemelijk geacht.

Er zijn, vanuit milieuhygiënisch perspectief bezien, geen belemmeringen om de voorgenomen werkzaamheden uit te voeren in het huidige maaiveld.

6.4 Aanbevelingen

Als wijzigingen (van de bedrijfsvoering) binnen de inrichting plaatsvinden dient ter plaatse (hernieuwd) de bodem nulsituatie vastgesteld te worden. Bij de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten dient de bodem eindsituatie te worden vastgesteld.

De resultaten van het eindsituatie bodemonderzoek moeten uiterlijk binnen zes maanden na beëindiging van de inrichting worden gerapporteerd aan het bevoegd gezag. Als uit de vergelijking tussen de nulsituatie en eindsituatie blijkt dat de bodem is verontreinigd of aangetast, moet de bodemkwaliteit worden hersteld.

In algemene zin wordt opgemerkt dat ten tijde van de uitvoering van het onderhavige onderzoek de wet- en regelgeving en het landelijk én lokale beleid PFAS volop in ontwikkeling zijn. Het wordt dan ook aanbevolen om ontwikkelingen ten aanzien van de daarmee samenhangende normering van deze stoffengroep te volgen en, indien daar aanleiding toe bestaat, voorafgaand aan de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden te bezien of dit consequenties heeft ten aanzien van de uitkomsten van het onderhavige onderzoek.

Er wordt volledigheidshalve opgemerkt dat, zoals elk onderzoek geldt, het onderzoek een steekproef betreft. Bij grondroerende werkzaamheden wordt aanbevolen om alert te zijn op zintuigelijke afwijkingen.

7

REFERENTIES

1 NEN 5740+A1 - Bodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, april 2016.
2 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013', Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
3 Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatsblad, 2007, nr. 469.
4 Regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit). NR. DJZ2007124397, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247.
5 Tijdelijk handelingskader voor het hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 's-Gravenhage, 8 juli 2019.
6 Kamerbrief Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, kenmerk IenW/BSK-2019/251123, 's-Gravenhage, 29 november 2019;
7 Kamerbrief Aanpassingen beleid PFAS, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, kenmerk IenW/BSK-2020/125444, 's-Gravenhage, 1 juli 2020.
8 Kamerbrief Actualisatie handelingskader PFAS, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, kenmerk IenW/BSK-2021/335279, 's-Gravenhage, 13 december 2021.
9 NEN 5725- Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, december 2017.
10 DWD Installaties Vooronderzoek bodem, Witteveen+Bos, Deventer, 1 juni 2022.
11 Rapport Bodemkwaliteitskaart PFAS buitengebied Provincie Groningen, Antea Group, 0457029, d.d. 3 december 2019.
12 Actualisatie Regionale Bodemkwaliteitskaart provincie Groningen, Antea Group, 0434037.100, 14 april 2020.
13 Erratum Regionale Nota bodembeheer provincie Groningen, Antea Group, 0434037.100, 14 april 2020.

Bijlage(n)

I

BIJLAGE: KWALITEITSBORGING

Het veldwerk is uitgevoerd door Poelsema Veldwerk B.V. te Vollenhove. Het veldwerk is uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Poelsema Veldwerk B.V. te Vollenhove. Het toepassingsgebied van genoemde certificering betreft:

- 'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' conform protocol 2001;
- 'het nemen van grondwatermonsters' conform protocol 2002.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op 19 en 20 september 2022 door bij Rijkswaterstaat Leefomgeving, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, geregistreerde medewerkers van Poelsema Veldwerk B.V. te Vollenhove:

- protocol 2001: de heer H. Wals;
- protocol 2002: de heer J.J. Jansen.

Het procescertificaat van Poelsema Veldwerk B.V. te Vollenhove en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

Jegens North Water Afvalwater B.V. (eigenaar en opdrachtgever) zijn Witteveen+Bos en Poelsema Veldwerk B.V. te Vollenhove volledig onafhankelijk, waardoor binnen deze opdracht sprake is van de vereiste functiescheiding.

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door:

- Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam-Duivendrecht dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 086. Eurofins Omegam B.V. is door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend voor het uitvoeren van analyses op grond en grondwater onder AS3000;
- Eurofins Analytico B.V. te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 010. Eurofins Analytico B.V. is door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend voor het uitvoeren van analyses op grond en grondwater onder AS3000.

Onderhavig project is uitgevoerd onder één of meerdere van onderstaande certificeringen van Witteveen+Bos. In de hoofdtekst is aangegeven welke certificeringen op dit onderzoek van toepassing zijn.

ISO 9001

Onze diensten binnen de werkvelden van water, infrastructuur, ruimte, milieu en bouw zijn gecertificeerd volgens de ISO 9001. Deze certificering heeft betrekking op de procedures die wij toepassen voor kwaliteitsborging, document- en gegevensbeheer, management van middelen en personeel en het doorvoeren van verbeteringen.

VCA**

Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**.

Milieukundige begeleiding bij bodemsaneringen

Witteveen+Bos is gecertificeerd voor het verzorgen van milieukundige begeleiding conform de BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg). Deze certificering is van toepassing op:

- milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg conform protocol 6001 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in situ methoden en nazorg conform protocol 6002 (processturing en/of verificatie).

VKB

Witteveen+Bos is lid en mede oprichter van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van milieutechnisch bodemonderzoek. Deze doelstelling wordt onder meer bereikt door het ontwikkelen en uitgeven van onderzoeksprotocollen. Deze protocollen zijn gebaseerd op vigerende normen en richtlijnen en voorzien onder meer in de uitvoering van interne controles, waarbij de kwaliteit en reproduceerbaarheid van metingen en waarnemingen wordt getoetst.

Chemisch onderzoek

Witteveen+Bos besteedt het chemisch onderzoek uit aan laboratoria die beschikken over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 voor de betreffende analyses. De laboratoria zijn tevens door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend voor het uitvoeren van analyses onder AP04 en AS3000.

Veldonderzoek bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en monsternemingen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit

Witteveen+Bos besteedt het veldonderzoek uit aan gespecialiseerde (veldwerk)bureaus met specialistisch personeel die door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gecertificeerd zijn voor het uitvoeren van veldwerk en bemonsteringen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij gaat het om de werkzaamheden die vallen onder de BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen), de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de BRL SIKB 2100 (Mechanisch boren). Deze certificeringen zijn van toepassing op:

- monsterneming voor partijkeuringen van grond en baggerspecie conform protocol 1001;
- monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen conform protocol 1002;
- monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen conform protocol 1003;
- plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen conform protocol 2001;
- het nemen van grondwatermonsters conform protocol 2002;
- veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek conform protocol 2003;
- maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem conform protocol 2018;
- mechanisch boren conform protocol 2101.

II

BIJLAGE: LIJST CHEMICALIËN EN UTILITEITEN

Project	**DWD installaties**
Onderwerp:	**Chemicaliën en utiliteiten**
Document:	**ADE-2-17-000-0001**
Datum:	**11-3-2022**
Status:	**REV-1**
Auteur:	**Bernard Bos**
Gecontroleerd door:	**Mark Groeneveld**

Chemicaliën AWZI

Stof	Concen-tratie	Proces	Nomenclatuur benaming 21-2-2022	Pompen redundant uitvoeren	10 ft container	Opslag - dosering	Max verbruik	Type opslag
	%	-	-	-	-	-	L/dag	-
NaOH	25%	Voorverzuring	Chemiegebouw 1	ja	1	25 m3 Tank centraal - doseerpomp	6650	Tank
NaOH	25%	Ontzwaveling	Chemiegebouw 1	ja	0	25 m3 Tank centraal - doseerpomp	479	Tank
NaOH	25%	Zoutafvalwaterput	Chemiegebouw 1	nee	0	- doseerpomp	34	-
NaOH	25%	Geurbehandeling 1	Chemiegebouw 1	ja	0	- doseerpomp	-	-
NaOH	25%	Geurbehandeling 2	Chemiegebouw 1	ja	0	- doseerpomp	-	-
Emballate opslag	n.v.t.	meerdere	Chemiegebouw 1	n.v.t.	13	n.t.b.	n.v.t.	-
Aanvoer reserve Varibox	n.v.t.	meeldere	Chemiegebouw 1	n.v.t.	14	n.t.b.	n.v.t.	-
Nutrimix THEO (Thiopaq)	100%	Ontzwaveling	Chemiegebouw 1	nee	6	Jerrycan/Varibox - doseerpomp	6	Jerrycans/ Varibox
Antischuim Thiopaq	-	Ontzwaveling	Chemiegebouw 1	nee	0	Literfles	1	liter flessen
N ureum	32,5%	Voorverzuring	Chemiegebouw 2	ja	2	2 x 800L Varibox - doseerpomp	156	Varibox
Fosforzuur	75%	Voorverzuring	Chemiegebouw 2	ja	3	2 x 250L Varibox - doseerpomp	17	Varibox
Nutrimix ANDY (ICX)	100%	Voorverzuring	Chemiegebouw 2	nee	4	2 x 250L Varibox - doseerpomp	19	Varibox
CaCl2	33%	Voorverzuring	Chemiegebouw 2	nee	5	2 x 800L Varibox - doseerpomp	88	Varibox
Antiscalant (H2SO4?)	n.t.b.	CIP1 warmtewisselaar	Chemiegebouw 2	nee	7	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.
Loog	25%	CIP2 warmtewisselaar	Chemiegebouw 2	nee	0	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.
Antibiofouling	n.t.b.	CIP3 warmtewisselaar	Chemiegebouw 2	nee	8	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.
Citroenzuur	50%	MBR	Techniekgebouw 1	nee	0	2 x 800L Varibox - doseerpomp	184	Varibox
NaOCl	12,5%	MBR	Techniekgebouw 1	nee	0	2 x 250L Varibox - doseerpomp	312	Varibox
H2SO4	n.t.b.	Denitrificatie	Techniekgebouw 1	nee	0	Jerrycan - doseerpomp	n.v.t.	Jerrycans
R717 (NH3) of R410A	n.v.t.	warmtewisselaar	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	In warmtepompcircuit	n.v.t.	n.v.t.

Chemicaliën Demiwater

Stof	Concen-tratie	Proces	Nomenclatuur benaming 21-2-2022	Pompen redundant uitvoeren	10 ft container	Opslag /dosering	Max verbruik	Type opslag
	%	-	-	-	-	-	L/dag	-
FeCl3	40%	Demiwater (UF)	Chemiegebouw 4	nee	12	Varibox / verpomp naar dagtank in DWI-Cont.	59	Varibox
NaOH	25%	Demiwater (UF)	Chemiegebouw 4	nee	9	Varibox / verpomp naar dagtank in DWI-Cont.	n.t.b.	n.t.b.
Citroenzuur	50%	Demiwater (UF)	Chemiegebouw 4	nee	10	Varibox / verpomp naar dagtank in DWI-Cont.	27	Varibox
Antiscalant (H2SO4?)	10%	Demiwater (RO)	Chemiegebouw 4	nee	10	Varibox / verpomp naar dagtank in DWI-Cont.	14	Varibox
NaHSO3	39%	Demiwater (RO)	Chemiegebouw 4	nee	9	Varibox / verpomp naar dagtank in DWI-Cont.	4	Jerrycans/ Varibox
NaOCl	12,5%	Demiwater (UF)	Chemiegebouw 4	nee	11	Varibox / verpomp naar dagtank in DWI-Cont.	6	Varibox

Chemicaliën Groengas

Stof	Concen-tratie	Proces	Nomenclatuur benaming 21-2-2022	Pompen redundant uitvoeren	10 ft container	Opslag /dosering	Max verbruik	Type opslag
	%	-	-	-	-	-	L/dag	-
Actief kool	100%	-				Opslag door leverancier te voorzien	n.v.t.	n.v.t.
THT	100%	-				Opslag door leverancier te voorzien	0,3	Opslagvat
Helium	100%	-				Opslag door leverancier te voorzien	n.v.t.	Gasfles
Stikstof	100%	-				Opslag door leverancier te voorzien	n.v.t.	Gasfles
Kalibratiegas mengsel	-	-				Opslag door leverancier te voorzien	n.v.t.	Gasfles

Water verbruik/beschikbaarheid

Utiliteiten	Eenheid	Totaal hoeveelheid	Zelfreinigend filter	Ontzwaveling	MBR	Gebouwen/ chemie opslag	Slibbuffer	Geurbehandeling	Demi
Proceswater	m3/jaar	720000	3.650	13100	-	-	1870	240	700.800
MBR Effluent	m3/jaar	300	-	-	266,0496	-	-	-	-
Demiwater (onthard water)	m3/jaar	480	-	480	-	-	-	-	-
Drinkwater	m3/jaar	0	-	-	-	n.t.b. / o.a. oogdouches	-	-	-
Anaeroob Effluent	m3/jaar	0	-	-	-	-	-	-	-

Opmerkingen:

Uitgangspunt is voorraad van minimaal 2-3 weken, waarbij verbruik per week leidend is
Afwijking van dit uitgangspunt in verband met veiligheid om handeling met kleinere verpakking te beperken (1 maal per 2-3 wk, anders moeder-dochter opstelling)
Ureum dient gescheiden opgeslagen te worden van : Oxidatiemiddelen , Zuren , Alkaliën , Nitrieten , Nitraten
Compartimenten aanbrengen in opslag en chemicaliën ruimte. Ruimte lijkt hiervoor voldoende
Ook citroenzuur en NaOCl in aerobe opslag en chemicaliën ruimte compartimenteren
Mogelijkheid voor CaCl2 dosering opnemen
Nutrimix ANDY doseren vanuit IBC
Nutrimix THEO in jerrycans leveren en doseren uit jerrycans gelijk met AWZI Sloe
Nutrimix Thiopaq is zuur (pH 1,5), houdbaarheid 2 maanden
Antischuim Thiopaq doseermogelijkheid opnemen en 1 jerrycan op voorraad houden
Voorstel ligt bij LWT voor eigen CIP container bij Demiwater, UF en RO container hebben kleine doseertanks (300 L) ingebouwd
Actief kool bed dient periodiek in zijn geheel vervangen te worden obv uitgaande H2S concentratie
NaHSO3 voor opslag RO membranen. Doseer mogelijkheid opgenomen in RO container
MBR effluent verbruik voor MBR is terugspoeldebiet, telt niet mee voor totale hoeveelheid verbruik van effluent
Geurbehandeling sproeien met MBR effluent i.v.m. aanwezigheid nutriënten en alkaliteit
Verbruik industriewater spoelen zwavelslurry bij afwezigheid demi concentraat, (anaeroob effluent bij opstart)
Aanvullen Thiopaq reactor vereist demiwater
NaOH voor DWI is neutralisatie en gebeurd vanuit grote NaOH tank
Chemicaliën gebouw 3 is oude 3. en 4. gecombineerd

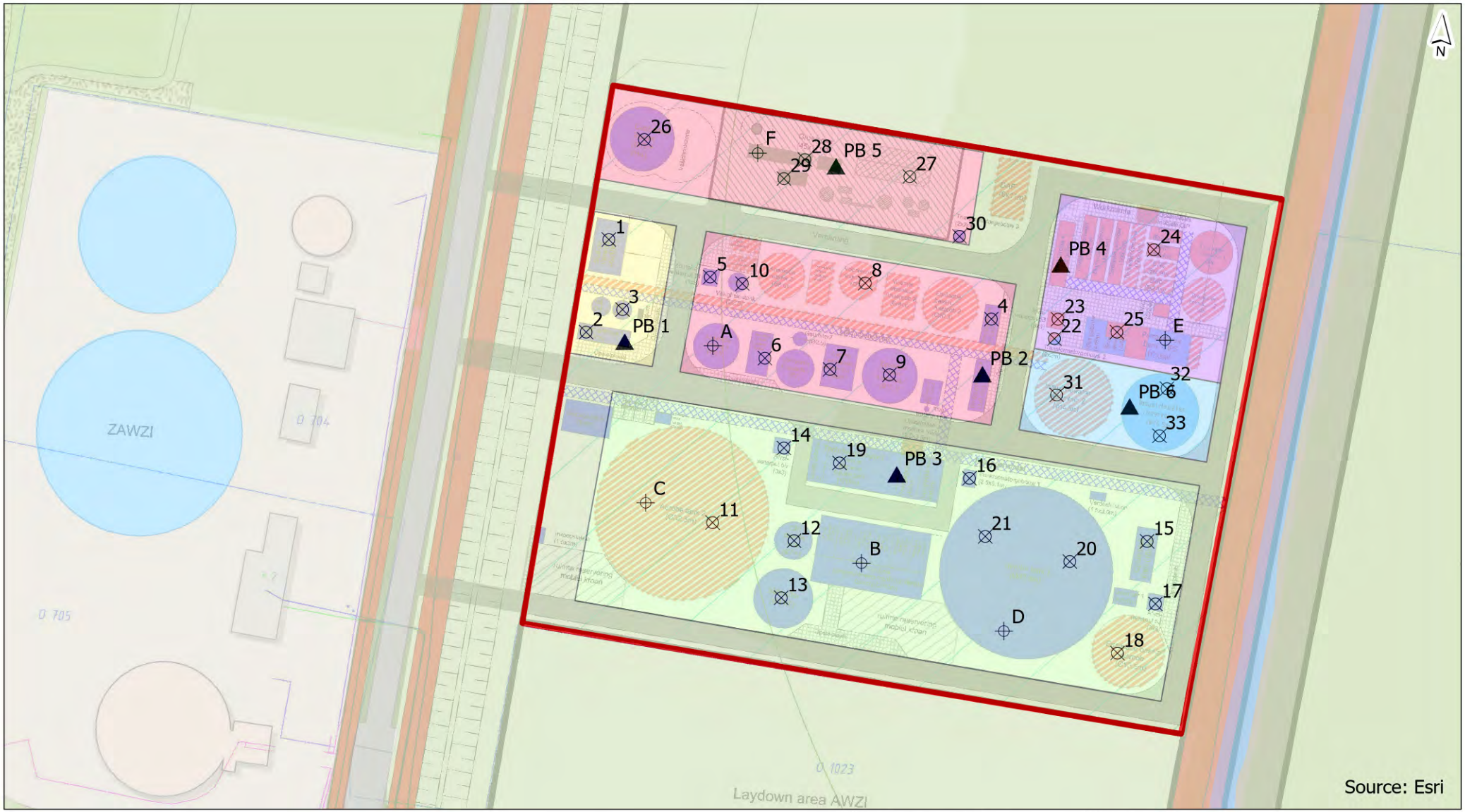
III

BIJLAGE: OVERZICHT CHEMIE

Regel	Locatie	Procesdeel	Installatie	Functie	MSDS aanwezig	Opslag	Soort opslag	P&ID	Stroom nummer	Injectiepunt	Doseerpomp	Reservestelling	Capaciteit [l/h]	Verbruik [l/d]	Druk [barg]	Vastgestelt uitgangspunt	Opmerkingen
2	Container 01	Chemiegebouw 1	ADE-2	Natronloog (25%-50%) dosering	Ja	(2x 25m3)	-	114-304A	67	In aanvoerleiding naar Voorverzuring tank (geisoleerde DN200 HPE)	PD07	Overname PD08	48 - 369	3700	<4Bar	ja	26-8-2022 Uitgangspunten Econvert aanhouden voor DO chemie. Er vindt nog afstemmin
3	Container 01	Chemiegebouw 1	ADE-2	Natronloog (25%-50%) dosering	Ja	(2x 25m3)	-	114-304A	67	In aanvoerleiding naar Voorverzuring tank (geisoleerde DN200 HPE)	PD08	Overname PD07	48 - 369	3700	<4Bar	ja	26-8-2022 Uitgangspunten Econvert aanhouden voor DO chemie. Er vindt nog afstemming
4	Container 01	Chemiegebouw 1	ADE-2	Natronloog (25%-50%) dosering	Ja	(2x 25m3)	-	111-304A	100	In aanvoerleiding naar Egalisatiebassin (geisoleerde DN300 STR)	PD11	Overname PD12	0 - 369	x	<4Bar	ja	Redundante optie voorraad zit in dosering voorverzuringstank 26-8-2022 Uitgangspunten Econvert aanhouden voor DO chemie. Er vindt nog afstemming plaats na DO over verbruiken.
5	Container 01	Chemiegebouw 1	ADE-2	Natronloog (25%-50%) dosering	Ja	(2x 25m3)	-	111-304A	100	In aanvoerleiding naar Egalisatiebassin (geisoleerde DN300 STR)	PD12	Overname PD11	0 - 369	x	<4Bar	ja	Redundante optie voorraad zit in dosering voorverzuringstank 26-8-2022 Uitgangspunten Econvert aanhouden voor DO chemie. Er vindt nog afstemming plaats na DO over verbruiken.
6	Container 01	Chemiegebouw 1	ADE-2	Natronloog (25%-50%) dosering	Ja	(2x 25m3)	-	171-304B	101	Op Ecovert installatie DN32 flens	PD09	Geen	13 - 26	241	<4Bar	ja	
8	Container 01	Chemiegebouw 1	ADE-2	Natronloog (25%-50%) dosering	Ja	(2x 25m3)	-	422-304B	Niet op PFD	Geurbehandeling 2	PD13	Geen	9-22	144	<4Bar	ja	
31	Container 01	Chemiegebouw 1	ADE-2	E&I	NVT	Geen	x	x	x	x	x	x	x		x	ja	Doorvoeringen op te geven door E-aannemer
23	Container 01	Chemiegebouw 1	ADE-2	Natronloog (25%-50%) dosering	Ja	(2x 25m3)	-	301 - 401	102	Afvalwaterput 51	PD14	Geen	0,7-1,4	16,8	<4Bar	ja	25-8-2022 Capaciteit kent onzekerheid H2S en pH tijdens opstart. RWB neemt doseerpomp tussen 0-10 L/uur
9	Container 05	Chemiegebouw 2	ADE-2	Ureum 40%	Ja	2 x 800 liter	Varibox FC800	111-302	69	In aanvoerleiding naar Egalisatiebassin (geisoleerde DN300 STR)	PD03	Overname PD04	8,7-32,5	22,1	<4Bar	ja	25-8-2022 Uitgangspunten Econvert aanhouden voor DO chemie. Er vindt nog afstemming plaats na DO over verbruiken.
10	Container 05	Chemiegebouw 2	ADE-2	Ureum 40%	Ja	-	-	114-302	69	In aanvoerleiding naar Voorverzuring tank (geisoleerde DN200 HPE)	PD04	Overname PD03	8,7-32,5	22,1	<4Bar	ja	5-8-2022 Verbruik aangepast 25-8-2022 Uitgangspunten Econvert aanhouden voor DO chemie. Er vindt nog afstemming plaats na DO over verbruiken.
11	Container 06	Chemiegebouw 2	ADE-2	Fosforzuur 75% opslag en dosering	Ja	1x 800 liter	Varibox FC800	111-303	70	In aanvoerleiding naar Egalisatiebassin (geisoleerde DN300 STR)	PD05	Overname PD06	1,1-3,7	67	<4Bar	ja	~~In later stadium FeCl3 ? (actiepunt issuelijst 59)~~
12	Container 06	Chemiegebouw 2	ADE-2	Fosforzuur 75% opslag en dosering	Ja	-	-	114-303	70	In aanvoerleiding naar Voorverzuring tank (geisoleerde DN200 HPE)	PD06	Overname PD05	1,1-3,7	67	<4Bar	ja	25-8-2022 Uitgangspunten Econvert aanhouden voor DO chemie. Er vindt nog afstemming plaats na DO over verbruiken.
13	Container 07	Chemiegebouw 2	ADE-2	Calciumchloride 40%	ja	2 x 800 liter	Varibox FC800	111-114-306	71		PD15	Geen	21-168	1174	<4Bar	ja	5-8-2022 Verbruik + capaciteit aangepast 25-8-2022 Uitgangspunten Econvert aanhouden voor DO chemie. Er vindt nog afstemming plaats na DO over verbruiken.
32	Container 08	Chemiegebouw 2	ADE-2	E&I	NVT	Geen	x	x	x	x	x	x	x		x	ja	Doorvoeringen op te geven door E-aannemer 25-8-2022 Geen afstemming nodig in DO
14	Container 09	Chemiegebouw 2	ADE-2	Nutrimix Anaeroob opslag en dosering	Ja, Microfeed Opure	2 x 250 liter	Varibox FC250	111-114-301	68	In aanvoerleiding naar Egalisatiebassin (geisoleerde DN300 STR) In aanvoerleiding naar Voorverzuring tank (geisoleerde DN200 HPE)	PD01	Geen, PD02 vervalt	0,4 - 0,9	10,7	<4Bar	ja	
29	Container 10	Chemiegebouw 2	ADE-2	Embalage opslag	NVT		Varibox diverse	x	x	x	x	x	x		x	ja	
30	Container 11	Chemiegebouw 2	ADE-2	Aanvoer reserve Varibox	NVT		Varibox diverse	x	x	x	x	x	x		x	ja	
22	Container 12	Chemiegebouw 4	IDE-2	NaHSO3 opslag ~~en dosering~~	Ja, 39%	2*25 L	Jerrycans	302	Niet op PFD	Geen	Geen	Geen	x	4	ATM	ja	Niet verpompen, alleen opslag jerrycans en uitwisselen met dagtank
24	Container 12	Chemiegebouw 4	IDE-2	Natronloog 25% opslag en dosering	Ja	1x 800 liter	Varibox FC800	x	34	Dagtank RO en UF container (dosering op put 53 vervalt)	PD11 (TP)	Geen	0-20 l/h	16,8	<4Bar	ja	25-8-2022 DWI Leverancier niet geselcteerd benoemde capaciteit is uitgangspunt DO
25	Container 13	Chemiegebouw 4	IDE-2	Antiscalant opslag en vulpomp	Ja, Permatreat	1x 800 liter	Varibox FC800	103-104-305	33	Dagtank RO Container	PD51 (TP)	Geen	0-20 l/h	6,9	<4Bar	ja	check op houdbaarheid (standtijd) Tjardo, W+E hoe groot is de dagtank ?
26	Container 13	Chemiegebouw 4	IDE-2	Citroenzuur 50% opslag en vulpomp	Ja	1x 800 liter	Varibox FC800	101-303	32	Dagtank UF Container	PD31 (TP)	Geen	0-20 l/h	13,7	<4Bar	ja	W+E hoe groot is de dagtank ?
33	Container 14	Chemiegebouw 4	IDE-2	E&I	NVT	Geen	x	x	x	x	x	x	x		x	ja	25-8-2022 Geen afstemming nodig in DO
27	Container 15	Chemiegebouw 4	IDE-2	NaOCl 12,5% opslag en vulpomp	Ja	1 x 150 liter ?	Varibox FC250 (?)	101-304	30	Dagtank UF Container 1 en 2	PD41 (TP)	Geen	0-20 l/h	2,8	<4Bar	ja	Navraag bij inkoop lagere % of kleiner volume opslag, W+E hoe groot is de dagtank ?
28	Container 16	Chemiegebouw 4	IDE-2	FeCl3 40% opslag en vulpomp	Ja	1 x 1000 liter	Varibox FC1000	101-306	31	Dagtank UF Container	PD61 (TP)	Geen	0-20 l/h	29,4	<4Bar	ja	5-8-2022 Verbruik aangepast, W+E hoe groot is de dagtank ?
7	In Gebouw	Techniekgebouw 1	ADE-2	Natronloog (25%-50%) dosering	Ja	1x 800 liter	Varibox FC800	421	Niet op PFD	Geurbehandeling 1	PD22	Geen	2 - 4,1	49	<4Bar	ja	Combinatie met MBR
34	In Gebouw	Techniekgebouw 1	ADE-2	Fosforzuur 75%	Ja	1x 800 liter	Varibox FC-800	309	77	Aeroob MBR slibleiding, eerste fosforzuur vervolgens FeCl3 ter vervanging	PD16	Geen	2,4 - 4,7	57	<4Bar	ja	1 installatie die geschikt is voor beide stoffen.8/1/2022 getallen zijn hier gegeven voor 75%
35	In Gebouw	Techniekgebouw 1	ADE-2	FeCl3 40% (in tweede instantie)	Ja	1x 800 liter	Varibox FC-800	309	77	Aeroob MBR slibleiding, eerste fosforzuur vervolgens FeCl3 ter vervanging	PD16	Geen	3,8 - 10,4	91,1	<4Bar	ja	8/1/2022 Check uitgevoerd. Eerder gaf aeroob fosforzuur het debiet van ijzerchloride aan
36	In Gebouw	Techniekgebouw 1	ADE-2	Antischuim	Ja	20 liter	Jerrycans	310	78	~~Nodig ?~~ (afstemmen met Bluefoot) 27-7-2022 (Mark G) Terugkoppeling van Bluefoot via Mark S was dat schuimvorming niet uit te sluiten was dus is dosering nodig.	PD10	geen	0-10	0	<4Bar	ja	Toevoeging, kleinste doseerpompje bepalen door MBR (0-10liter), msds foamtrol AF4039 Check bij TiM/Dennis daarna afstemmen met MBR 25-8-2022 Capaciteit is uitgangspunt DO. Uitgangspunt is foamtrol
37	In Gebouw	Techniekgebouw 1	ADE-2	Natronloog 25% opslag en dosering	Ja	1x 800 liter	Varibox FC-800	214	79	Naar MBR Bassin 1 t/m 4 (aansluiting nog af te stemmen binnen RWB	PD21	geen	0,01 - 36	24	<4Bar	ja	Opslag in combinatie met Geurfilter 1 25-8-2022 BOSB4 check geurberekening QC op verbruik geurfilters 26-8-2022 Check gedaan en ingevuld
38	In Gebouw	Techniekgebouw 1	ADE-2	Citroenzuur 50% opslag en dosering	Ja	1 x 800 liter	Varibox FC-800	20(5-6-7-8)-307	75	Naar MBR Bassin 1 t/m 4 (aansluiting nog af te stemmen binnen RWB	PD17	Geen	247 - 495	200	<4Bar	ja	incidenteel 200 liter
39	In Gebouw	Techniekgebouw 1	ADE-2	NaOCl (12,5%) opslag en dosering	Ja	1 x 250 liter	Varibox FC-250	20(5-6-7-8)-308	76	Naar MBR Bassin 1 t/m 4 (aansluiting nog af te stemmen binnen RWB	PD19	Geen	600 - 1200	11,4	<4Bar	ja	Navraag bij inkoop lagere % of kleiner volume opslag Type pomp om hoveelheid in kort tijd te kunnen dosering (ca 20l/keer) hoeveelheid in hoeveel tijd ? afstemming tussen RWB Chemie en MBR 25-8-2022 RWB MBR heeft debiet bevestigd
1	Op terrein	Chemiegebouw 1	ADE-2	Natronloog (25%-50%) opslag	Ja	2x 25 m3	Losse tanks buiten met vulpunt	114-304	NVT	NVT	NVT	1+1	NVT	NVT	ATM	ja	De status van tekeningen in DO fase is volgens tekenkamer "CONCEPT"
15	~~x~~	~~x~~	~~ADE-2~~	~~Nutrimix Theo (Thiopaq) opslag en dosering~~	~~Nutrimix Dsulp ?~~	~~1 x 150 liter~~	~~Varibox Drumtainer~~	~~171-305~~	~~66~~	~~Op Ecovert installatie DN32 flens~~	~~PD13 en PD14~~	~~-~~	~~0,2 - 0,4~~	~~4,5~~	~~x~~	Vervallen	Uit opdracht RWB, Ecovert ontwerpt en levert.
16	~~x~~	~~x~~	~~ADE-2~~	~~CIP1 Warmtewisselaar Antiscalant~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~PFD 008~~	~~72~~	~~x~~	~~1~~	~~Geen~~	~~0~~	~~0~~	~~x~~	Vervallen	Uitgesloten, noodzaak in DO te bepalen (actiepunt issuelijst 61)
17	~~x~~	~~x~~	~~ADE-2~~	~~CIP1 Warmtewisselaar NaOH 25%~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~PFD 008~~	~~73~~	~~x~~	~~1~~	~~Geen~~	~~0~~	~~0~~	~~x~~	Vervallen	Uitgesloten, noodzaak in DO te bepalen (actiepunt issuelijst 61)
18	~~x~~	~~x~~	~~ADE-2~~	~~CIP3 Warmtewisselaar Antibiofouling~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~PFD 008~~	~~74~~	~~x~~	~~1~~	~~Geen~~	~~0~~	~~0~~	~~x~~	Vervallen	Uitgesloten, noodzaak in DO te bepalen (actiepunt issuelijst 61)
19	~~x~~	~~x~~	~~ADE-2~~	~~Biocide opslag en dosering~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~NVT~~	~~Ten behoeve van warmtesysteem~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	Vervallen	Buiten scope DO fase
20	~~x~~	~~x~~	~~ADE-2~~	~~Anti corrosie opslag en dosering~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~NVT~~	~~Ten behoeve van warmtesysteem~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	Vervallen	Buiten scope DO fase
21	~~x~~	~~x~~	~~ADE-2~~	~~pH correctie~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~NVT~~	~~Ten behoeve van warmtesysteem~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	Vervallen	Buiten scope DO fase

IV

BIJLAGE: BOORPLAN



▲ Peilbuis (freatisch)

⌖ Boring tot 2,0 m-mv

⊗ Boring to 0,5 m-mv

Contour onderzoekslocatie

Deellocatie 1

Deellocatie 2

Deellocatie 3

Deellocatie 4

Deellocatie 5

Deellocatie 6

getekend	L. Prinsen MSc
gecontroleerd	B. van der Enden
goedgekeurd	B. van der Enden
versie	definitief 1
datum	03-11-2022
tekeningnr	1
formaat	A4 landscape
schaal	1:1.000

0 7 13 20 26 33 m

Boorkaart

Verkennend bodemonderzoek (nulsituatie)

opdrachtgever North Water Afvalwater B.V.
projectnaam DWD Installaties
projectcode 124449

Witteveen + Bos

V

BIJLAGE: BOORPROFIELEN

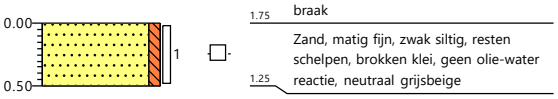
BOORPROFIELEN

Projectnaam: Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Delfzijl
Opdrachtgever: North Water Afvalwater B.V.
Projectcode: 124449

Boring: 1

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

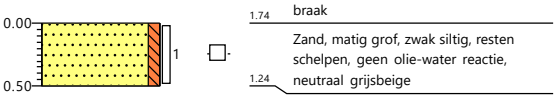
X: 260337,88
Y: 592468,32



Boring: 2

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

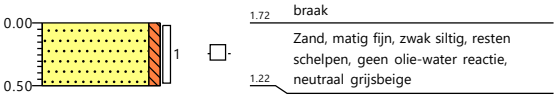
X: 260334,81
Y: 592450,66



Boring: 3

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

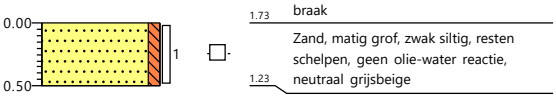
X: 260340,98
Y: 592455,35



Boring: 4

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

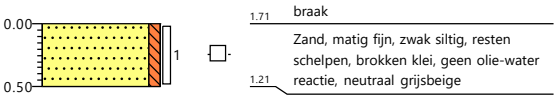
X: 260410,36
Y: 592458,44



Boring: 5

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

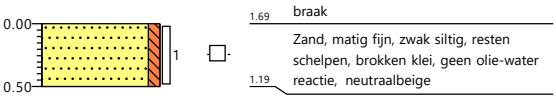
X: 260357,31
Y: 592462,61



Boring: 6

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

X: 260368,53
Y: 592448,17



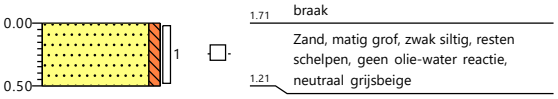
BOORPROFIELEN

Projectnaam: Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Delfzijl
Opdrachtgever: North Water Afvalwater B.V.
Projectcode: 124449

Boring: 7

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

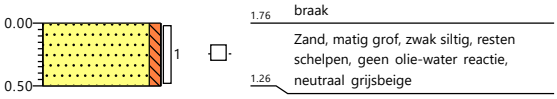
X: 260380,88
Y: 592446,90



Boring: 8

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

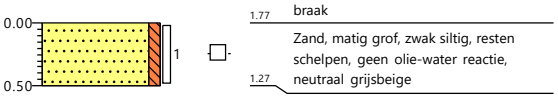
X: 260386,35
Y: 592463,54



Boring: 9

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

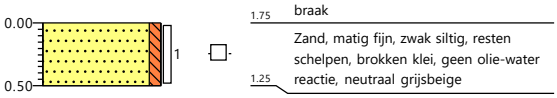
X: 260392,03
Y: 592446,67



Boring: 10

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

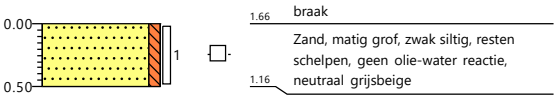
X: 260363,37
Y: 592461,82



Boring: 11

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

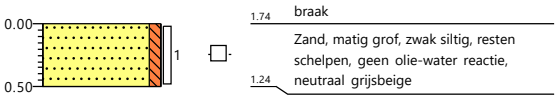
X: 260360,93
Y: 592416,71



Boring: 12

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

X: 260376,42
Y: 592414,46



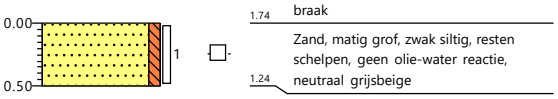
BOORPROFIELEN

Projectnaam: Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Delfzijl
Opdrachtgever: North Water Afvalwater B.V.
Projectcode: 124449

Boring: 13

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

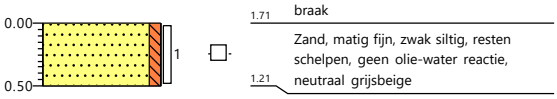
X: 260374,70
Y: 592403,54



Boring: 14

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

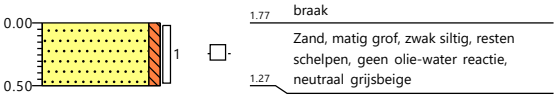
X: 260373,30
Y: 592431,61



Boring: 15

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

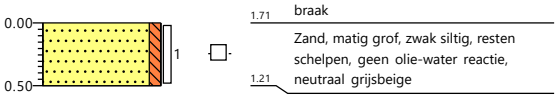
X: 260442,38
Y: 592418,97



Boring: 16

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

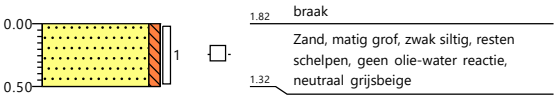
X: 260408,36
Y: 592428,43



Boring: 17

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

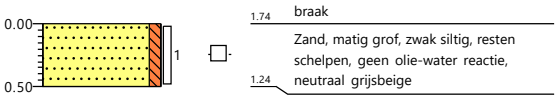
X: 260444,77
Y: 592407,32



Boring: 18

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

X: 260438,52
Y: 592397,42



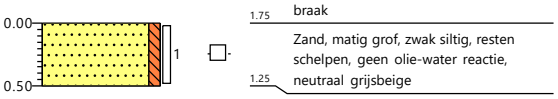
BOORPROFIELEN

Projectnaam: Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Delfzijl
Opdrachtgever: North Water Afvalwater B.V.
Projectcode: 124449

Boring: 19

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

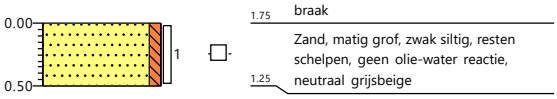
X: 260383,87
Y: 592429,56



Boring: 20

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

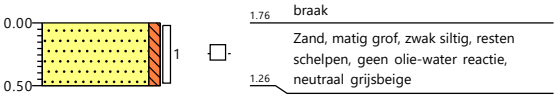
X: 260428,19
Y: 592414,16



Boring: 21

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

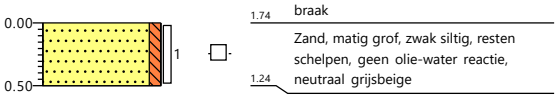
X: 260412,02
Y: 592417,76



Boring: 22

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

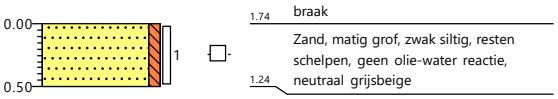
X: 260422,44
Y: 592455,54



Boring: 23

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

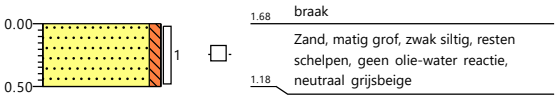
X: 260422,87
Y: 592459,28



Boring: 24

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

X: 260439,84
Y: 592473,57



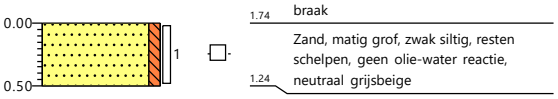
BOORPROFIELEN

Projectnaam: Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Delfzijl
Opdrachtgever: North Water Afvalwater B.V.
Projectcode: 124449

Boring: 25

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

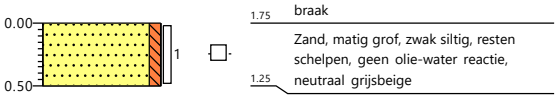
X: 260434,05
Y: 592457,66



Boring: 26

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

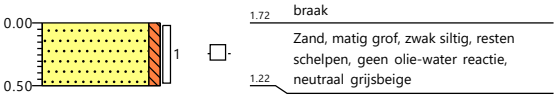
X: 260343,15
Y: 592487,50



Boring: 27

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

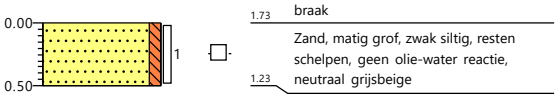
X: 260393,26
Y: 592483,98



Boring: 28

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

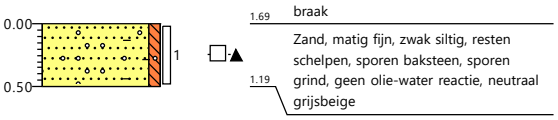
X: 260373,46
Y: 592485,81



Boring: 29

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

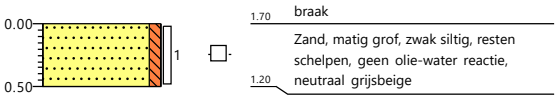
X: 260369,81
Y: 592481,99



Boring: 30

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

X: 260403,32
Y: 592473,45



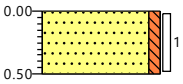
BOORPROFIELEN

Projectnaam: Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Delfzijl
Opdrachtgever: North Water Afvalwater B.V.
Projectcode: 124449

Boring: 31

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

X: 260423,57
Y: 592445,08



1.72 braak

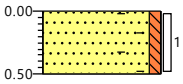
Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraal grijsbeige

1.22

Boring: 32

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

X: 260444,14
Y: 592447,74



1.77 braak

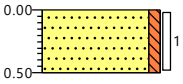
Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, brokken klei, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraal grijsbeige

1.27

Boring: 33

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

X: 260443,30
Y: 592438,76



1.75 braak

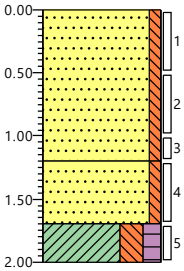
Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, geen olie-water reactie, neutraal grijsbeige

1.25

Boring: A

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals
Opmerking: Hangwater 100 - 170

X: 260358,71
Y: 592449,85



1.69 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, resten schelpen, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalbeige

0.49

Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs

-0.01

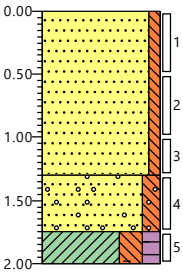
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin

-0.31

Boring: B

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals
Opmerking: Hangwater 120 - 180

X: 260389,34
Y: 592411,15



1.71 braak

Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, geen olie-water reactie, neutraalbeige

0.41

Zand, matig fijn, matig siltig, resten schelpen, brokken klei, resten grind, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs

-0.04

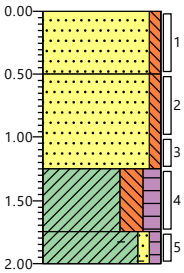
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donker grijsbruin

-0.29

Boring: C

Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals

X: 260348,20
Y: 592419,61



1.66 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs

1.16

Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbeige

0.41

Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin

-0.09

Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalgrijs

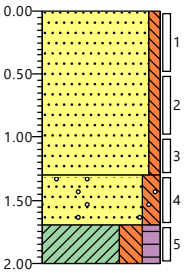
-0.34

BOORPROFIELEN

Projectnaam: Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Delfzijl
Opdrachtgever: North Water Afvalwater B.V.
Projectcode: 124449

Boring: D

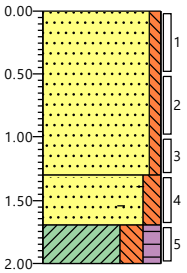
Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals
Opmerking: Hangwater 120 - 180
X: 260416,82
Y: 592400,29



1.72	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, geen olie-water reactie, neutraalbeige
0.42	
	Zand, matig fijn, matig siltig, resten schelpen, brokken klei, resten grind, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs
0.01	
-0.28	Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin

Boring: E

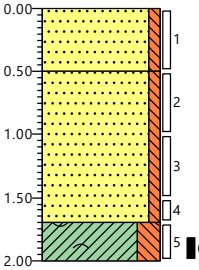
Datum: 20-9-2022
Boormeester: Heino Wals
X: 260443,15
Y: 592456,81



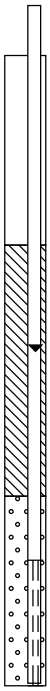
1.71	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten schelpen, geen olie-water reactie, neutraal grijsbeige
0.41	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalgrijs
0.01	
-0.29	Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin

Boring: F

Datum: 19-9-2022
Boormeester: Heino Wals
Opmerking: Hangwater op 130
X: 260364,61
Y: 592486,49

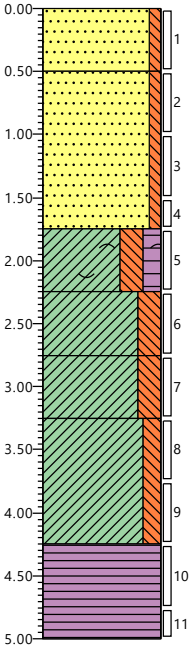


1.73	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalbeige
1.23	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten schelpen, geen olie-water reactie, neutraalbeige
0.03	
-0.27	Klei, sterk siltig, resten schelpen, zwak wortelhoudend, resten slib, geen olie-water reactie, donkergrijs



Boring: PB1

Datum: 19-9-2022
Boormeester: Heino Wals
X: 260342,14
Y: 592449,71



1.73	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, geen olie-water reactie, neutraal grijsbeige
1.23	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten schelpen, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs, Hangwater
-0.02	
	Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, resten slib, geen olie-water reactie, donker bruingrijs
-0.52	
	Klei, sterk siltig, zwak wortelhoudend, matig zandhoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs
-1.02	
	Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs
-1.52	
	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs
-2.52	
	Veen, resten riet, geen olie-water reactie, donkerbruin
-3.27	

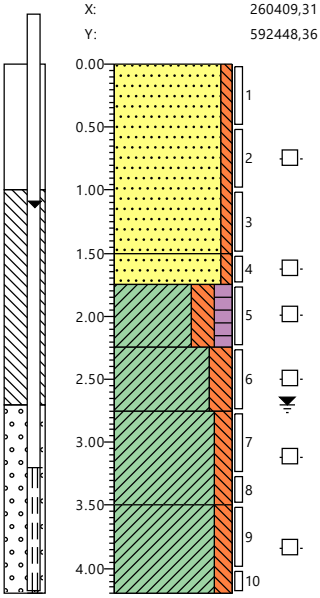
BOORPROFIELEN

Projectnaam: Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Delfzijl
Opdrachtgever: North Water Afvalwater B.V.
Projectcode: 124449

Boring: PB2

Datum: 19-9-2022
Boormeester: Heino Wals

X: 260409,31
Y: 592448,36

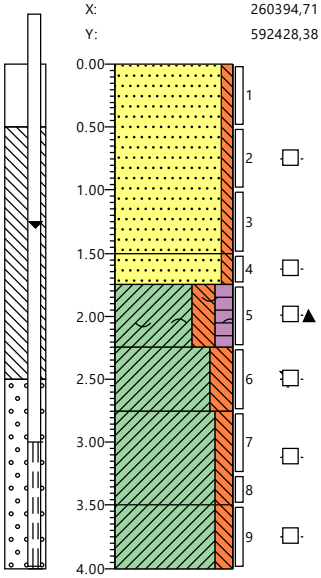


1.64	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, resten schelpen, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs
0.14	
-0.11	Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, resten schelpen, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs, Hangwater
-0.61	Klei, sterk siltig, matig humeus, resten wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, donker bruingrijs
-1.11	Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs
	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs
-1.86	
	Klei, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtgrijs
-2.56	

Boring: PB3

Datum: 19-9-2022
Boormeester: Heino Wals

X: 260394,71
Y: 592428,38

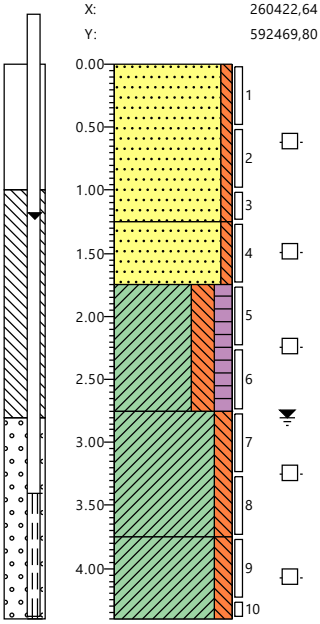


1.69	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, resten schelpen, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs
0.19	
-0.06	Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, resten schelpen, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs, Hangwater
-0.56	Klei, sterk siltig, matig humeus, resten wortels, sporen roest, resten slib, geen olie-water reactie, donker bruingrijs
-1.06	Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs
	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs
-1.81	
	Klei, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, neutraalgrijs
-2.31	

Boring: PB4

Datum: 19-9-2022
Boormeester: Heino Wals

X: 260422,64
Y: 592469,80

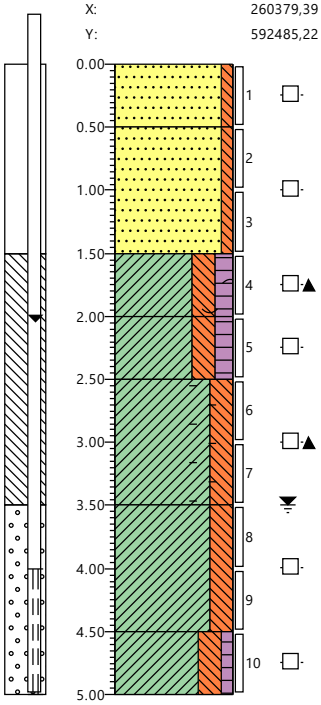


1.73	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, geen olie-water reactie, neutraal grijsbeige
0.48	
-0.02	Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, resten klei, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Hangwater
	Klei, sterk siltig, matig humeus, matig roesthoudend, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker bruingrijs
-1.02	
	Klei, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, neutraalgrijs
-2.02	
	Klei, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtgrijs
-2.67	

Boring: PB5

Datum: 19-9-2022
Boormeester: Heino Wals

X: 260379,39
Y: 592485,22



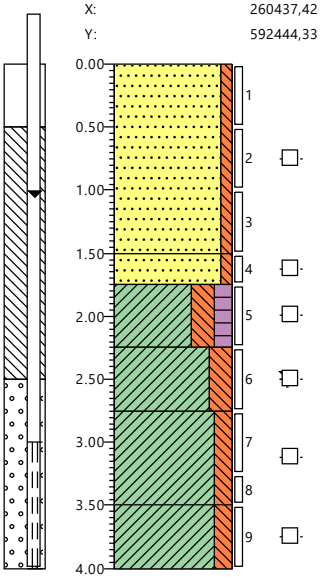
1.71	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, geen olie-water reactie, neutraalbeige
1.21	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten schelpen, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs, Hangwater
0.21	
-0.29	Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak slibhoudend, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs
-0.79	Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, donker bruingrijs
	Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, sporen wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkergrijs
-1.79	
	Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs
-2.79	
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs
-3.29	

BOORPROFIELEN

Projectnaam: Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Delfzijl
Opdrachtgever: North Water Afvalwater B.V.
Projectcode: 124449

Boring: PB6
Datum: 19-9-2022
Boormeester: Heino Wals

X: 260437,42
Y: 592444,33



1.77	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, resten schelpen, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs
0.27	
0.02	Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, resten schelpen, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs, Hangwater
-0.48	Klei, sterk siltig, matig humeus, resten wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, donker bruingrijs
-0.98	Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs
	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs
-1.73	Klei, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtgrijs
-2.23	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleiïg
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis

- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

VI

BIJLAGE: FOTORAPPORTAGE

FOTOREPORTAGE

Project	DWD Installaties
Opdrachtgever	North Water Afvalwater B.V.
Projectcode	124449
Datum fotoreportage	3 november 2022

Afbeelding 1. Ophooglaag, noordzijde onderzoekslocatie, westelijk gericht

Afbeelding 2. Ophooglaag, oostzijde onderzoekslocatie, zuidelijk gericht

Afbeelding 3. Ophooglaag, noordzijde onderzoekslocatie, oostelijk gericht

Afbeelding 4. Ophooglaag, westzijde onderzoekslocatie, zuidelijk gericht

Afbeelding 5. Ophooglaag, westzijde onderzoekslocatie, noordelijk gericht

Afbeelding 6. Ophooglaag, zuidzijde onderzoekslocatie, oostelijk gericht

VII

BIJLAGE: ANALYSECERTIFICATEN

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. Maaike Scholtemeijer
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 12-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022147148/1
Uw project/verslagnummer	124449
Uw projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Delfzijl
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Sep-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	124449	Certificaatnummer/Versie	2022147148/1
Uw projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Del	Startdatum analyse	21-Sep-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Oct-2022
Uw monsternemer	Heino Wals	Rapportagedatum	12-Oct-2022/13:58
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/8

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	77.6	85.0	92.6	91.2	92.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.3	<0.7			<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	100			100
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.7	<2.0			<2.0
	Metalen						
	Boor (B)	mg/kg ds				<12 [1)]	
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20			<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20			<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	<3.0		<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0			<5.0
Q	IJzer(Fe)	mg/kg ds				2600	1800
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050			<0.050
Q	Mangaan (Mn)	mg/kg ds				34	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5			<1.5
Q	Natrium (Na)	mg/kg ds			150		130
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	<4.0		<4.0	<4.0
Q	Fosfaat totaal (P)	g/kg ds				0.066	0.060
Q	Fosfaat totaal (P04)	g/kg ds				0.20	0.18
Q	Fosfaat totaal (P205)	g/kg ds				0.15	0.14
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	10	<10			<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	34	<20			<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0			<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0			<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0			<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11			<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0			<5.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B,PB3	Grond (AS3000)	12995272
2	A,PB1	Grond (AS3000)	12995273
3	1,2,3,PB1	Grond (AS3000)	12995274
4	4,8,9,A	Grond (AS3000)	12995275
5	16,20,21,D	Grond (AS3000)	12995276

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	124449	Certificaatnummer/Versie	2022147148/1
Uw projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Del	Startdatum analyse	21-Sep-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Oct-2022
Uw monsternemer	Heino Wals	Rapportagedatum	12-Oct-2022/13:58
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/8

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0			<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35			<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)	0.0049 2)			0.0049 2)
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)						
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds			<0.1		
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds			<0.1		
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds			<0.1		
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds			<0.1		
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds			<0.1		
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds			<0.1		
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds			<0.1		
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds			<0.1		
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds			<0.1		
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds			<0.1		
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds			<0.1		
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds			<0.1		
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds			<0.1		
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds			<0.1		
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds			<0.1		
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds			<0.1		
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds			<0.1		
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds			<0.1		
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds			<0.1		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B,PB3	Grond (AS3000)	12995272
2	A,PB1	Grond (AS3000)	12995273
3	1,2,3,PB1	Grond (AS3000)	12995274
4	4,8,9,A	Grond (AS3000)	12995275
5	16,20,21,D	Grond (AS3000)	12995276

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	124449	Certificaatnummer/Versie	2022147148/1
Uw projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Del	Startdatum analyse	21-Sep-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Oct-2022
Uw monsternemer	Heino Wals	Rapportagedatum	12-Oct-2022/13:58
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	3/8

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds			<0.1		
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds			<0.1		
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1		
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1		
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1		
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1		
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds			<0.1		
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds			<0.1		
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds			<0.1		
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds			<0.1		
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds			<0.1		
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds			0.1 2)		
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds			0.1 2)		
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 2)	0.35 2)			0.35 2)
	Fysisch-chemische bepalingen						
	Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C			20	21	20

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B,PB3	Grond (AS3000)	12995272
2	A,PB1	Grond (AS3000)	12995273
3	1,2,3,PB1	Grond (AS3000)	12995274
4	4,8,9,A	Grond (AS3000)	12995275
5	16,20,21,D	Grond (AS3000)	12995276

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	124449	Certificaatnummer/Versie	2022147148/1
Uw projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Del	Startdatum analyse	21-Sep-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Oct-2022
Uw monsternemer	Heino Wals	Rapportagedatum	12-Oct-2022/13:58
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	4/8

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	Zuurgraad (pH-CaCl2)				8.2	8.1	8.2
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
	Stikstof volgens Kjeldahl (N)	g/kg ds			0.2	<0.1	<0.1
	Anorganische verbindingen						
S	Chloride	mg/kg ds				44	17
	Sulfaat	mg/kg ds				23	
	Extern / Overig onderzoek						
	Extern onderzoek					Zie bijl. [1)]	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B,PB3	Grond (AS3000)	12995272
2	A,PB1	Grond (AS3000)	12995273
3	1,2,3,PB1	Grond (AS3000)	12995274
4	4,8,9,A	Grond (AS3000)	12995275
5	16,20,21,D	Grond (AS3000)	12995276

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	124449	Certificaatnummer/Versie	2022147148/1
Uw projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Del	Startdatum analyse	21-Sep-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Oct-2022
Uw monsternemer	Heino Wals	Rapportagedatum	12-Oct-2022/13:58
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	5/8

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	91.6	92.1	95.0	92.2	74.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	<0.7		3.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	100	100	100		95
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	2.1		18.7
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20		
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20		
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0		
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0		
Q	IJzer(Fe)	mg/kg ds	2200	2200			
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5		
Q	Natrium (Na)	mg/kg ds	150				
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0		
Q	Fosfaat totaal (P)	g/kg ds	0.073				
Q	Fosfaat totaal (P04)	g/kg ds	0.22				
Q	Fosfaat totaal (P205)	g/kg ds	0.17				
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10		
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20		
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0		
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0		
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0		
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11		
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0		
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0		
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	11,12,B,C	Grond (AS3000)	12995277
7	22,23,25,E	Grond (AS3000)	12995278
8	28,F,PB5	Grond (AS3000)	12995279
9	31,33,PB6	Grond (AS3000)	12995280
10	F	Grond (AS3000)	12995281

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	124449	Certificaatnummer/Versie	2022147148/1
Uw projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Del	Startdatum analyse	21-Sep-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Oct-2022
Uw monsternemer	Heino Wals	Rapportagedatum	12-Oct-2022/13:58
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	6/8

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)		
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)						
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	11,12,B,C	Grond (AS3000)	12995277
7	22,23,25,E	Grond (AS3000)	12995278
8	28,F,PB5	Grond (AS3000)	12995279
9	31,33,PB6	Grond (AS3000)	12995280
10	F	Grond (AS3000)	12995281

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	124449	Certificaatnummer/Versie	2022147148/1
Uw projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Del	Startdatum analyse	21-Sep-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Oct-2022
Uw monsternemer	Heino Wals	Rapportagedatum	12-Oct-2022/13:58
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	7/8

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds			0.1 2)	0.1 2)	
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds			0.1 2)	0.1 2)	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 2)	0.35 2)	0.35 2)		
	Fysisch-chemische bepalingen						
	Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	20	20			
S	Zuurgraad (pH-CaCl2)		8.3	8.4			
	Anorganische verbindingen & natte chemie						

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	11,12,B,C	Grond (AS3000)	12995277
7	22,23,25,E	Grond (AS3000)	12995278
8	28,F,PB5	Grond (AS3000)	12995279
9	31,33,PB6	Grond (AS3000)	12995280
10	F	Grond (AS3000)	12995281

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	124449	Certificaatnummer/Versie	2022147148/1
Uw projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Del	Startdatum analyse	21-Sep-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Oct-2022
Uw monsternemer	Heino Wals	Rapportagedatum	12-Oct-2022/13:58
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	8/8

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Stikstof volgens Kjeldahl (N)	g/kg ds	0.3	0.3	0.2	<0.1	
	Anorganische verbindingen						
S	Chloride	mg/kg ds	34	11			
	Sulfaat	mg/kg ds		<10			
	Vluchtige organische koolwaterstoffen						
	Tetrahydrothiofeen	mg/kg ds					<0.50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	11,12,B,C	Grond (AS3000)	12995277
7	22,23,25,E	Grond (AS3000)	12995278
8	28,F,PB5	Grond (AS3000)	12995279
9	31,33,PB6	Grond (AS3000)	12995280
10	F	Grond (AS3000)	12995281
			Akkoord
			Pr.coörd.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

KD

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022147148/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12995272	B,PB3				
0539451565	PB3	150	175	19-Sep-2022	4
0539451440	B	100	130	20-Sep-2022	3
12995273	A,PB1				
0539239425	PB1	150	175	19-Sep-2022	4
0539239560	A	120	170	20-Sep-2022	4
12995274	1,2,3,PB1				
0539451281	2	0	50	20-Sep-2022	1
0539451562	3	0	50	20-Sep-2022	1
0539451431	1	0	50	20-Sep-2022	1
0539239424	PB1	0	50	19-Sep-2022	1
12995275	4,8,9,A				
0539239373	9	0	50	20-Sep-2022	1
0539451411	8	0	50	20-Sep-2022	1
0539239448	4	0	50	20-Sep-2022	1
0539239558	A	0	50	20-Sep-2022	1
0904516523					
12995276	16,20,21,D				
0539239362	20	0	50	20-Sep-2022	1
0539239370	16	0	50	20-Sep-2022	1
0539239374	21	0	50	20-Sep-2022	1
0539451378	D	0	50	20-Sep-2022	1
12995277	11,12,B,C				
0539239371	12	0	50	20-Sep-2022	1
0539239382	11	0	50	20-Sep-2022	1
0539451432	B	0	50	20-Sep-2022	1
0539451392	C	0	50	20-Sep-2022	1
12995278	22,23,25,E				
0539487352	E	0	50	20-Sep-2022	1
0539451552	22	0	50	20-Sep-2022	1
0539451564	23	0	50	20-Sep-2022	1
0539451365	25	0	50	20-Sep-2022	1
12995279	28,F,PB5				
0539487378	PB5	0	50	19-Sep-2022	1
0539239433	F	0	50	19-Sep-2022	1
0539487365	28	0	50	20-Sep-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022147148/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12995280	31,33,PB6				
0539239764	PB6	0	50	19-Sep-2022	1
0539239552	33	0	50	20-Sep-2022	1
0539451567	31	0	50	20-Sep-2022	1
12995281	F				
0904506106					

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022147148/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022147148/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Boor (Uitb)	W0004	Extern	Uitbesteding
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
IJzer (Fe)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Mangaan (Mn)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Natrium (Na)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Fosfor (P) totaal (ICP-MS)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
Fysisch-chemische bepalingen			
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	pb 3010-1 en NEN-ISO 10390
Anorganische verbindingen & natte chemie			
Stikstof (Kjeldahl)	W0591	Spectrometrie	NEN-EN 13342
Anorganische verbindingen			

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022147148/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	pb 3040-2 & NEN-EN-ISO 10304-1
Sulfaat (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Eigen methode
Extern / Overig onderzoek			
Uitbesteding Omegam	W0004	Extern	Uitbesteding
Vluchtige organische koolwaterstoffen			
Tetrahydrothiofeen	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022147148/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12995272
	12995273
	12995279

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer K. Dashorst
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2022147148
Ons kenmerk	:	Project 1417273
Validatieref.	:	1417273_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ZBQT-YHYI-NMOV-UMJO
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)
		(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 6 oktober 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1417273**
Uw project omschrijving	:	**2022147148**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
7347220 = 12995275
7351097 = 12995275

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/09/2022**	**20/09/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/09/2022**	**26/09/2022**
Startdatum	:	**26/09/2022**	**28/09/2022**
Monstercode	:	**7347220**	**7351097**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**
Algemeen onderzoek - fysisch			
Q droge stof	%	**91,5**	**92,4**
Anorganische parameters - metalen			
borium (B)	mg/kg ds		**< 12**
Organische parameters - overig			
oplosbaar ureum	mg/kg ds	**< 1**	

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1417273**
Uw project omschrijving	:	**2022147148**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1417273**
Uw project omschrijving	:	**2022147148**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7347220	12995275	12995275		1104906637
7351097	12995275	12995275		0904516523

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1417273**
Uw project omschrijving	:	**2022147148**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. Maaike Scholtemeijer
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 20-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022151874/1
Uw project/verslagnummer	124449
Uw projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Delfzijl
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	29-Sep-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	124449	Certificaatnummer/Versie	2022151874/1
Uw projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Del	Startdatum analyse	06-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Oct-2022
Uw monsternemer	Johannes Jansen	Rapportagedatum	20-Oct-2022/15:04
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
	Boor (B)	µg/L		1000			
S	Barium (Ba)	µg/L			63	36	71
S	Cadmium (Cd)	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L		9.1	36	15	6.1
S	Koper (Cu)	µg/L			<2.0	<2.0	<2.0
	IJzer (Fe)	mg/L		16	93	9.3	
	IJzer (II)	mg/L		16	94	9.5	
	IJzer, Fe(III)	mg/L		<0.050	<0.050	<0.050	
S	Kwik (Hg)	µg/L			<0.050	<0.050	<0.050
Q	Mangaan (Mn)	mg/L		7.7			
S	Molybdeen (Mo)	µg/L			2.7	5.8	3.0
Q	Natrium (Na)	mg/L	610			330	
S	Nikkel (Ni)	µg/L		18	32	18	14
S	Lood (Pb)	µg/L			<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L			18	19	24
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L			<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L			0.21 1)	0.21 1)	0.21 1)
	BTEX (som)	µg/L			<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L			<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L			<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PB1	Water (AS3000)	13121285
2	PB2	Water (AS3000)	13121286
3	PB3	Water (AS3000)	13121287
4	PB4	Water (AS3000)	13121288
5	PB5	Water (AS3000)	13121289

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	124449	Certificaatnummer/Versie	2022151874/1
Uw projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Del	Startdatum analyse	06-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Oct-2022
Uw monsternemer	Johannes Jansen	Rapportagedatum	20-Oct-2022/15:04
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	Tetrachloorethen	µg/L			<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L			<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L			<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichloorethen	µg/L			<0.10	<0.10	<0.10
S	trans 1,2-Dichloorethen	µg/L			<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L			<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L			<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethen	µg/L			<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L			0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L			0.42	0.42	0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L			<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L			<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L			<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L			<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L			<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L			<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L			<50	<50	<50
	Fysisch-chemische bepalingen						
	pH (Meettemperatuur)	°C	20.9	20.7	20.7	20.0	
S	pH		6.6	6.5	6.6	6.6	
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
Q	Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	87	39	49	39	130
S	Chloride	mg/L		400	990	380	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PB1	Water (AS3000)	13121285
2	PB2	Water (AS3000)	13121286
3	PB3	Water (AS3000)	13121287
4	PB4	Water (AS3000)	13121288
5	PB5	Water (AS3000)	13121289

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	124449	Certificaatnummer/Versie	2022151874/1
Uw projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Del	Startdatum analyse	06-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Oct-2022
Uw monsternemer	Johannes Jansen	Rapportagedatum	20-Oct-2022/15:04
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q	Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	4.1	<1.0	2.8	<1.0	6.7
S	Sulfaat	mg/L		1300	1600	1100	
	Anorganische verbindingen						
S	Ortho-fosfaat (P04-P)	mg P/L		<0.020	<0.020		
S	Ortho-fosfaat (P04)	mg P04/L		<0.060	<0.060		
	Extern / Overig onderzoek						
	Ureum	mg/L		1.5 [2)]			
	Vluchtige organische koolwaterstoffen						
	Tetrahydrothiofeen	µg/L					<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PB1	Water (AS3000)	13121285
2	PB2	Water (AS3000)	13121286
3	PB3	Water (AS3000)	13121287
4	PB4	Water (AS3000)	13121288
5	PB5	Water (AS3000)	13121289

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	124449	Certificaatnummer/Versie	2022151874/1
Uw projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek ZAWZI te Del	Startdatum analyse	06-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Oct-2022
Uw monsternemer	Johannes Jansen	Rapportagedatum	20-Oct-2022/15:04
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6
	Anorganische verbindingen & natte chemie		
Q	Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	80
Q	Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	6.7

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	PB6	Water (AS3000)	13121290

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022151874/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13121285	PB1				
0680634850	PB1	400	500	28-Sep-2022	1
0680634851	PB1	400	500	28-Sep-2022	2
0640588979	PB1	400	500	28-Sep-2022	3
0660589828	PB1	400	500	28-Sep-2022	4
0801093686	PB1	400	500	28-Sep-2022	5
13121286	PB2				
0620451778	PB2	320	420	28-Sep-2022	5
0801093742	PB2	320	420	28-Sep-2022	6
0640588962	PB2	320	420	28-Sep-2022	7
0680634667	PB2	320	420	28-Sep-2022	1
068063825	PB2	320	420	28-Sep-2022	2
0660589817	PB2	320	420	28-Sep-2022	3
0640588968	PB2	320	420	28-Sep-2022	4
0680634825					
13121287	PB3				
0680634856	PB3	300	400	28-Sep-2022	1
0680634641	PB3	300	400	28-Sep-2022	2
0620451767	PB3	300	400	28-Sep-2022	3
0640589037	PB3	300	400	28-Sep-2022	4
0640588966	PB3	300	400	28-Sep-2022	5
0660582196	PB3	300	400	28-Sep-2022	6
0801093687	PB3	300	400	28-Sep-2022	7
0680634845					
13121288	PB4				
0680634846	PB4	340	440	28-Sep-2022	1
0680634847	PB4	340	440	28-Sep-2022	2
0620451766	PB4	340	440	28-Sep-2022	3
0660589826	PB4	340	440	28-Sep-2022	4
0640588974	PB4	340	440	28-Sep-2022	5
0640588960	PB4	340	440	28-Sep-2022	6
0801093096	PB4	340	440	28-Sep-2022	7
13121289	PB5				
0680634814	PB5	400	500	28-Sep-2022	1
0680634658	PB5	400	500	28-Sep-2022	2
0660589813	PB5	400	500	28-Sep-2022	3
0801093172	PB5	400	500	28-Sep-2022	4
13121290	PB6				

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022151874/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0680634819	PB6	300	400	28-Sep-2022	1
0680634833	PB6	300	400	28-Sep-2022	2
0660589821	PB6	300	400	28-Sep-2022	3
0801093025	PB6	300	400	28-Sep-2022	4

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022151874/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022151874/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Boor (B)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
IJzer (Fe/FeII) totaal	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1
IJzer (II)	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1
IJzer (III) berekend	W0566	Berekening	NEN 6482
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Mangaan (Mn)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Natrium (Na)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Fysisch-chemische bepalingen			
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	pb 3110-1 en NEN-EN-ISO10523
Anorganische verbindingen & natte chemie			
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	W0553	Titrimetrie	NEN 6633/A1:2007

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022151874/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	pb 3140-2 en NEN-EN-ISO 10304-1
Stikstof (N) volgens Kjeldahl	W0554	Spectrometrie	Eigen meth. (NEN-ISO 5663/NEN-ISO 15923-1)
Sulfaat (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	pb 3140-2 en NEN-EN-ISO 10304-1
Anorganische verbindingen			
Fosfaat ortho	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf.NEN-ISO 15923-1
Extern / Overig onderzoek			
Ureum	W0004	Extern	Uitbesteding
Vluchtige organische koolwaterstoffen			
Tetrahydrothiofeen	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022151874/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
Betreft CZV/N-Kjeldahl: Bij ingangscontrole is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis.	
	13121287
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
IJzer (II)	13121286
	13121287
	13121288
pH	13121285
	13121286
	13121287
	13121288
Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)	13121287
	13121288
	13121289

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer K. Dashorst
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2022151874-124449
Ons kenmerk	:	Project 1424591
Validatieref.	:	1424591_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	UPMQ-LSTL-NQYL-GEWU
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 bijlage(n)
		(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 11 oktober 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1424591**
Uw project omschrijving	:	**2022151874-124449**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
7366843 = PB2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/09/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**10/10/2022**
Startdatum	:	**10/10/2022**
Monstercode	:	**7366843**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Organische parameters - overig		
ureum	mg/l	**1,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1424591**
Uw project omschrijving	:	**2022151874-124449**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1424591**
Uw project omschrijving	:	**2022151874-124449**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7366843	PB2	PB2	3.2-4.2	0620451778

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

VIII

BIJLAGE: CERTIFICATEN OPHOOGLAAG

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

PRODUCTS RvA C 234

Normec

BRL 9313 NL BSB® Productcertificaat EC-ZWI-00010

Niveau I: zout zand uit maritieme wingebieden
Niveau III: ontzilt zand uit maritieme wingebieden

Producent:

Fa. Gebr. van der Lee

Wingebied: Noordzee Niveau I en III

Adres:	Lekdijk 28 4124 KC HAGESTEIN	Datum uitgifte:	23-02-2021
		Geldig tot:	onbepaalde tijd
Telefoonnr:	0347-351824	Gecertificeerd sinds:	18-10-2016
E-mail:	info@gebrvanderlee.nl	Vervangt:	EC-ZWI-00010 d.d. 04-08-2017
KvK-nummer:	23045407		

Verklaring van Normec Certification B.V.
Dit productcertificaat is op basis van BRL 9313 Zand uit dynamische wingebieden d.d. 26 juni 2019, afgegeven door Normec Certification B.V., conform het Certificatiereglement Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de producent vervaardigde product bij aflevering voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde milieu hygiënische specificaties van het Besluit bodemkwaliteit voldoet, mits het product is voorzien van het NL-BSB®-merk op de wijze zoals aangegeven in dit certificaat voor de volgende niveaus:
  Niveau I: zout zand uit maritieme wingebieden Niveau III: ontzilt zand uit maritieme wingebieden
- voor dit productcertificaat geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag
- met in achtneming van het bovenstaande, zand uit dynamische wingebieden in zijn toepassingen en met in achtneming van de daarbij horende toepassingsvoorwaarden voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de websites van SBK: www.bouwkwaliteit.nl en van Bodem+: www.bodemplus.nl.

F. Smalt

Gebruikers van dit certificaat wordt geadviseerd om bij Normec Certification B.V. te informeren of dit certificaat nog geldig is. Controleer of er sprake is van een door het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat erkende kwaliteitsverklaring.

Normec

BRL 9313

BESLUIT BODEMKWALITEIT

NL BSB bouwstoffenbesluit

Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

BRL 9313 NL BSB® Productcertificaat EC-ZWI-00010

1. PRODUCTSPECIFICATIE

Milieutechnische specificatie

In de BRL 9313 worden aan het zand eisen gesteld met betrekking tot de milieutechnische specificaties voor grond en baggerspecie, zoals verwoord in het Besluit bodemkwaliteit. De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AP04-SG, voldoen aan de achtergrondwaarden van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit met inachtneming van art. 4.2.2. lid 4 en 5 van de Regeling bodemkwaliteit.

Herkomst en ketenverantwoordelijkheid

Dit NL BSB®-certificaat is geldig voor zand afkomstig uit het wingebied of depot opgenomen in tabel 1. Voor de winning van het zand uit een wingebied beschikt de certificaathouder over een concessie, ontgrondingsvergunning of toestemming van de eigenaar. De toestemming kan binnen een wingebied beperkt zijn tot nader vastgelegde winvakken. Het kwaliteitssysteem van de certificaathouder en toezicht door de certificatie instelling borgt de kwaliteit van het geleverde zand uit de winvakken. De BRL 9313 voorziet in de traceerbaarheid van het onder BRL 9313 geleverde zand. Deze ketenverantwoordelijkheid wordt aangegeven met niveaus. De volgende 5 niveaus worden daarbij onderscheiden:

- Niveau I: zout zand uit maritieme wingebieden
- Niveau II: zout zand geleverd uit een vaste opslaglocatie
- Niveau III: ontzilt zand uit maritieme wingebieden
- Niveau IV: zoet of ontzilt zand geleverd uit een vaste opslaglocatie
- Niveau V: zoet zand

De certificaathouder kan één of meerdere niveaus uitvoeren. Bij levering van het gecertificeerde product dient te worden aangegeven wat de herkomst van de partij is en welk niveau. Het certificaat en afleverbon is een erkend bewijsmiddel mits aantoonbaar blijft dat deze documenten bij het geleverde zand behoren. Bij levering aan een andere certificaathouder neemt de afnemer de verantwoordelijkheid over en brengt het zand onder eigen certificaat op de markt. De ketenverantwoordelijkheid borgt dat binnen het kwaliteitssysteem van certificaathouders de levering herleidbaar is vanaf zandwinning.

Tabel 1: overzicht wingebied(en) en opslaglocatie(s)

	Niveau				
Wingebied* / Opslagdepot	I	II	III**	IV	V
Wingebied Noordzee	X				
Geen (ontzilting tijdens scheepstransport)			X		

* beperkt tot de winvakken waarvoor concessie, ontgrondingsvergunning of toestemming van de eigenaar is verleend. Een lijst van actuele winvakken is op te vragen bij de certificaathouder en/of certificatie-instelling

** Ontzilt zand (Niveau III) is zand waarvan het chloridegehalte door spoelen met water is teruggebracht tot maximaal 200 mg Cl /kg ds.

Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

BRL 9313 NL BSB® Productcertificaat EC-ZWI-00010

2. TOEPASSING EN GEBRUIK

Het zand voldoet aan de achtergrondwaarden zoals verwoord in de Regeling bodemkwaliteit en dient in overeenstemming met artikel 5,6,7,37 en 42 van het Besluit bodemkwaliteit te worden toegepast (functionaliteit, zorgplicht, algemene voorschriften en melding). Toepassingen van hoeveelheden van minder dan 50 m^3 hoeven niet te worden gemeld.

Niveau I en II: Niet ontzilt zeezand is alleen op of in de bodem toepasbaar in zoute en brakke gebieden (gebieden waarbij de bodem in contact staat met water met een natuurlijk chloridegehalte hoger dan 5000 mg/l).

Niveau III, IV en V: het zand is vrij toepasbaar.

Voor zand dat in zoute rijkswateren wordt gewonnen en daar vervolgens ook weer wordt toegepast, is het RWS-stoffenpakket C3 van toepassing en dient aanvullend tributyltin (TBT) te worden bepaald.
Op de afleverbon wordt het betreffende certificaatnummer en niveau vermeld (zie onder Merken).

3. MERKEN

De producten worden gemerkt met het NL BSB® -merk. De uitvoering van het merk is als volgt:

NL BSB® **of:**

De afleverbon bevat ten minste de volgende aanduidingen:

1. NL BSB® woord- of beeldmerk;
2. het certificaatnummer en niveau;
3. (begin-eind) datum van aflevering;
4. naam van de certificaathouder;
5. naam en/of locatie opslagplaats;
6. de hoeveelheid geleverd product;
7. de totale hoeveelheid geleverd product (de gehele partij);
8. de bestemmingslocatie;
9. toepasbaarheid (bodemkwaliteitsklasse): voldoet aan de achtergrondwaarden: onbeperkt toepasbaar (Niveau III, IV, V) / toepasbaarheid beperkt tot zoute en brakke gebieden (Niveau I, II);
10. type levering: voor de wal/afgehaald/op het werk.

Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

BRL 9313 NL BSB® Productcertificaat EC-ZWI-00010

4. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

Bij aflevering inspecteren of:

- Geleverd is wat is overeengekomen;
- Het merk en de wijze van merken juist zijn;
- De afleverbon alle gegevens bevat;
- De producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.

Indien op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, neem dan contact op met

- Fa. Gebr. van der Lee

en zo nodig met

- Normec Certification(certificatie-instelling).

Het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) dient aan de opdrachtgever te worden overhandigd. Dit geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

De toepasser moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) ten minste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dit geldt niet voor de levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

AP04-SGAP04	Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versies 2013
Besluit bodemkwaliteit	Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 2007, nr. 469, met bijbehorende wijzigingen.
Regeling bodemkwaliteit	Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2007, nr. 247, met bijbehorende wijzigingen.

Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

CERTIFICAAT

NL BSB®
Productcertificaat
K22493/07

Uitgegeven	*2020-04-01*	**Vervangt**	*K22493/06*
Geldig tot	*Onbepaald*		
Pagina	*1 van 3*		

Zand uit dynamische wingebieden

Heuvelman G.S.O. B.V.

VERKLARING VAN KIWA
Dit productcertificaat is afgegeven op basis van BRL 9313 "Zand uit dynamische wingebieden" d.d. 29 november 2012 inclusief wijzigingsblad d.d. 13 mei 2015, conform het Kiwa-Reglement voor Certificatie.

Kiwa verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de certificaathouder geleverde producten aan de in dit certificaat vastgelegde milieuhygiënische specificaties van het Besluit bodemkwaliteit voldoen, mits zij zijn voorzien van het NL BSB®-merk op de wijze zoals aangegeven in dit certificaat voor de volgende niveaus:

- Niveau II: zout zand uit vaste opslaglocatie
- Niveau III: ontzilt zand
- Niveau IV: zoet of ontzilt zand uit vaste opslaglocatie

Kiwa verklaart dat voor dit productcertificaat geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.
Kiwa verklaart, dat met inachtneming van het bovenstaande, zand uit dynamische wingebieden in zijn toepassingen en met in achtneming van de daarbij behorende toepassingsvoorwaarden voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de minister van Infrastructuur en Waterstaat erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het “Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw” op de website van SBK: www.bouwkwaliteit.nl en de website van Bodem+: www.bodemplus.nl.

Ron Scheepers
Kiwa

3431180308

Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchilllaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK
Tel. 088 998 44 00
Fax 088 998 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Certificaathouder
Heuvelman G.S.O. B.V.
Schaappad 1 a
9936 HT FARMSUM
Tel. 0596-201007
info@heuvelman-gso.nl
www.heuvelman-gso.nl
KvK 02087317

Uitvoeringslocatie
Zie bladzijde 2 van dit certificaat

Afbeelding van het NL BSB®-merk

® is een collectief merk van Stichting Bouwkwaliteit

PRODUCTEN RvA C 002

Zand uit dynamische wingebieden

PRODUCTSPECIFICATIE

Milieutechnische specificatie
In de BRL 9313 worden aan het zand eisen gesteld met betrekking tot de milieutechnische specificaties voor grond en baggerspecie, zoals verwoord in het Besluit bodemkwaliteit. De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AP04-SG, voldoen aan de achtergrondwaarden van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit met inachtneming van art. 4.2.2. lid 4 en 5 van de Regeling bodemkwaliteit.

Herkomst en ketenverantwoordelijkheid
Dit NL BSB®-certificaat is geldig voor zand afkomstig uit het wingebied of depot opgenomen in tabel 1. Voor de winning van het zand uit een wingebied beschikt de certificaathouder over een concessie, ontgrondingsvergunning of toestemming van de eigenaar. De toestemming kan binnen een wingebied beperkt zijn tot nader vastgelegde winvakken. Het kwaliteitssysteem van de certificaathouder en toezicht door de certificatie instelling borgt de kwaliteit van het geleverde zand uit de winvakken. De BRL 9313 voorziet in de traceerbaarheid van het onder BRL 9313 geleverde zand. Deze ketenverantwoordelijkheid wordt aangegeven met niveaus. De volgende 5 niveaus worden daarbij onderscheiden:
- Niveau I: winning zout zand uit maritieme wingebieden
- Niveau II: zout zand geleverd uit een vaste opslaglocatie
- Niveau III: ontzilt zand
- Niveau IV: zoet zand / ontzilt zand geleverd uit een vaste opslaglocatie
- Niveau V: winning zoet zand uit niet-maritieme wingebieden

De certificaathouder kan één of meerdere niveaus uitvoeren. Bij levering van het gecertificeerde product dient te worden aangegeven wat de herkomst van de partij is en welk niveau. Het certificaat en afleverbon is een erkend bewijsmiddel mits aantoonbaar blijft dat deze documenten bij het geleverde zand behoren. Bij levering aan een andere certificaathouder neemt de afnemer de verantwoordelijkheid over en brengt het zand onder eigen certificaat op de markt. De ketenverantwoordelijkheid borgt dat binnen het kwaliteitssysteem van certificaathouders de levering herleidbaar is vanaf zandwinning.

Tabel 1: overzicht wingebied(en) en opslaglocatie(s)

	Niveau				
Wingebied* / Opslagdepot	**I**	**II**	**III****	**IV**	**V**
Valgenweg (Oterdumer pier), 9936 HV DELFZIJL		X	X	X	

* beperkt tot de winvakken waarvoor concessie, ontgrondingsvergunning of toestemming van de eigenaar is verleend. Een lijst van actuele winvakken is op te vragen bij de certificaathouder en/of certificatie-instelling

** Ontzilt zand (Niveau III) is zand waarvan het chloridegehalte door spoelen met water is teruggebracht tot maximaal 200 mg Cl /kg ds.

TOEPASSING EN GEBRUIK
Het zand voldoet aan de achtergrondwaarden zoals verwoord in de Regeling bodemkwaliteit en dient in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 37 en 42 van het Besluit bodemkwaliteit te worden toegepast (functionaliteit, zorgplicht, algemene voorschriften en melding). Toepassingen van hoeveelheden van minder dan 50 m^3 hoeven niet te worden gemeld.

Niveau I en II: Niet ontzilt zeezand is alleen op of in de bodem toepasbaar in zoute en brakke gebieden (gebieden waarbij de bodem in contact staat met water met een natuurlijk chloridegehalte hoger dan 5000 mg/l).

Niveau III, IV en V: het zand is vrij toepasbaar.

Voor zand dat in zoute rijkswateren wordt gewonnen en daar vervolgens ook weer wordt toegepast, is het RWS-stoffenpakket C3 van toepassing en dient aanvullend tributyltin (TBT) te worden bepaald.

Op de afleverbon wordt het betreffende certificaatnummer en niveau vermeld (zie onder MERKEN).

Zand uit dynamische wingebieden

MERKEN

De afleverdocumenten worden gemerkt met het NL BSB®-merk.
De uitvoering van merken is als volgt:

NL BSB® K22493 **of**

De afleverbon bevat ten minste de volgende aanduidingen:

1. NL BSB® woord- of beeldmerk;
2. het certificaatnummer en niveau;
3. (begin-eind)datum van aflevering;
4. naam van de certificaathouder;
5. naam en/of locatie herkomst;
6. de hoeveelheid geleverd product;
7. de totale hoeveelheid geleverd product (de gehele partij);
8. de bestemmingslocatie;
9. toepasbaarheid (bodemkwaliteitsklasse): voldoet aan de achtergrondwaarden: onbeperkt toepasbaar (Niveau III, IV en V) / toepasbaarheid beperkt tot zoute en brakke gebieden (Niveau I en II);
10. type levering: voor de wal / in depot / afgehaald/op het werk.

WENKEN VOOR DE TOEPASSER

Inspecteer bij aflevering:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de afleverbon alle gegevens bevat;
- de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- Heuvelman G.S.O. B.V.

en zo nodig met:

- Kiwa Nederland B.V.

Het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) dient aan de opdrachtgever te worden overhandigd. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

De toepasser moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) tenminste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dat geldt niet voor natuurlijke personen anders dan in uitoefening van beroep of bedrijf.

LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

AP04-SG	Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen - Onderdeel: Samenstelling Grond; vigerende versie beschikbaar via www.sikb.nl.
Besluit bodemkwaliteit	Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 2007, nr. 469 en bijbehorende wijzigingen.
Regeling bodemkwaliteit	Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2007, nr. 247 en bijbehorende wijzigingen.

IX

BIJLAGE: TOETSINGSKADER

TOETSINGSKADER

Toetsingskader grond- en grondwater

In de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' [ref. 1] zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3].

Grond

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stofgehalte (humus) en in het geval van metalen tevens van de fractie < 2 µm (lutum).

Grondwater

Voor grondwater zijn streef- (**S**) en interventiewaarden (**I**) vastgesteld voor ondiep (< 10 m-mv) en diep (> 10 m-mv) grondwater.

Toetsing analyseresultaten

De toetsing heeft plaatsgevonden met BoToVa-gevalideerde software. Dit is het uniforme digitale toetsingsprogramma voor de vertaling van de meest actuele toetsregels en normen uit het Besluit bodemkwaliteit en de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De meetwaarde

Dit is de gemeten waarde, zoals weergegeven op het analysecertificaat.

De gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD)

De meetwaarde moet, voordat deze getoetst kan worden, in een aantal gevallen worden gecorrigeerd, bijvoorbeeld:

- voor het lutum- en humusgehalte;
- herberekening bij concentraties beneden de detectiegrens. Voor toetsing worden de detectiegrens van 0,7 vermenigvuldigd. Deze waarde wordt getoetst aan de norm.

De index

De index betreft de uitkomst van (GSSD-AW) / (I-AW). Dit levert de volgende uitkomsten op en is de volgende terminologie aangehouden:

- ≤ 0 : niet verontreinigd c.q. geen verhoogde concentratie (de GSSD is lager dan de achtergrond- dan wel streefwaarde);
- 0 < index ≤ 1 : licht verontreinigd c.q. licht verhoogde concentratie (de GSSD is hoger dan de achtergrond- dan wel streefwaarde);
- index > 1 : sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogde concentratie' (de GSSD is hoger dan de interventiewaarde).

Geval van ernstige verontreiniging

Volgens de Wet bodembescherming kan een geval van verontreiniging als volgt worden gedefinieerd: 'geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen'.

Indien voor ten minste een stof het gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigde bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging hoger is dan de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging. In enkele situaties kan ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging ondanks dat de interventiewaarden niet worden overschreden.

Om te kunnen spreken van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient de verontreiniging ontstaan te zijn voor het kalenderjaar 1987 (historische verontreiniging). Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

Asbest landbodem

In het Productenbesluit asbest [ref. 4] is geregeld dat vanwege de milieuhygiënische eigenschappen van asbest deze niet meer als bouwstof mag worden toegepast. In secundaire materialen kan asbest nog wel als verontreiniging voorkomen. Hiervoor zijn samenstellingseisen opgenomen waardoor onder voorwaarden handelingen met asbesthoudende grond en bouwstoffen (bijvoorbeeld puingranulaat) zijn toegestaan.

De restconcentratienorm voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen is vastgelegd in het Productenbesluit asbest en de Regeling bodemkwaliteit [ref. 3]. Tevens zijn in de Circulaire bodemsanering [ref. 1] en de Regeling bodemkwaliteit de interventiewaarden voor asbest in respectievelijk grond en waterbodem opgenomen. De norm voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn asbest + 10x concentratie amfibool asbest). Indien de gemiddelde concentratie in de bodem (niet van toepassing voor waterbodems) binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is dus het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Indien sprake is van de aanwezigheid van een landbodemverontreiniging met asbest kan met het protocol asbest dat opgenomen is in de Circulaire bodemsanering worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's of geen onaanvaardbare risico's. De consequenties van de risicobeoordeling conform het protocol asbest worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking ernst en spoed. Indien sprake is van onaanvaardbare risico's dan dient de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed aan te vangen. De provincie en enkele aangewezen gemeenten zijn bevoegd gezag voor ernstige bodemverontreiniging met asbest in landbodems.

Besluit bodemkwaliteit - grond en baggerspecie op de bodem of in oppervlaktewater

Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

De kwaliteit van de toe te passen grond en baggerspecie dient te worden aangetoond met een milieuhygiënische verklaring. Afhankelijk van de gemeten gehalten kan de toe te passen grond en baggerspecie worden ingedeeld in verschillende kwaliteitsklassen. Voor toepassing op of in de bodem kan de toe te passen grond of baggerspecie worden ingedeeld in de kwaliteitsklassen achtergrondwaarden (AW2000), klasse wonen, klasse industrie en niet toepasbaar. Indien sprake is van toepassing van de grond of baggerspecie in het oppervlaktewater kan de toe te passen grond of baggerspecie worden ingedeeld in de kwaliteitsklassen achtergrondwaarden (AW2000), klasse A, klasse B en niet toepasbaar.

Toepassing grond of baggerspecie op landbodem

Indien geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld is het generieke toetsingskader van toepassing voor toepassingen van grond of baggerspecie op de bodem. In het generieke toetsingskader wordt voor het toepassen van een partij grond of baggerspecie op de landbodem getoetst aan de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en de bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem. De kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie dient te voldoen aan de strengste norm. Indien geen bodemfunctieklasse is vastgesteld in een bodemfunctieklassenkaart dan dient de toe te passen grond of baggerspecie altijd te voldoen aan de achtergrondwaarden (AW2000). Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarden mag altijd worden toegepast.

In het geval van een grootschalige toepassing geldt een andere normstelling. In grootschalige toepassingen mag grond en baggerspecie worden toegepast die de emissiewaarden voor grootschalige toepassingen en de maximale waarden industrie (grond) of de interventiewaarden voor waterbodems (baggerspecie) niet overschrijden.

Toepassing grond of baggerspecie in oppervlaktewater

Indien geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld is het generieke toetsingskader van toepassing voor toepassingen van grond of baggerspecie in het oppervlaktewater. Bij toepassing van grond of baggerspecie in het oppervlaktewater vindt toetsing aan de ontvangende waterbodem plaats. De waterbodemkwaliteit is onderverdeeld in klasse A en B. In het generieke kader dient de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk te zijn of van een betere kwaliteitsklasse dan de ontvangende waterbodem. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarden mag altijd worden toegepast. Grond en baggerspecie mogen respectievelijk de maximale waarden industrie en de interventiewaarden voor waterbodems niet overschrijden.

Voor het verspreiden van baggerspecie wordt niet getoetst aan de ontvangende (water)bodemkwaliteit. Hiervoor gelden maximale waarden voor verspreiden.

Besluit bodemkwaliteit - bouwstoffen

Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

Onder bouwstoffen anders dan grond en baggerspecie worden zowel de primaire als secundaire steenachtige bouwstoffen verstaan. Steenachtige bouwstoffen bestaan voor meer dan 10 % uit silicium, calcium en aluminium. Bouwmaterialen die niet aan deze definitie voldoen zoals hout, kunststof, vlakglas, verven, metalen en metallisch aluminium vallen niet onder het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Ten aanzien van hergebruik van bouwmaterialen worden deze categorieën onderscheiden:
- vormgegeven bouwstoffen: de kleinste eenheid van het materiaal moet ten minste een volume hebben van 50 cm^3;
- niet vormgegeven bouwstoffen: bouwstoffen die niet voldoen aan de vereisten voor vormgegeven bouwstoffen vallen in de categorie niet-vormgegeven bouwstoffen;
- IBC-bouwstoffen: dit zijn niet-vormgegeven bouwstoffen die alleen mogen worden toegepast met isolatie-, beheers- en controle maatregelen, omdat dit anders leidt tot teveel emissies naar het milieu.

De kwaliteit van de toe te passen bouwstoffen dient te worden aangetoond met een milieuhygiënische verklaring. Opgemerkt wordt dat voor een aantal gevallen een uitzondering is gemaakt op de verplichte kwaliteitsbepaling. In het Besluit bodemkwaliteit worden de organische parameters getoetst aan de samenstellingswaarden en de anorganische parameters worden getoetst aan de maximale emissiewaarden. Indien de partij bouwstoffen niet aan de maximale samenstellings- en/of emissiewaarden voldoet is sprake van een afvalstof.

Besluit bodemkwaliteit - asfalt

Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met de bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

Als milieuhygiënische verklaring voor bouwstoffen dienen de samenstellings- en emissiewaarden van de toe te passen bouwstoffen te worden bepaald. Asfalt is hiervan uitgezonderd. Voorwaarde hiervoor is dat door onderzoek conform de CROW-publicatie 210 ('Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt' [ref. 5]) wordt aangetoond dat het materiaal teervrij is en het voornemen is tot hergebruik in wegverhardingen. Wanneer voor asfalt de maximale samenstellingswaarde voor PAK (som) van 75 mg/kg d.s. niet wordt overschreden is sprake van teervrij materiaal.

Indien de maximale samenstellingswaarde voor PAK (som) wordt overschreden is sprake van teerhoudend asfalt. Het teerhoudend asfalt mag niet meer worden toegepast of hergebruikt en dient afgevoerd te worden naar een erkend verwerker. Sinds de inwerkingtreding van de Eural [ref. 6] dient TAG (Teerhoudend Asfalt Granulaat) als gevaarlijke afvalstof te worden aangemerkt indien het gehalte aan koolteer groter is dan 1.000 mg/kg.

Op grond van de Wet milieubeheer worden alle soorten asfaltgranulaat beschouwd als een afvalstof. Het transport van teervrij en teerhoudend asfalt dient vergezeld te gaan met een begeleidingsbrief, waarop onder andere de Euralcodes van het materiaal vermeld staan.

Referenties

1. ´Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013´, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
2. Besluit van 22 november 2007, houdende regels betreffende de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), staatsblad 2007, nr. 469.
3. Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), Staatscourant 20 december 2007, nr. 247.
4. Besluit van 17 december 2004, houdende regels betreffende asbest en asbesthoudende producten (Productenbesluit asbest), Staatsblad 2005, nr. 6.
5. 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt', CROW-publicatie 210, Ede, juni 2015.
6. Regeling Europese afvalstoffenlijst (Eural), Staatscourant 2002, 62, pag. 22, 2 april 2002.

X

BIJLAGE: TOETSINGSTABELLEN

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM1.1			MM02		
Certificaatcode		2022147148			2022147148			2022147148		
Boring(en)		B, PB3			1, 2, 3, PB1			A, PB1		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,75			0,00 - 0,50			1,20 - 1,75		
Humus	% ds	2,30			10,00			0,70		
Lutum	% ds	7,70			25,0			2,00		
Datum van toetsing		13-10-2022			13-10-2022			13-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde						Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
lood	mg/kg ds	10	14	-0,07				<10	<11	-0,08
Mangaan	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0				<0,05	<0,05	-0
Boor	mg/kg ds									
IJzer	mg/kg ds									
Natrium	mg/kg ds				150	150 (6)				
Kobalt	mg/kg ds	5,7	12,3	-0,02				<3	<7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	14	28	-0,11				<4	<8	-0,41
Zink	mg/kg ds	34	62	-0,13				<20	<33	-0,18
Koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,23				<5	<7	-0,22
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0				<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03				<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<32 (6)					<20	<54 (6)	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Fosfor (als PO4)	g/kg ds									
Fosfor	g/kg ds									
Fosfaat (totaal, als P2O5)	g/kg ds									
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	g/kg ds				0,2					
Chloride	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03					<0,35	-0,03
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003					<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003					<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003					<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003					<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003					<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003					<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003					<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,021	0					<0,025	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Tetrahydrothiofeen	mg/kg ds									
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 (6)					<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 (6)					<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 (6)					<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	33 (6)					<11	39 (6)	

Grondmonster		MM01			MM1.1		MM02		
Certificaatcode		2022147148			2022147148		2022147148		
Boring(en)		B, PB3			1, 2, 3, PB1		A, PB1		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,75			0,00 - 0,50		1,20 - 1,75		
Humus	% ds	2,30			10,00		0,70		
Lutum	% ds	7,70			25,0		2,00		
Datum van toetsing		13-10-2022			13-10-2022		13-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde					Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	15 (6)				<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 (6)				<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<107	-0,02			<35	<123	-0,01
OVERIG									
pH-CaCl2	-				8,2				
Gloeirest	% (m/m) ds	97					100		
Meettemperatuur pH-meting	°C				20				
Droge stof	% m/m	77,6			92,6		85		
Lutum	%	7,7					<2		
Organische stof (humus)	%	2,3					<0,7		
PFAS									
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds				0,1	0,1 (6)			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds				0,1	0,1 (6)			

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM2.1			MM3.1			MM3.2		
Certificaatcode		2022147148			2022147148			2022147148		
Boring(en)		4, 8, 9, A			16, 20, 21, D			11, 12, B, C		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	10,00			0,70			0,70		
Lutum	% ds	25,0			2,00			2,00		
Datum van toetsing		13-10-2022			13-10-2022			13-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
lood	mg/kg ds				<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Mangaan	mg/kg ds	34	34 (6)							
Kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Boor	mg/kg ds	<12	8 (6)							
IJzer	mg/kg ds	2600	2600 (6)		1800	1800 (6)		2200	2200 (6)	
Natrium	mg/kg ds				130	130 (6)		150	150 (6)	
Kobalt	mg/kg ds	<3	<2	-0,07	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4	<3	-0,5	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41
Zink	mg/kg ds				<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
Koper	mg/kg ds				<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds				<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds	23	23 (6)							
Fosfor (als PO4)	g/kg ds	0,2			0,18			0,22		
Fosfor	g/kg ds	0,066	0,066 (6)		0,06	0,30 (6)		0,073	0,365 (6)	
Fosfaat (totaal, als P2O5)	g/kg ds	0,15			0,14			0,17		
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	g/kg ds	<0,1			<0,1			0,3		
Chloride	mg/kg ds	44	44 (7)		17	17 (7)		34	34 (7)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds					<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds					<0,025	0		<0,025	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Tetrahydrothiofeen	mg/kg ds									
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds				<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds				<11	39 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds				<5	18 (6)		<5	18 (6)	

Grondmonster		MM2.1			MM3.1			MM3.2		
Certificaatcode		2022147148			2022147148			2022147148		
Boring(en)		4, 8, 9, A			16, 20, 21, D			11, 12, B, C		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	10,00			0,70			0,70		
Lutum	% ds	25,0			2,00			2,00		
Datum van toetsing		13-10-2022			13-10-2022			13-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds				<6	21 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
pH-CaCl2	-	8,1			8,2			8,3		
Gloeirest	% (m/m) ds				100			100		
Meettemperatuur pH-meting	°C	21			20			20		
Droge stof	% m/m	91,2			92,9			91,6		
Lutum	%				<2			<2		
Organische stof (humus)	%				<0,7			<0,7		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4.1			MM5.1			MM6.1		
Certificaatcode		2022147148			2022147148			2022147148		
Boring(en)		22, 23, 25, E			28, F, PB5			31, 33, PB6		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			0,70			10,00		
Lutum	% ds	2,00			2,10			25,0		
Datum van toetsing		13-10-2022			13-10-2022			13-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde					
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08			
Mangaan	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
Boor	mg/kg ds									
IJzer	mg/kg ds	2200	2200 (6)							
Natrium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04			
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41			
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18			
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)				
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds	<10	7 (6)							
Fosfor (als PO4)	g/kg ds									
Fosfor	g/kg ds									
Fosfaat (totaal, als P2O5)	g/kg ds									
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	g/kg ds	0,3			0,2			<0,1		
Chloride	mg/kg ds	11	11 (7)							
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03			

Grondmonster		MM4.1			MM5.1			MM6.1		
Certificaatcode		2022147148			2022147148			2022147148		
Boring(en)		22, 23, 25, E			28, F, PB5			31, 33, PB6		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			0,70			10,00		
Lutum	% ds	2,00			2,10			25,0		
Datum van toetsing		13-10-2022			13-10-2022			13-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Tetrahydrothiofeen	mg/kg ds									
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		<11	39 (6)				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01			
OVERIG										
pH-CaCl2	-	8,4								
Gloeirest	% (m/m) ds	100			100					
Meettemperatuur pH-meting	°C	20								
Droge stof	% m/m	92,1			95			92,2		
Lutum	%	<2			2,1					
Organische stof (humus)	%	<0,7			<0,7					
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	

Grondmonster		MM4.1	MM5.1		MM6.1	
Certificaatcode		2022147148	2022147148		2022147148	
Boring(en)		22, 23, 25, E	28, F, PB5		31, 33, PB6	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	0,70	0,70		10,00	
Lutum	% ds	2,00	2,10		25,0	
Datum van toetsing		13-10-2022	13-10-2022		13-10-2022	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,1	0,1 (6)	0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		0,1	0,1 (6)	0,1	0,1 (6)

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SteekbusF		
Certificaatcode		2022147148		
Boring(en)		F		
Traject (m -mv)		1,80 - 2,00		
Humus	% ds	3,90		
Lutum	% ds	18,70		
Datum van toetsing		13-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Tetrahydrothiofeen	mg/kg ds	<0,5	0,9	-0,08
OVERIG				
pH-CaCl2	-			
Gloeirest	% (m/m) ds	95		
Meettemperatuur pH-meting	°C			
Droge stof	% m/m	74,9		
Lutum	%	18,7		
Organische stof (humus)	%	3,9		

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: > Achtergrondwaarde <= 0,5 index
8,88	: > 0,5 index <= interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Tetrahydrothiofeen	mg/kg ds	1,5	1,5	8,8	8,8
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB1-1-1			PB2-1-1			PB3-1-1		
Datum		28-9-2022			28-9-2022			28-9-2022		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00			3,20 - 4,20			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		21-10-2022			21-10-2022			21-10-2022		
Monsterconclusie					Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
lood	µg/l							<2	<1	-0,23
Mangaan	mg/l				7,7	7,7 (6)				
Kwik	µg/l							<0,05	<0,04	-0,06
Boor	µg/l				1000	1000 (6)				
IJzer	mg/l				16	16 (6)		93	93 (6)	
Natrium	mg/l	610	610 (6)							
IJzer (II)	mg/l				16	16 (6)		94	94 (6)	
Kobalt	µg/l				9,1	9,1	-0,14	36	36	0,2
Nikkel	µg/l				18	18	0,05	32	32	0,28
Zink	µg/l							18	18	-0,06
Koper	µg/l							<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l							2,7	2,7	-0,01
Cadmium	µg/l							<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l							63	63	0,02
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Sulfaat (als SO4)	mg/l				1300	1300 (6)		1600	1600 (6)	
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg/l	4,1			<1			2,8		
Chloride	mg/l				400	400		990	990	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Ethylbenzeen	µg/l							<0,2	<0,1	-0,03
Benzeen	µg/l							<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l							<0,2	<0,1	-0,01
ortho-Xyleen	µg/l							<0,1	<0,1	
BTEX (som)	µg/l							<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l							<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som)	µg/l								<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l							<0,2	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l								<0,77 (2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l							<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-								<0,00020 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l							0,42		
CKW (som)	µg/l							<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l							<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l							<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l								<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l								<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l							<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l							<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l							<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l							<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l							<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l							<0,2	<0,1 (14)	
1,1-Dichloorethaan	µg/l							<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l							<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l							<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l							<0,1	<0,1	0

Watermonster		PB1-1-1			PB2-1-1			PB3-1-1		
Datum		28-9-2022			28-9-2022			28-9-2022		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00			3,20 - 4,20			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		21-10-2022			21-10-2022			21-10-2022		
Monsterconclusie					Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l							<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l							<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l							<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l							<0,1	<0,1	0,01
Vinylchloride	µg/l							<0,1	<0,1	0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	µg/l							<10	7 (6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l							<10	7 (6)	
Minerale olie C16 - C21	µg/l							<10	7 (6)	
Minerale olie C21 - C30	µg/l							<15	11 (6)	
Minerale olie C30 - C35	µg/l							<10	7 (6)	
Minerale olie C35 - C40	µg/l							<10	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l							<50	<35	-0,03
OVERIG										
IJzer, Fe (III)	mg/l				<0,05	0,04 (6)		<0,05	0,04 (6)	
CZV	mg/l	87			39			49		
ortho-Fosfaat (als P)	mg P/l				<0,02			<0,02		
ortho-Fosfaat (als PO4)	mg PO4/l				<0,06			<0,06		
Meettemperatuur pH-meting	°C	20,9			20,7			20,7		
Ureum	mg/l				1,5	1,5 (6)				
pH	-	6,6			6,5			6,6		

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB4-1-1			PB5-1-1			PB6-1-1		
Datum		28-9-2022			28-9-2022			28-9-2022		
Filterdiepte (m -mv)		3,40 - 4,40			4,00 - 5,00			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		21-10-2022			21-10-2022					
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde					
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23			
Mangaan	mg/l									
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06			
Boor	µg/l									
IJzer	mg/l	9,3	9,3 (6)							
Natrium	mg/l	330	330 (6)							
IJzer (II)	mg/l	9,5	9,5 (6)							
Kobalt	µg/l	15	15	-0,06	6,1	6,1	-0,17			
Nikkel	µg/l	18	18	0,05	14	14	-0,02			
Zink	µg/l	19	19	-0,06	24	24	-0,06			
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23			
Molybdeen	µg/l	5,8	5,8	0	3	3	-0,01			
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
Barium	µg/l	36	36	-0,02	71	71	0,04			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Sulfaat (als SO4)	mg/l	1100	1100 (6)							
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg/l	<1			6,7			6,7		
Chloride	mg/l	380	380							
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03			
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0			
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				

Watermonster		PB4-1-1			PB5-1-1			PB6-1-1
Datum		28-9-2022			28-9-2022			28-9-2022
Filterdiepte (m -mv)		3,40 - 4,40			4,00 - 5,00			3,00 - 4,00
Datum van toetsing		21-10-2022			21-10-2022			
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)		
PAK								
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Tetrahydrothiofeen	µg/l				<0,1	0,1	-0	
MINERALE OLIE								
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 (6)		<15	11 (6)		
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	
OVERIG								
IJzer, Fe (III)	mg/l	<0,05	0,04 (6)					
CZV	mg/l	39			130			80
ortho-Fosfaat (als P)	mg P/l							
ortho-Fosfaat (als PO4)	mg PO4/l							
Meettemperatuur pH-meting	°C	20						
Ureum	mg/l							
pH	-	6,6						

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde <= 0,5 index
>T	: > 0,5 index <= interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
lood	µg/l	15	1,7		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
Koper	µg/l	15	1,3		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM1.1		MM02	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie, hangwater		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie, hangwater	
Humus (% ds)		2,30		10,00		0,70	
Lutum (% ds)		7,70		25,0		2,00	
Datum van toetsing		13-10-2022		13-10-2022		13-10-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
lood	mg/kg ds	10	14			<10	<11
Mangaan	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05			<0,05	<0,05
Boor	mg/kg ds						
IJzer	mg/kg ds						
Natrium	mg/kg ds			150	150 (6)		
Kobalt	mg/kg ds	5,7	12,3			<3	<7
Nikkel	mg/kg ds	14	28			<4	<8
Zink	mg/kg ds	34	62			<20	<33
Koper	mg/kg ds	<5	<6			<5	<7
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1			<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2			<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<32 (6)			<20	<54 (6)
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds						
Fosfor (als PO4)	g/kg ds						
Fosfor	g/kg ds						
Fosfaat (totaal, als P2O5)	g/kg ds						
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	g/kg ds			0,2			
Chloride	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35				<0,35
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003			<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003			<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003			<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003			<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003			<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003			<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003			<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,021				<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Tetrahydrothiofeen	mg/kg ds						
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 (6)			<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 (6)			<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 (6)			<5	18 (6)

Grondmonster		MM01		MM1.1		MM02	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie, hangwater		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie, hangwater	
Humus (% ds)		2,30		10,00		0,70	
Lutum (% ds)		7,70		25,0		2,00	
Datum van toetsing		13-10-2022		13-10-2022		13-10-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	33 (6)			<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	15 (6)			<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 (6)			<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<107			<35	<123
OVERIG							
pH-CaCl2	-			8,2			
Gloeirest	% (m/m) ds	97				100	
Meettemperatuur pH-meting	°C			20			
Droge stof	% m/m	77,6		92,6		85	
Lutum	%	7,7				<2	
Organische stof (humus)	%	2,3				<0,7	
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,1	0,1 (6)		
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			0,1	0,1 (6)		

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM2.1		MM3.1		MM3.2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		10,00		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		25,0		2,00		2,00	
Datum van toetsing		13-10-2022		13-10-2022		13-10-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
lood	mg/kg ds			<10	<11	<10	<11
Mangaan	mg/kg ds	34	34 (6)				
Kwik	mg/kg ds			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Boor	mg/kg ds	<12	8 (6)				
IJzer	mg/kg ds	2600	2600 (6)	1800	1800 (6)	2200	2200 (6)
Natrium	mg/kg ds			130	130 (6)	150	150 (6)
Kobalt	mg/kg ds	<3	<2	<3	<7	<3	<7
Nikkel	mg/kg ds	<4	<3	<4	<8	<4	<8
Zink	mg/kg ds			<20	<33	<20	<33
Koper	mg/kg ds			<5	<7	<5	<7
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds			<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds			<20	<54 (6)	<20	<54 (6)
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds	23	23 (6)				
Fosfor (als PO4)	g/kg ds	0,2		0,18		0,22	
Fosfor	g/kg ds	0,066	0,066 (6)	0,06	0,30 (6)	0,073	0,365 (6)
Fosfaat (totaal, als P2O5)	g/kg ds	0,15		0,14		0,17	
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	g/kg ds	<0,1		<0,1		0,3	
Chloride	mg/kg ds	44	44 (7)	17	17 (7)	34	34 (7)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds				<0,35		<0,35
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds				<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Tetrahydrothiofeen	mg/kg ds						
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<5	18 (6)	<5	18 (6)

Grondmonster		MM2.1		MM3.1		MM3.2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		10,00		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		25,0		2,00		2,00	
Datum van toetsing		13-10-2022		13-10-2022		13-10-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			<11	39 (6)	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6	21 (6)	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35	<123	<35	<123
OVERIG							
pH-CaCl2	-	8,1		8,2		8,3	
Gloeirest	% (m/m) ds			100		100	
Meettemperatuur pH-meting	°C	21		20		20	
Droge stof	% m/m	91,2		92,9		91,6	
Lutum	%			<2		<2	
Organische stof (humus)	%			<0,7		<0,7	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM4.1		MM5.1		MM6.1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		0,70		0,70		10,00	
Lutum (% ds)		2,00		2,10		25,0	
Datum van toetsing		13-10-2022		13-10-2022		13-10-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar			
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11		
Mangaan	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Boor	mg/kg ds						
IJzer	mg/kg ds	2200	2200 (6)				
Natrium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7		
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8		
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33		
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)		
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds	<10	7 (6)				
Fosfor (als PO4)	g/kg ds						
Fosfor	g/kg ds						
Fosfaat (totaal, als P2O5)	g/kg ds						
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	g/kg ds	0,3		0,2		<0,1	
Chloride	mg/kg ds	11	11 (7)				
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		

Grondmonster		MM4.1		MM5.1		MM6.1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		0,70		0,70		10,00	
Lutum (% ds)		2,00		2,10		25,0	
Datum van toetsing		13-10-2022		13-10-2022		13-10-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Tetrahydrothiofeen	mg/kg ds						
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	<11	39 (6)		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	<6	21 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123		
OVERIG							
pH-CaCl2	-	8,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	100		100			
Meettemperatuur pH-meting	°C	20					
Droge stof	% m/m	92,1		95		92,2	
Lutum	%	<2		2,1			
Organische stof (humus)	%	<0,7		<0,7			
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)

Grondmonster		MM4.1	MM5.1		MM6.1	
Grondsoort		Zand	Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		0,70	0,70		10,00	
Lutum (% ds)		2,00	2,10		25,0	
Datum van toetsing		13-10-2022	13-10-2022		13-10-2022	
Monster getoetst als		partij	partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,1	0,1 (6)	0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		0,1	0,1 (6)	0,1	0,1 (6)

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SteekbusF	
Grondsoort		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		resten slib, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		3,90	
Lutum (% ds)		18,70	
Datum van toetsing		13-10-2022	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Tetrahydrothiofeen	mg/kg ds	<0,5	0,9
OVERIG			
pH-CaCl2	-		
Gloeirest	% (m/m) ds	95	
Meettemperatuur pH-meting	°C		
Droge stof	% m/m	74,9	
Lutum	%	18,7	
Organische stof (humus)	%	3,9	

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Tetrahydrothiofeen	mg/kg ds	1,5	1,5	8,8	8,8
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

XI

BIJLAGE: TOETSINGSTABELLEN PFAS

Project:	Projectcode	Opdrachtgever
DWD Installaties	124449	North Water Afvalwater I

Parameter	Afkorting	MM1.1	MM5.1	MM6.1	0	0	0
Gloeirest	**GR**	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00
Droge stof	**DS**	92,60	95,00	92,20	0,00	0,00	0,00
Organische stof	**OS**	0,70	0,70	0,70	0,00	0,00	0,00
Lutum	**L**	2,10	2,10	2,10	0,00	0,00	0,00
Perfluorcarbonzuren							
Perfluorbutaanzuur	**PFBA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
Perfluorpentaanzuur	**PFPeA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
Perfluorhexaanzuur	**PFHxA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
Perfluorheptaanzuur	**PFHpA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
Perfluoroctaanzuur - lineair	**PFOA-lineair**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
Perfluoroctaanzuur - vertakt	**PFOA-vertakt**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
Perfluoroctaanzuur - som	**PFOA-som**	**0,10**	**0,10**	**0,10**			
Perfluornonaanzuur	**PFNA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
Perfluordecaanzuur	**PFDA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
Perfluorundecaanzuur	**PFUnA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
Perfluordodecaanzuur	**PFDoA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
Perfluortridecaanzuur	**PFTDA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
Perfluortetradecaanzuur	**PFTeDA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
Perfluorhexadecaanzuur	**PFHxDA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
Perfluoroctadecaanzuur	**PFODA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			

Parameter	Afkorting	MM1.1	MM5.1	MM6.1	0	0	0
Perfluorsulfonzuren							
Perfluorbutaansulfonzuur	**PFBS**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
Perfluorpentaansulfonzuur	**PFPeS**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
Perfluorhexaansulfonzuur	**PFHxS**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
Perfluorheptaansulfonzuur	**PFHpS**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
Perfluoroctaansulfonzuur - lineair	**PFOS-lineair**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
Perfluoroctaansulfonzuur - vertakt	**PFOS-vertakt**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
Perfluoroctaansulfonzuur - som	**PFOS-som**	**0,10**	**0,10**	**0,10**			
Perfluordecaansulfonzuur	**PFDS**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
Precursors							
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	**4:2 FTS**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	**6:2 FTS**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	**8:2 FTS**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	**10:2 FTS**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	**N-MeFOSAA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	**N-EtPOSAA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
perfluoroctaansulfonamide	**PFOSA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	**N-MeFOSA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			
bisperfluordecyl fosfaat	**8:2 diPAP**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*			

Legenda

0,1	onder detectie limiet
0,08	voldoet aan Landbouw / Natuur
0,2	voldoet aan Wonen / Industrie
17	overschrijdt Wonen / Industrie
111	overschrijdt ad-hoc interventiewaarde

XII

BIJLAGE: VOORONDERZOEK

DWD Installaties

Vooronderzoek bodem

North Water Afvalwater B.V.

1 juni 2022

Project	DWD Installaties
Opdrachtgever	North Water Afvalwater B.V.

Document	Vooronderzoek bodem
Status	REV-1
Datum	1 juni 2022
Referentie	ADE-2-04-0000-0226

Projectcode	124449
Projectleider	Ir. J.G.H. Smit
Projectdirecteur	Ir. E.A.H. Teunissen

Auteur(s)	L.A. Prinsen MSc
Gecontroleerd door	B. van der Enden
Goedgekeurd door	Ir. J.G.H. Smit
Paraaf	

Adres	Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. Leeuwenbrug 8 Postbus 233 7400 AE Deventer +31 (0)570 69 79 11 www.witteveenbos.com KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5

1.1 Aanleiding en doel 5

1.2 Kwaliteitsborging 6

1.3 Leeswijzer 6

2 RESULTATEN 7

2.1 Huidige situatie 7

2.1.1 Algemene gegevens 7

2.1.2 Terreininspectie 8

2.2 Historische informatie 8

2.3 Toekomstige situatie 9

2.4 Beschikbare informatie bodemkwaliteit 9

2.4.1 Bodemloket 9

2.4.2 Eerder uitgevoerde onderzoeken 10

2.5 Vigerend bodembeleid 11

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie 12

2.6.1 Bodemopbouw 12

2.6.2 Geohydrologie 13

3 CONCLUSIES 14

3.1 Conclusies 14

3.2 Aanbevelingen 16

4 LITERATUUR 20

Laatste pagina 20

Bijlage(n)

		Aantal pagina's
I	Regionale ligging	1
II	Fotoreportage	4
III	Terreininrichting	1
IV	Rapportage Bodemloket	7
V	Bodeminformatie provincie Groningen	103
VI	Lijst Chemicaliën en Utiliteiten	1
VII	Boorkaart	1

Datum	Revisienummer	Wijziging en motivatie	Uitgevoerd door	Gecontroleerd en goedgekeurd door
01-06-2022	1			B. van der Enden H. Smit

1

INLEIDING

In opdracht van North Water Afvalwater B.V. (verder North Water) is door Witteveen+Bos een vooronderzoek bodemkwaliteit uitgevoerd voor de locatie ten oosten van de Schakelweg op het industriepark Oosterhorn te Delfzijl (Schakelweg 3).

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het uitvoeren van een vooronderzoek bodem is de voorgenomen uitbreiding van een zout afvalwater zuiveringsinstallatie (ZAWZI) met een afvalwater zuiveringsinstallatie (AWZI), ten oosten van de Schakelweg.

Een vooronderzoek bodem conform de NEN 5725 [lit. 1] is benodigd ten behoeve van het uitvoeren van een (1) verkennend bodemonderzoek in het kader van de omgevingsvergunning bouwen Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en (2) een nulsituatie bodemonderzoek in het kader van het Activiteitenbesluit.

Doel van het vooronderzoek is bepalen of de locatie al dan niet verdacht is met betrekkingen tot het voorkomen van bodemverontreinigingen. Op basis van de resultaten wordt de onderzoeksstrategie van het nulsituatie bodemonderzoek vastgesteld conform de NEN 5740 [lit. 2.].

Het vooronderzoek bodem is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 [lit. 1]. Met een vooronderzoek wordt door archief- en dossieronderzoek informatie verzameld over het voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik, de bodemkwaliteit, de bodemopbouw en geohydrologie. Conform de NEN 5725 zijn de volgende aanleidingen van toepassing (zie ook tabel 1.1):

A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
B) opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatie onderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit).

In deze rapportage worden de onderzoeksvragen conform de NEN 5725 beantwoord. Tabel 1.1 toont een overzicht van de onderzoeksaspecten die voor aanleidingen A en B in deze rapportage aan bod dienen te komen volgens de NEN 5725.

Tabel 1.1 Onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek conform de NEN 5725. Aanleiding A en B zijn relevant voor dit vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1 locatiegegevens	eigendomssituatie	O	O					
	hoogteligging					√		
2 bodemopbouw en geohydrologie	bodemopbouw	√	√		√	√	√	
	antropogene lagen in de bodem	√	√	√	√	√	√	√
	geohydrologie	√	√					
3 verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	geval van ernstige bodemverontreiniging?	√		√	√	√	√	√
	kwaliteit op basis van Bkk	√	O	√	√	√	√	√
	op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken	√	√	√	√	√		√
4 gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval?	voormalig	√	O	√	√	√		√
	huidig	√	√		√	√	√	
	toekomst		√			O		
	asbestverdacht?	√		√	√	√	√	√
5 terreinverkenning								

Toelichting:

√ verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd;

O optioneel.

1.2 Kwaliteitsborging

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos gecertificeerd is conform ISO 9001.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek beschreven en in hoofdstuk 3 worden de onderzoeksvragen beantwoord en de conclusies en aanbevelingen besproken.

2

RESULTATEN

2.1 Huidige situatie

Deze paragraaf geeft inzicht in de huidige situatie van de onderzoekslocatie, welke is beschreven middels de beschikbare informatie.

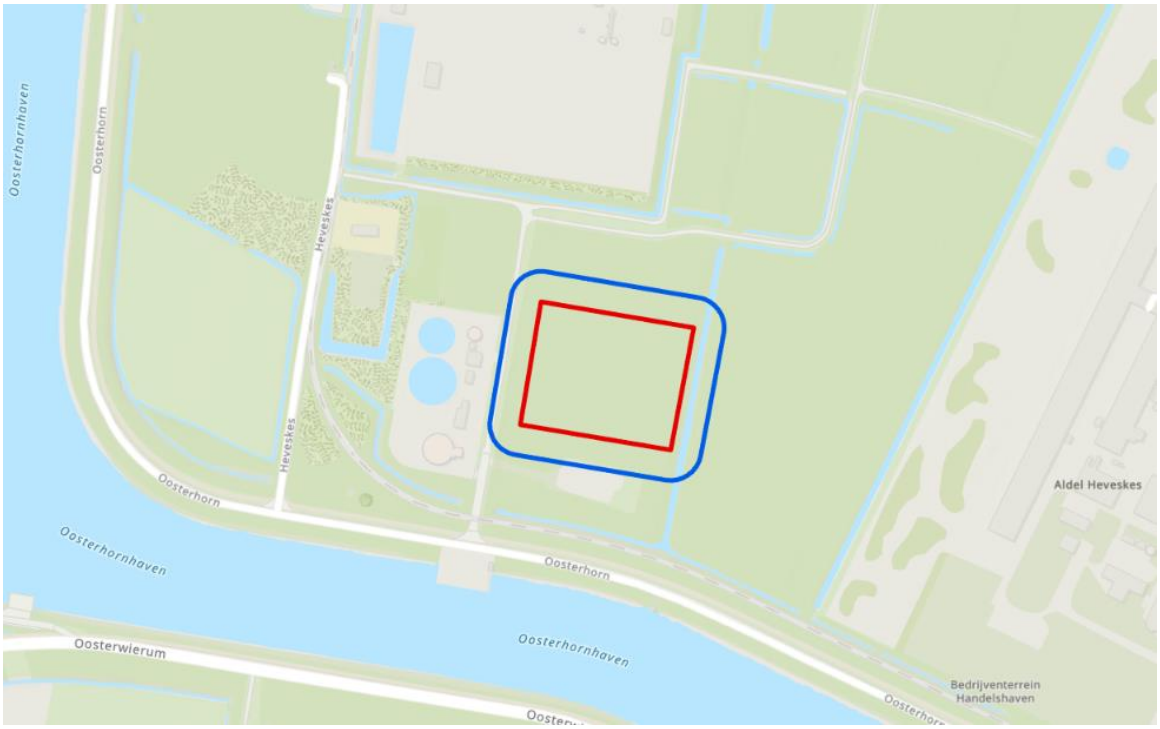
2.1.1 Algemene gegevens

In tabel 2.1 zijn de belangrijkste gegevens opgenomen. In afbeelding 2.1 is de globale contour van de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage I is de regionale ligging van het onderzoeksgebied opgenomen.

Tabel 2.1 Algemene gegevens

Algemene gegevens	
locatie	de locatie is gelegen ten oosten van de Schakelweg op het industriepark Oosterhorn te Delfzijl (Schakelweg 3)
gemeente	Eemsdelta
kadastraal perceel	DZL01-O-1106, DZL01-O-1023
waterschap:	Hunze en Aa's
regionale grondwaterstroming	zuidwestelijk
boringsvrije zone	nee
waterwingebied	nee
grondwaterbeschermingsgebied	nee
situatie beheersgebied	gemeente Eemsdelta
gebruik onderzoekslocatie	
voormalig	braakliggend
huidig	voorbelasting
toekomstig	industrie
verhardingssituatie	niet verhard

Afbeelding 2.1 Overzichtskaart globale contour onderzoeksgebied (rood kader) inclusief 25 meter contour (blauw kader). Afbeelding noord gericht



2.1.2 Terreininspectie

In november 2021 is een terreininspectie uitgevoerd op de locatie. Een fotoreportage van deze terreininspectie is opgenomen in bijlage II. Op de fotoreportage is de locatie tijdens voorbelasting te zien.

2.2 Historische informatie

Om inzicht te verkrijgen in de ontwikkeling van de onderzoekslocatie zijn diverse historische topografische kaarten geraadpleegd. Op afbeelding 2.2 is de ontwikkeling van de onderzoekslocatie vanaf 1900 tot 2021 weergegeven.

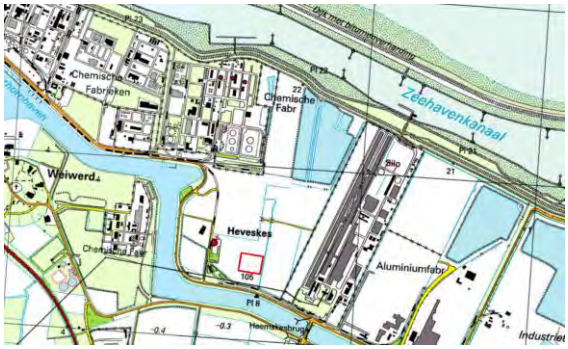
Afbeelding 2.2 Topografische kaarten vanaf 1900 tot 2021 met de contour van de onderzoekslocatie (rood kader). Afbeeldingen noord gericht

1900

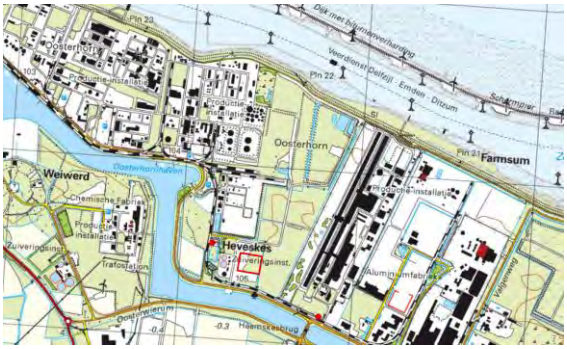
1925

1950

1975



2000



2021

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat op de onderzoekslocatie zelf geen gebouwen aanwezig zijn (geweest). Mogelijk was het gebied wel in gebruik als land- en/of weidebouw. Vanaf circa 1975 bevindt de onderzoekslocatie zich op een industriegebied (huidige Chemie Park Delfzijl). Hierop zijn sinds die tijd verschillende fabrieken te zien, waaronder chemische, en een aluminium fabriek (huidige DAMCO, voorheen Aldel). De onderzoekslocatie bevindt zich ten zuiden van het industriegebied, en ten westen van de aluminiumfabriek. Direct ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich een waterstofperoxide fabriek (Evonik). Vanaf 1982 is de Oosterhornhaven doorgetrokken ten zuiden van Heveskes.

2.3 Toekomstige situatie

North Water is voornemens een uitbreiding van de huidige ZAWZI op de onderzoekslocatie te bouwen. De uitbreiding betreft een AWZI. Hiervoor is in het najaar van 2021 gestart met voorbelasting van het terrein door de huidige eigenaar (GSP), welke het terrein bouwrijp oplevert. De voorbelasting vindt plaats met grond van maximale kwaliteitsklasse Industrie. Een (gedetailleerd) terreinoverzicht van de geplande uitbreiding is te vinden in bijlage II. Terreinreserveringen (oranje gestreept) hierin zijn meegenomen in het vooronderzoek.

2.4 Beschikbare informatie bodemkwaliteit

Om informatie over de bodemkwaliteit te verkrijgen is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:
- Bodemloket (maart 2022);
- provincie Groningen (maart 2022).

2.4.1 Bodemloket

Het Bodemloket (www.bodemloket.nl) is een initiatief van de gezamenlijke bevoegde overheden in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb). Deze provincies en gemeenten verzamelen gegevens over bodemonderzoeken en bodemsaneringen die (in het kader van de Wbb) worden uitgevoerd.

Het bodemloket geeft inzicht in het historisch gebruik van de locatie wanneer dit in milieuhygiënisch opzicht van belang is, of op een locatie onderzoek heeft plaatsgevonden, of dit onderzoek aanleiding geeft tot vervolgstappen (naderonderzoek of bodemsanering) of dat een locatie wellicht al gesaneerd is.

2.4.2 Eerder uitgevoerde onderzoeken

De onderzoekslocatie valt binnen de locaties GR001000458 en GR001000209. In tabel 2.2 zijn de conclusies van de beschikbare bodemonderzoeken van de provincie Groningen opgenomen voor deze locaties. De informatie afkomstig van het Bodemloket is te vinden in bijlage III. De ontvangen bodemonderzoeken zijn te vinden in bijlage IV.

Tevens blijkt uit de ontvangen Bodeminformatie van de provincie Groningen (het Historisch Bodembestand (HBB)) dat er op en/of nabij de onderzoekslocatie diverse kleine industriële activiteiten hebben plaatsgevonden.

Tabel 2.2 Overzicht eerder uitgevoerde onderzoeken

Locatie	Onderzoek/document	Conclusie
DL, Oosterhorn, toek. locatie DSM (GR001000458)	Verkennend onderzoek NVN 5740, Heidemij Advies, 31-07-1989	Document niet aanwezig.
Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl (GR001000209)	Verkennend en nader bodemonderzoek, Outline Consultancy, 27-11-2007	Locatie Taartpunt: Plaatselijk zijn sterk verhoogde concentraties PAK en zink gemeten (tot circa 0,5 m -mv). Gehaltes aan minerale olie, FOX en koper zijn licht verhoogd. In het grondwater zijn een matig verhoogde concentratie arseen en nikkel, en een licht verhoogde concentratie zink en chroom aangetoond.
	Saneringsplan, Outline Consultancy, 22-06-2010	Locatie Taartpunt: Ter plaatse van de verontreinigingen met PAK en zink wordt de grond tot 0,5 m -mv ontgraven, met als doel de gehaltes aan PAK en zink tot onder de tussenwaarde terug te brengen.
	Saneringsevaluatie MUG Ingenieursbureau, 25-04-2012	Locatie Taartpunt: Op basis van de analyseresultaten, de afgevoerde hoeveelheden en de uitgangspunten van de sanering kan geconcludeerd worden dat met de uitvoering van de saneringswerkzaamheden aan de saneringsdoelstelling zoals die is geformuleerd in het saneringsplan is voldaan.
	Verkennend onderzoek NEN 5740, TAUW bv 27-01-2021	Deellocatie Parkeervak: De boven- en ondergrond zijn maximaal licht verontreinigd met kwik, lood, zink, PAK en/of PCB. De locatie ter hoogte van de 'taartpunt' is in het verleden gesaneerd, maar er zijn plaatselijk nog spots met sterke zinkverontreinigingen aanwezig. Op het terrein van Aldel (oostelijk) is een verontreiniging met fluoride en thiocyanaat aanwezig. In het grondwater zijn de kritische parameters fluoride en formaldehyde echter niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarden of INEV-waarden. Ook de concentraties thiocyanaat zijn onder de rapportagegrens (< 1,0 ug/!) aangetoond en overschrijden de interventiewaarde (1.500 ug/!) niet. In het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen barium en nikkel aangetoond. In vrijwel alle samengestelde mengmonsters ter analyse op PFAS zijn gehalten aan PFAS aangetoond boven de rapportagegrens. De tijdelijke toepassingsnormen worden in geen van de gevallen overschreden. De locatie is niet verdacht ten behoeve van de aanwezigheid van asbest.

Uit de onderzoeksrapporten blijkt dat boringen ten behoeve van milieuhygiënisch bodemonderzoek ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie niet tot nauwelijks hebben plaatsgevonden. Uit het meest recente onderzoeksrapport blijkt dat de grond op of nabij de onderzoekslocatie (Deellocatie 'Parkeervak') maximaal licht verontreinigd is met kwik, lood, zink, PAK en/of PCB.

Ten oosten van de onderzoekslocatie (binnen gebied 'taartpunt') zijn verontreinigingen met zink in het verleden niet geheel verwijderd. Deze zinkspots betreffen een historisch geval van bodemverontreiniging, en liggen buiten de onderzoekslocatie. In de meest recente meting zijn in het grondwater maximaal lichte verontreinigingen aan barium en/of nikkel aangetoond. De onderzochte bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS als gevolg van atmosferische depositie. Op of nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen als gevolg van puntbronnen. Op basis van de beschikbare onderzoeksrapporten, is de onderzoekslocatie niet verdacht op de aanwezigheid van asbest.

2.5 Vigerend bodembeleid

In 2013 is door de gemeenten in de provincie Groningen, de waterschappen Hunze en Aa's en Noorderzijlvest en de provincie Groningen gezamenlijk een regionale bodemkwaliteitskaart opgesteld [lit. 3]. Deze is in 2020 geactualiseerd, en te raadplegen via het Nationaal Georegister (nationaalgeoregister.nl). Voor de bodemfunctiekaart van het onderzoeksgebied is de Nota bodembeheer voor de Eemshaven en industriegebieden Delfzijl geraadpleegd [lit. 4]. Hieruit blijkt voor de onderzoekslocatie het volgende:

- bodemfunctie : industrie;
- ontgravingskaart:
  - bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) : landbouw/natuur;
  - ondergrond (0,5 - 2,5 m-mv) : landbouw/natuur;
- toepassingskaart:
  - bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) : industrie;
  - ondergrond (0,5 - 2,5 m-mv) : industrie.

PFAS

Een bodemkwaliteitskaart voor PFAS is in 2019 opgesteld voor het buitengebied van de provincie Groningen [lit. 5]. De toepassingsnormen voor grond en baggerspecie staan in tabel 2.3.

Tabel 2.3 Toepassingsnormen PFAS voor grond en baggerspecie (interim-normering) [lit. 5]

Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.)
Op de landbodem		
Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau(1)		
Bodemkwaliteitsklasse	**Bodemfunctieklasse**	
wonen of industrie	wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
landbouw/natuur	wonen of industrie	PFAS = 0,8 PFOS = 0,9
landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFAS = 0,8 PFOS = 0,9

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

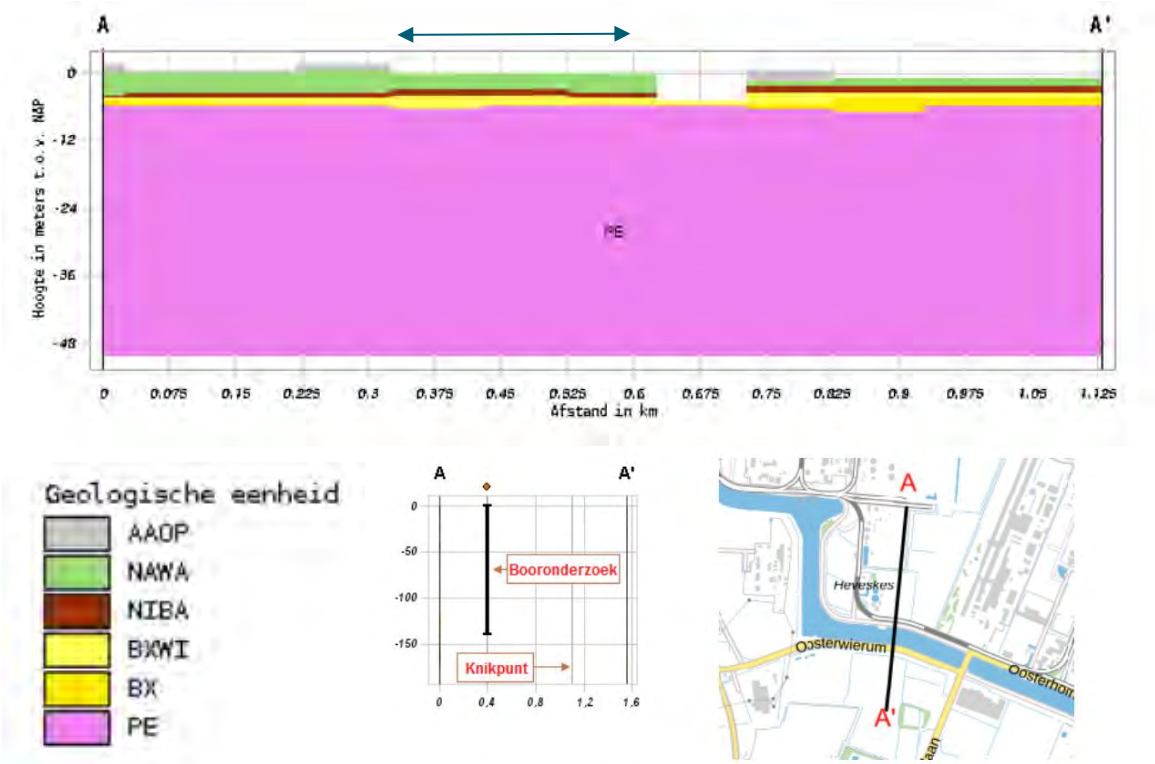
2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de gegevens van het Dinoloket van TNO.

2.6.1 Bodemopbouw

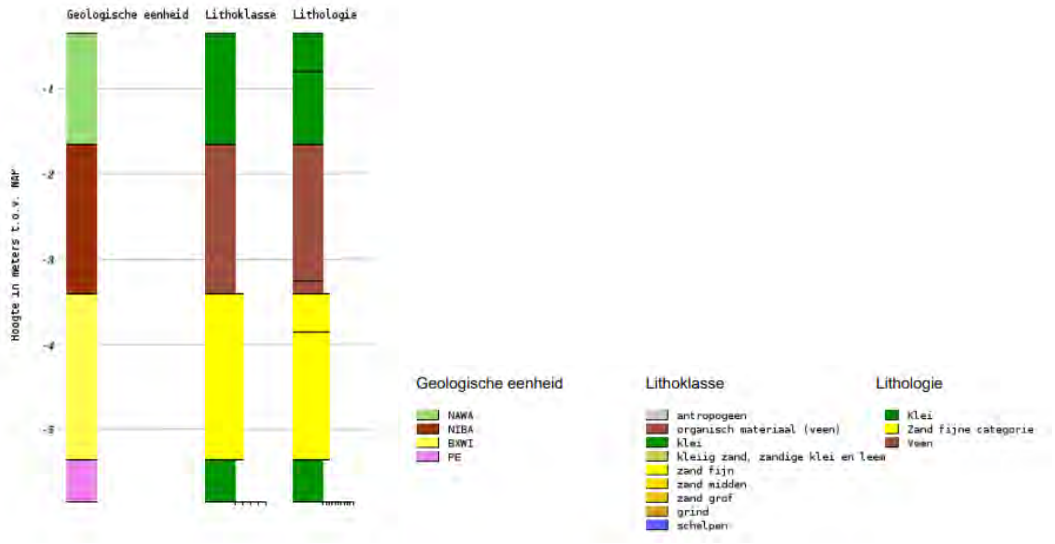
De bodemopbouw betreft een algemene omschrijving van de afzettingen aanwezig op of nabij het onderzoeksgebied. Een dwarsdoorsnede van het onderzoeksgebied met schematische opbouw is weergegeven op afbeelding 2.3.

Afbeelding 2.3 Schematische bodemopbouw onderzoekslocatie (locatie aangegeven met blauwe pijl) tot 50m - NAP (bron: Dinoloket, GeoTOP v1.4)



Uit informatie van de opdrachtgever, blijkt dat zich ter plaatse van de onderzoekslocatie, mogelijk een ophooglaag bevindt, welke bestaat uit marien zand (Antropogene afzetting, AAOP). Dit zand is opgespoten bij de aanleg van de industrieterreinen, en wordt tevens aangetroffen op het terrein van de huidige ZAWZI. Hieronder bestaat de bodem tot circa 2 m - NAP uit klei, behorend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (NAWA). Daaronder bevindt zich een basisveenlaag (Formatie van Nieuwkoop) (NIBA) van circa 2 m, gevolgd door circa 2 m Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (BXWI), welke bestaat uit fijn zand. Vanaf circa 6 m - NAP begint de Formatie van Peelo, bestaande uit klei.

Afbeelding 2.4 Schematische weergave bodemopbouw onderzoekslocatie tot een diepte van 6m - NAP (Bron: Bodemloket, GeoTOP v1.4)



2.6.2 Geohydrologie

Het onderzoeksgebied ligt niet in een boringsvrije zone, een waterwingebied of een grondwaterbeschermingsgebied. Het valt onder het beheersgebied van waterschap Aa's en Hunze.

3

CONCLUSIES

3.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn de onderzoeksvragen conform de NEN 5725 beantwoord voor de volgende aanleidingen:

A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
B) opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatie onderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit).

Tabel 3.1 Onderzoeksvragen NEN 5725 voor aanleidingen A en B

Onderzoeksvragen	Antwoord
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	Een zone van 25 m rondom de onderzoekslocatie is onderzocht. Dit is voldoende om uitspraak te doen over de aanwezigheid van eventueel aanwezige (mobiele) verontreinigingen binnen de onderzoekslocatie als gevolg van verdachte activiteiten in de omgeving van de onderzoekslocatie.
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?	Op de onderzoekslocatie zelf zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging gemeld. In de omgeving hebben zich verschillende kleinenere en grotere industrieën gevestigd, evenals de huidige grondwaterzuivering, maar deze zijn geen directe potentiële bronnen van bodemverontreiniging.
Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	De ontgravingsklasse voor boven- en ondergrond is landbouw/natuur, de toepassingsklasse voor boven- en ondergrond is Industrie. Op basis van de beschikbare onderzoeksrapporten, is de onderzoekslocatie niet verdacht op de aanwezigheid van asbest. De bodemkwaliteitsklasse is Industrie.
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?	Ter hoogte van de onderzoekslocatie bestaat de bovenste laag van de bodem tot circa 2 m - NAP uit klei, behorend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (NAWA). Hieronder bevindt zich een basisveenlaag (Formatie van Nieuwkoop) (NIBA) van circa 2 m, gevolgd door circa 2 m Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (BXWI), welke bestaat uit fijn zand. Vanaf circa 6 m - NAP begint de Formatie van Peelo, bestaande uit klei. De grondwaterstroming is zuidwestelijk gericht.
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?	Voor zover bekend is er geen sprake van directe beïnvloeding vanuit de omgeving van de grond(water)kwaliteit. Bekende verontreinigingen op het Aldel terrein met fluoride en thiocyanaat, zijn zowel in de grond als in het grondwater langs de oostelijke grens van Heveskes-Zuid niet aangetroffen.

Onderzoeksvragen	Antwoord
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?	Op de onderzoekslocatie zelf is de grond naar alle waarschijnlijkheid licht verontreinigd met kwik, lood, zink, PAK en/of PCB. In de meest recente meting zijn in het grondwater maximaal lichte verontreinigingen aan barium en/of nikkel aangetoond. De onderzochte bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS als gevolg van atmosferische depositie. Op of nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen als gevolg van puntbronnen. Op basis van de beschikbare onderzoeksrapporten, is de onderzoekslocatie niet verdacht op de aanwezigheid van asbest.
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.	De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet afdoende bekend waardoor bodemonderzoek noodzakelijk is.
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?	Zie paragraaf 3.2
Welke (bedrijfs)activiteiten zijn potentieel bodembedreigend en wat zijn de kritische parameters?	Op de onderzoekslocatie zal een AWZI komen, ter uitbreiding van de ZAWZI die zich nu al ten westen van de onderzoekslocatie bevindt. Voor de AWZI worden verschillende organische en anorganische stoffen gebruikt, die zijn terug te vinden in bijlage VI. Zie ook paragraaf 3.2
Bij een nulsituatie: welke te vergunnen activiteiten met welke bodembedreigende stoffen zullen in de toekomstige situatie aanwezig zijn?	Op de onderzoekslocatie zal een AWZI komen, ter uitbreiding van de ZAWZI die zich nu al ten westen van de onderzoekslocatie bevindt. Voor de AWZI worden verschillende organische en anorganische stoffen gebruikt, die zijn terug te vinden in bijlage VI. Zie ook paragraaf 3.2
Wat is de te verwachten bodemkwaliteit ter plaatse van de (bedrijfs)activiteiten?	Op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken zijn alleen verontreinigingen licht verhoogd in de bodem en het grondwater aangetroffen. Het is te verwachten dat dit ook het geval is op de locatie van de (bedrijfs-)activiteiten. Ernstige bodemverontreiniging door de huidige voorbelasting is uitgesloten aangezien het toepassen van grond (voorbelasting) geregeld is in het Besluit bodemkwaliteit en ten minste grond met klasse industrie toegepast wordt (certificaat aanwezig, maar nog niet in bezit).
Bij een nulsituatie: wat is de te verwachten milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bij aanvang van de bedrijfsactiviteit?	Op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken zijn alleen verontreinigingen licht verhoogd in de bodem en het grondwater aangetroffen. Het is te verwachten dat dit ook het geval is op de locatie van de (bedrijfs-)activiteiten. Ernstige bodemverontreiniging door de huidige voorbelasting is uitgesloten aangezien het toepassen van grond (voorbelasting) geregeld is in het Besluit bodemkwaliteit en ten minste grond met klasse industrie toegepast wordt (certificaat aanwezig, maar nog niet in bezit).
Welke eisen stelt de Omgevingsvergunning milieu aan het nulsituatie-onderzoek, dan wel het eindsituatie-onderzoek?	Het onderzoek dient zich uitsluitend te richten op de bodembedreigende stoffen die door de werkzaamheden ter plaatste een bedreiging voor de bodemkwaliteit vormen en op de plaatsen waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden dan wel zullen plaatsvinden.

3.2 Aanbevelingen

In de toekomst zal zich op de locatie een uitbreiding van de huidige ZAWZI bevinden, met bijbehorend gebruik van hulpstoffen. Deze activiteit wordt als potentieel bodembedreigend beoordeeld. Op de locatie is het vaststellen van de referentiekwaliteit van de bodem noodzakelijk in het kader van het Activiteitenbesluit.

Op basis van de voorziene terreininrichting (Bijlage III) en stoffengebruik (uitgaande van de Lijst Chemicaliën en Utiliteiten, Bijlage VI), zijn tabel 3.2 en afbeelding 3.1 opgesteld. Tabel 3.2 geeft een overzicht van potentieel bodembedreigende stoffen (voor zover bekend), bijbehorende opslag- en proceslocatie, en daaruit volgend de te analyseren stoffen in grond(water)monsters. Opslag- en proceslocaties zijn geclusterd in deellocaties, welke te terug te vinden zijn in afbeelding 3.1. Afvalwaterputten en transformatorgebouwen (3x) bevinden zich binnen de contouren van de deellocaties. In analyse op potentieel bodembedreigende stoffen door deze activiteiten word voorzien door de standaard pakketten grond en grondwater en deze zijn derhalve niet opgenomen in tabel 3.2. Eenzelfde redenatie wordt gevolgd voor potentiële verontreinigingen door slib en industriewater. In het kader van opslag van slib en industriewater, worden wel extra analyses Chemisch Zuurstof Verbruik (CZV), en Kjeldahl (stikstof) uitgevoerd over de gehele onderzoekslocatie. Ter plaatse van industriewaterreservoirs is daarom tevens uitgegaan van een extra deellocatie.

Tabel 3.2 Overzicht potentieel bodembedreigende stoffen, bijbehorende opslag- en proceslocatie, chemische analyse, bijbehorende deellocatie en oppervlakte

Potentieel bodembedreigende stof	Opslaglocatie	Proceslocatie	Chemische analyse[1]	Deellocatie	Oppervlakte (circa)
Natronloog - 25 % (NaOH)	Chemiegebouw 1/NaOH tank	Voorverzuringstank 1 + 2, Sulfideverwijderaar, Zoutafvalwaterput, Geurfilter 1 + 2	pH Natrium	1	400 m^2
Nutrimix THEO (Thiopaq) (zuur, pH 1,5)	Chemiegebouw 1	Sulfideverwijderaar	pH	1	400 m^2
Antischuim Thiopaq (siliconen of polypropyleenglycol)	Chemiegebouw 1	Sulfideverwijderaar	n.t.b.[2]	1	400 m^2
N ureum - 32,5 %	Chemiegebouw 2	Voorverzuringstank 1 + 2	Ureum	2	1.600 m^2
Fosforzuur - 75 % (H3PO4)	Chemiegebouw 2	Voorverzuringstank 1 + 2	pH Fosfaat (P-totaal)	2	1.600 m^2
Nutrimix ANDY (ICX) -100 % (nutriëntenmix)	Chemiegebouw 2	Voorverzuringstank 1 + 2	n.v.t.	2	1.600 m^2
CaCl2 - 33 %	Chemiegebouw 2	Voorverzuringstank 1 + 2	Chloride (ionchromatografie)	2	1.600 m^2
Antiscalant (H2SO4?)	Chemiegebouw 2	Warmtewisselaar (cleaning in place)	Sulfaat (ionchromatografie)	2	1.600 m^2
Loog - 25%	Chemiegebouw 2	Warmtewisselaar (cleaning in place)	pH	2	1.600 m^2
Antibiofouling	Chemiegebouw 2	Warmtewisselaar (cleaning in place)	n.t.b.[2]	2	1.600 m^2

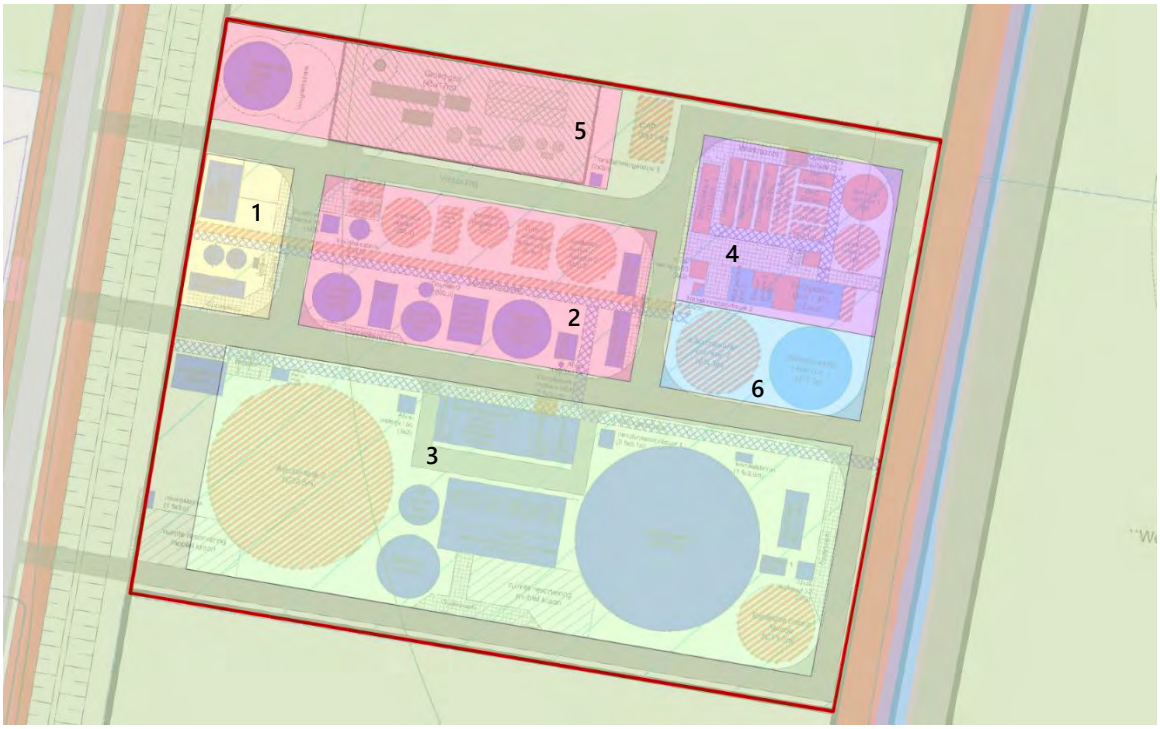
Potentieel bodembedreigende stof	Opslaglocatie	Proceslocatie	Chemische analyse[1]	Deellocatie	Oppervlakte (circa)
R717 (NH3) of R410A (50 % R32 (difluormethaan) en 50 % R125 (pentafluorethaan) - voorkeur voor R717	n.v.t.	In warmtepompcircuit	Indien R717: ammonium	2	1.600 m^2
Citroenzuur - 50 %	Techniekgebouw 1	Membraanfiltraties	pH	3	4.500 m^2
NaOCl - 12,5 %	Techniekgebouw 1	Membraanfiltraties	Chloride (ionchromatografie) Natrium	3	4.500 m^2
H2SO4 (zwavelzuur)	Techniekgebouw 1	Aerobe tank 1 + 2	Sulfaat (ionchromatografie) pH	3	4.500 m^2
FeCl3 - 40 %	Chemiegebouw 4	Demiwatercontainers	IJzer Chloride (ionchromatografie)	4	1.000 m^2
Natronloog - 25 % (NaOH)	Chemiegebouw 4	Demiwatercontainers	pH Natrium	4	1.000 m^2
Citroenzuur - 50 %	Chemiegebouw 4	Demiwatercontainers	pH	4	1.000 m^2
Antiscalant (H2SO4?) - 10%	Chemiegebouw 4	Demiwatercontainers	Sulfaat (ionchromatografie) pH	4	1.000 m^2
NaHSO3 - 39 %	Chemiegebouw 4	Demiwatercontainers	Sulfaat (ionchromatografie) Natrium	4	1.000 m^2
NaOCl - 12,5 %	Chemiegebouw 4	Demiwatercontainers	Chloride (ionchromatografie) Natrium	4	1.000 m^2
tetrahydrothiofeen (THT)	Groen gas	Groen gas	tetrahydrothiofeen	5	1.200 m^2

Toelichting:

[1] naast standaard pakket grond en grondwater, PFAS, CZV en Kjeldahl;

[2] te gebruiken (samenstelling van) stof nog niet bekend, monster mogelijk extra analyseren op desbetreffende stof.

Afbeelding 3.3 Terreininrichting AZWI met ligging van deellocaties (gekleurde vlakken) op basis van tabel 3.2



Op basis van de uitkomsten van het vooronderzoek bodem, en voorgenomen terreingebruik, wordt onderzoekslocatie verdeeld in 6 deellocaties (afbeelding 3.1). Er zullen geen ondergrondse tanks worden geplaats. Er wordt daarom aanbevolen om voor deze 6 deellocaties een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 [lit. 2] uit te voeren met de 'Onderzoeksstrategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting (NUL)'. Voor het overige deel van de onderzoekslocatie wordt tevens de 'Onderzoeksstrategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting (NUL)' aanbevolen. Het totale aantal boringen door het toepassen van deellocaties valt echter hoger uit dan het geval zou zijn zonder toepassing van deellocaties. Daarom worden alle boringen geplaatst binnen de deellocaties.
Per deellocatie zullen grond- en grondwatermonsters geanalyseerd worden op specifieke hulpstoffen (tabel 3.3). Tevens zullen alle grond- en grondwatermonsters geanalyseerd worden op de standaard pakketten grond, dan wel grondwater, PFAS (bovengrond), Chemisch Zuurstof Verbruik (CZV), en Kjeldahl (stikstof). In situ worden zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC/EGV) en troebelheid (NTU) gemeten.
Het verkennend bodemonderzoek kan aanvangen na verwijdering van de voorbelasting.

Inspanningen veld- en chemisch onderzoek

In onderstaande tabel is de aanbevolen onderzoeksinspanning weergegeven van het veld- en chemisch onderzoek. In bijlage VII is de boorkaart opgenomen.

Tabel 3.3 Aanbevolen inspanningen veld- en chemisch onderzoek

Locatie	Opper-vlakte	Onder-zoeks-strategie	Veldwerk - boringen tot 0,5 m-mv	Veldwerk - boringen tot 2 m-mv	Veldwerk - freatische peilbuis	Chemisch onderzoek-grond	Chemisch onderzoek-grondwater
Deellocatie 1	400 m^2	Nulsituatie bodem-onderzoek (NEN 5740 - NUL)	3 x	-	1 x	1 x - natrium - standaardpakket1 NEN 5740 - PFAS2 (28) - CZV - Kjeldahl	1 x - natrium - standaardpakket[3] NEN 5740 - CZV - Kjeldahl

Locatie	Opper-vlakte	Onder-zoeks-strategie	Veldwerk - boringen tot 0,5 m-mv	Veldwerk - boringen tot 2 m-mv	Veldwerk - freatische peilbuis	Chemisch onderzoek-grond	Chemisch onderzoek-grondwater
Deellocatie 2	1600 m^2	Nulsituatie bodem-onderzoek (NEN 5740 - NUL)	7 x	1 x	1 x	1 x - ammonium - sulfaat - chloride - fosfaat - ureum - standaardpakket1 NEN 5740 - PFAS2 (28) - CZV - Kjeldahl	1 x - ammonium - sulfaat - chloride - fosfaat - ureum - standaardpakket3 NEN 5740 - CZV - Kjeldahl
Deellocatie 3	4500 m^2	Nulsituatie bodem-onderzoek (NEN 5740 - NUL)	11 x	3 x	1 x	2 x - sulfaat - natrium - chloride - standaardpakket1 NEN 5740 - PFAS2 (28) - CZV - Kjeldahl	1 x - sulfaat - natrium - chloride - standaardpakket3 NEN 5740 - CZV - Kjeldahl
Deellocatie 4	1000 m^2	Nulsituatie bodem-onderzoek (NEN 5740 - NUL)	4 x	1 x	1 x	1 x - chloride - natrium - sulfaat - ijzer - standaardpakket1 NEN 5740 - PFAS2 (28) - CZV - Kjeldahl	1 x - chloride - natrium - sulfaat - ijzer - standaardpakket3 NEN 5740 - CZV - Kjeldahl
Deellocatie 5	1200 m^2	Nulsituatie bodem-onderzoek (NEN 5740 - NUL)	5 x	1 x	1 x	1 x - tetrahydrothiofeen - standaardpakket1 NEN 5740 - PFAS2 (28) - CZV - Kjeldahl	1 x - tetrahydrothiofeen - standaardpakket3 NEN 5740 - CZV - Kjeldahl
Deellocatie 6	500 m^2	Nulsituatie bodem-onderzoek (NEN 5740 - NUL)	3 x	-	1 x	1 x - standaardpakket1 NEN 5740 - PFAS2 (28) - CZV - Kjeldahl	1 x - standaardpakket NEN 5740 - CZV - Kjeldahl

Toelichting:

[1] NEN 5740 standaardpakket grond: voorbehandeling AS3000, droge stof, organische stof, lutum, ontsluiting zware metalen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, Σ PCB, Σ PAK, minerale olie (GC);

[2] PFAS 28 pakket: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpa, PFOA, PFNA, PFDeA, PFUnDA, PFDoDA, PFTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFDS, 4:2 Fluortelomeer sulfonzuur, 6:2 Fluortelomeer sulfonzuur, 8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2), 10:2 Fluortelomeer sulfonzuur, PFOSA, HPFHpa, 2H,FDS, 4:2 Fluortelomeer sulfonzuur, 6:2 Fluortelomeer sulfonzuur, 8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2), 10:2 Fluortelomeer sulfonzuur, PFOSA, HPFHpa, 2H;

[3] NEN 5740 standaardpakket grondwater: voorbehandeling AS3000, ontsluiting zware metalen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, Σ PCB, Σ PAK, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichloortheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichloortheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform), minerale olie (GC).

4

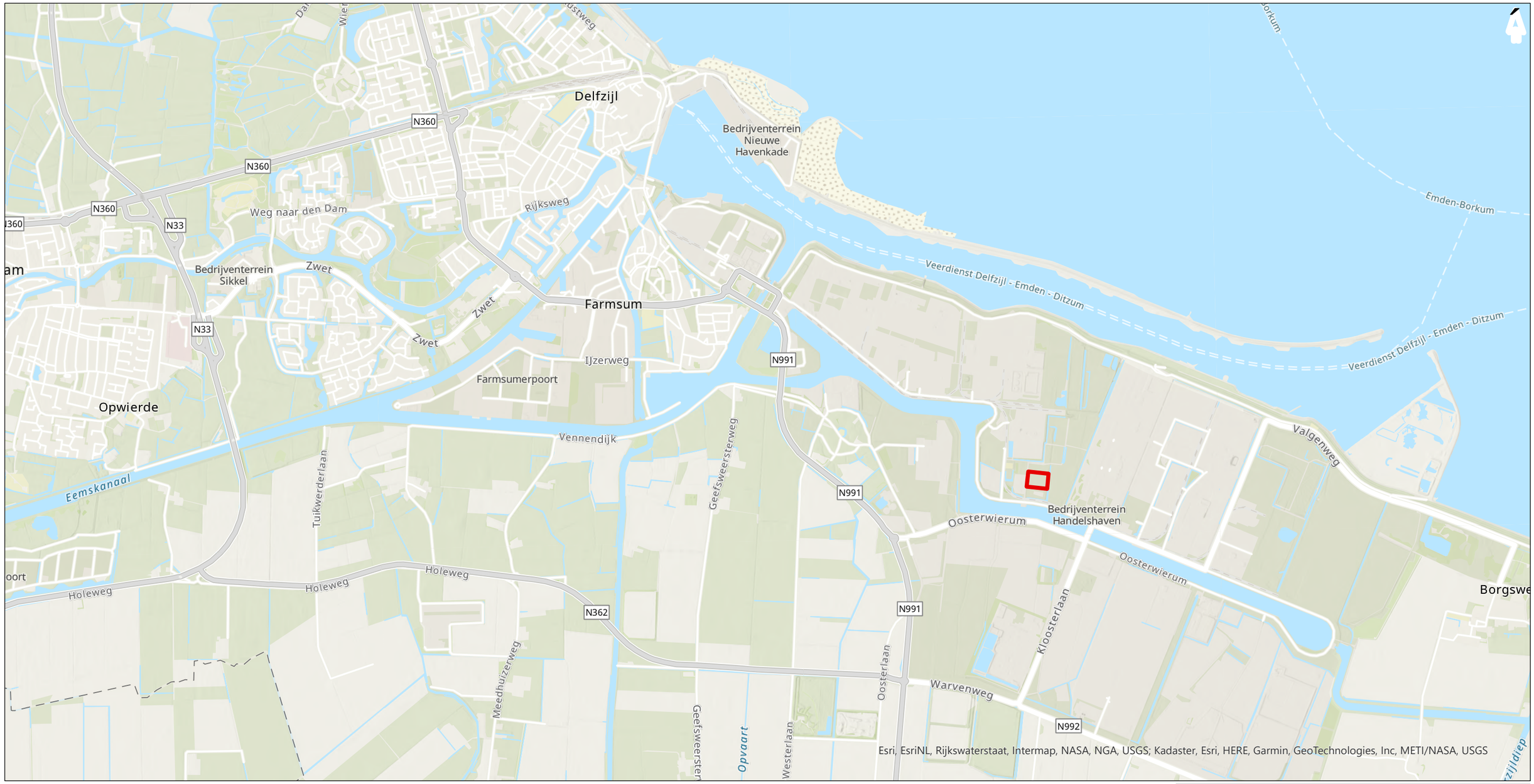
LITERATUUR

1 NEN 5725 - Bodem- Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017.
2 NEN 5740+A1 – Bodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, april 2016.
3 Actualisatie Regionale Bodemkwaliteitskaart - Provincie Groningen, Antea Group, april 2020.
4 Nota bodembeheer voor de Eemshaven en industriegebieden te Delfzijl, Outline Consultancy, april 2010.
5 Rapport Bodemkwaliteitskaart - Buitengebied provincie Groningen, Antea Group, december 2019.

Bijlage(n)

I

BIJLAGE: REGIONALE LIGGING



Contour onderzoekslocatie

Globale Locatie

Uitbreiding ZAWZI Delfzijl

getekend	L. Prinsen MSc	versie	1
gecontroleerd		datum	31-03-2022
goedgekeurd		tekeningnr	1

opdrachtgever North Water Afvalwater
projectnaam Vooronderzoek bodem
projectcode 124449

formaat A3 landscape
schaal 1:26.900

0 240 480 720 960 1200 m

Witteveen + Bos

D:\Users\PRIL\Documents\ArcGIS\Projects\ZAWZI_Delfzijl\ZAWZI Delfzijl.aprx 1-4-2022 15:18

II

BIJLAGE: FOTOREPORTAGE

FOTOREPORTAGE

Project	Uitbreiding ZAWZI Delfzijl
Opdrachtgever	North Water Afvalwater
Projectcode	124449
Datum fotoreportage	november 2021

Afbeelding 1.

Afbeelding 2.

Afbeelding 3.

Afbeelding 4.

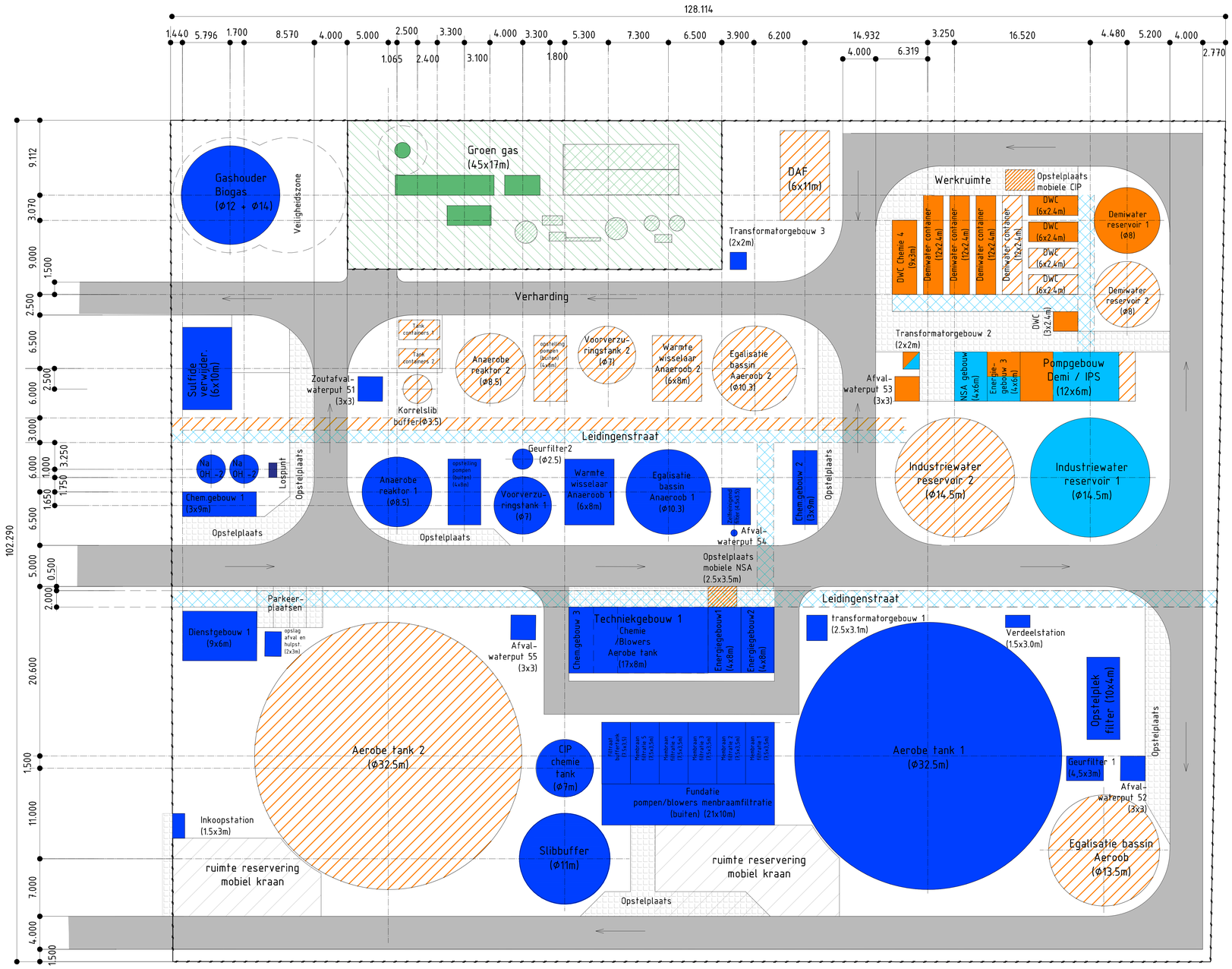
Afbeelding 5.

Afbeelding 6.

Afbeelding 7.

III

BIJLAGE: TERREININRICHTING



LEGENDA

- Awzi Fase 1A -ADE-2
- IPS -IDE-1
- Groen gas -GDE-1
- Demiwater -IDE-2
- Elementen verharding
- Asfalt verharding
- Ruimte reservering

DOCUMENT IN BEWERKING

07 15-02-2022

REVISIE	PROJECT	OMSCHRIJVING	DATUM	GETEKEND	GECONTR.	APP.
03	AWZI Delfzijl	Opmerkingen NW/WvB verwerkt	17-02-2021	HR (Nw.B)	MS (Nw.B)	SP (Nw.B)
06	AWZI Delfzijl	Opmerkingen NW verwerkt + verbeterde layout	15-12-2021	HR (Nw.B)	MS (Nw.B)	SP (Nw.B)
05	AWZI Delfzijl	Opmerkingen NW verwerkt	01-10-2021	HR (Nw.B)	MS (Nw.B)	SP (Nw.B)
D	AWZI Delfzijl	Nieuwe Layout Fase 1A	21-09-2021	HR (Nw.B)	MS (Nw.B)	SP (Nw.B)
C	AWZI Delfzijl	Aanpassing Layout Fase 1A	16-08-2021	HR (Nw.B)	MS (Nw.B)	SP (Nw.B)
B	AWZI Delfzijl	Nieuwe Layout	05-06-2021	HR (Nw.B)	MS (Nw.B)	SP (Nw.B)
A	AWZI Delfzijl	Origineel	26-02-2021	HR (Nw.B)	MS (Nw.B)	SP (Nw.B)

LOKATIE:	AWZI DELFZIJL	DELFZIJL	AFVALWATERZUIVERING
DISCIPLINE:	ALGEMEEN	PROJECTSPECIFICATIES	TERREIN (TR01)
ONDERWERP:	VOORONTWERP	TERREIN 1	TERREINNRICHTINGSTEKENING

Griffeweg 99
Postbus 24
9100 AA Groningen
Telefoon 050-3688710
Fax 050-3121534
Internet www.northwater.nl

north water

Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
Telefoon +31 (0)570 69 79 11
Internet www.witteveenbos.com

Witteveen+ Bos

GET. H.Rienstra
DATUM 15-02-2021
SCHAAL 1:200
STATUS CONCEPT
ACAD BEL 2019
REVISIE 06

LOKATIE	DISC. CODE	PROCENDW-COMP/GEB.CODE	BESTANDSNAAM	BLAD	FORMAAT
ADE 2	0 4	TR01	ADE-2-04-TR01-3001	3001	A0

IV

BIJLAGE: RAPPORTAGE BODEMLOKET

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

GR001000458 DL, Oosterhorn, toek. lokatie DSM

Datum: 17-3-2022

Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGR001000458 DL, Oosterhorn, toek. lokatie DSM

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	DL, Oosterhorn, toek. lokatie DSM
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GR001000458
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA001000314
Adres:	Oosterhorn FARMSUM
Gegevensbeheerder:	Provincie Groningen

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.

Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
organische peroxidenfabricage (24154)	onbekend	onbekend
stikstoffabriek (24155)	onbekend	onbekend
anorganische chemische grondstoffenfabriek (2413)	1995	onbekend
landbouwproductengroothandel (5121)	1957	1961
graanmalerij (156101)	1954	1957
transportbedrijf (6024)	1953	1966
wegvervoer (602)	1948	1961
handschoenmakerij (leer) (192008)	1945	1967

smederij (287504)	1933	1958
loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf (45331)	1933	1963
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf (452111)	1919	1952

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NVN 5740	Heidemij Advies	631-1.3680	1989-07-31

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

provincie groningen

Email:
bodeminformatie@provinciegroningen.nl

Telefoon: 050 3164766

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

GR001000209 Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl

Datum: 17-3-2022

Legenda

Locatie	
Voortgang onderzoek	Gegevens aanwezig, status onbekend Saneringsactiviteit Voldoende onderzocht/gesaneerd Onderzoek uitvoeren Historie bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

RapportGR001000209 Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GR001000209
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA001001911
Adres:	Oosterhorn Farmsum
Gegevensbeheerder:	Provincie Groningen

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende gesaneerd.

Omschrijving: De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onbekend (999999)	onbekend	onbekend
metaalwarenindustrie (28)	1967	1975

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Meldingsformulier BUS saneringsplan	Tauw BV		2021-06-04
Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)	Tauw	N006-1271906ATH-V02-rrt-NL	2021-06-04

Verkennend onderzoek NEN 5740	TAUW bv		2021-01-27
Sanerings evaluatie	MUGMUC	82118110	2012-04-25
brf (briefrapport)	Onbekend / Overig	272.629	2010-08-25
Saneringsplan	Outline Consultancy	B09K0238	2010-06-22
Nader onderzoek	Outline Consultancy	B07K0185	2007-11-27

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
BUS-melding correct aangeleverd	2021-060408	2021-06-25
Instemmen uitgevoerde sanering	2012-24161	2012-06-05
Instemmen met SP	2010-48171	2010-08-25
beschikking ernstig, geen spoed	2010-48171	2010-08-25

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
aanbrengen schone leeflaag	Niet van toepassing	2011-06-01	2012-06-05
aanbrengen schone leeflaag	Niet van toepassing	2011-06-01	2012-06-05

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

provincie groningen

Email:
bodeminformatie@provinciegroningen.nl

Telefoon: 050 3164766

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

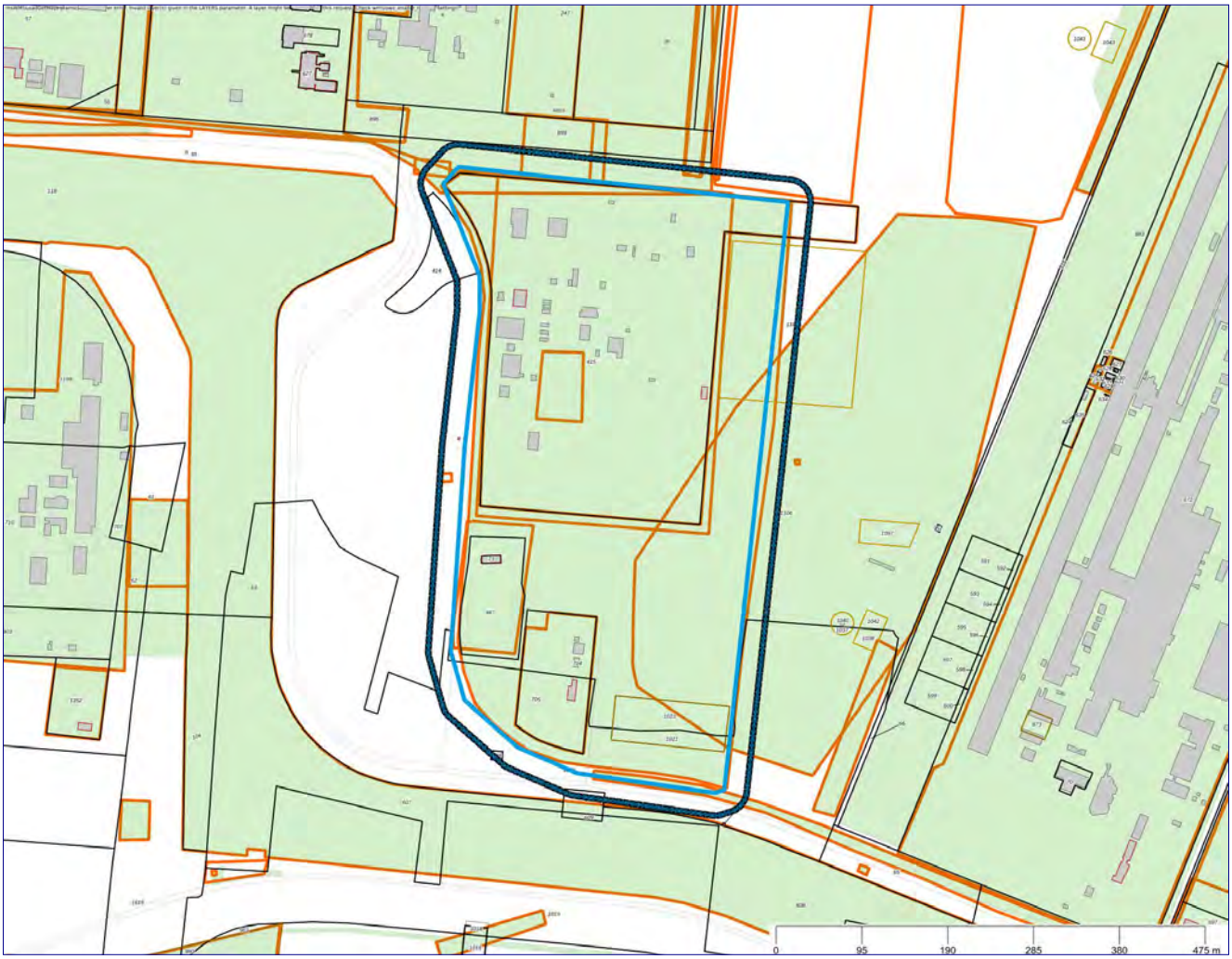
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

V

BIJLAGE: BODEMINFORMATIE PROVINCIE GRONINGEN

Bodeminformatie

rapport GR001000458



	Geselecteerd gebied		Onderzoeken
	25-meter contour		Percelen
	Locatie		Tankgegevens

Inhoudsopgave

Welke informatie vindt u in het rapport?	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	4
Locaties	4
DL, OOSTERHORN 10 DELFZIJL	4
FMC Industrial Chemicals B.V.	5
DL, FM, Oosterhorn 10	7
DL, Chemie Park Delfzijl	16
DL, Oosterhorn, toek. lokatie DSM	30
Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl	32
DL, Leidingtrace Oosterhorn te Farmsum	35
DL, FMC Industrial Chemicals B.V.	37
FMC Industrial Chemicals B.V.	38
DL, Heveskes 206 (kerk)	39
EA, Schakelweg 2, Farmsum	40
DL, FM, Oosterhorn (Afsluiterlocatie S-780) te Farmsum	41
Gegevens binnen de 25-meter contour rond het geselecteerde gebied	44
Locaties	44
DL, Heveskes 001	44
DL, AKZO-CHEMIEPARK - Vogelreservaat	44
DL, AKZO-CHEMIEPARK	45
BAGGERDEPOT HEVESKES WEST	71
DL, Optieterrein OZ-Methanor	72
Luchtfoto	74
Toelichting, Disclaimer en Contactgegevens	75
Begrippenlijst	76

Welke informatie vindt u in het rapport?

Algemeen.
Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de aangesloten gemeenten en bij de provincie bekende gegevens over de bodemkwaliteit binnen de provincie Groningen. De informatie is afkomstig uit het gezamenlijke bodeminformatiesysteem ssc bis Groningen. Het rapport geeft geen informatie over bouw-, milieu- en hinderwetvergunningen en meldingen Activiteitenbesluit.
De kaart op de voorzijde van dit rapport geeft in één oogopslag de bekende locatiescontouren weer binnen het opgevraagde gebied. Het rapport is onderverdeeld in de beschikbare informatie op het door u opgevraagde gebied en de informatie in de directe omgeving met een straal van 25 meter. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven welke informatie u onder de opgevraagde locatie(s) in dit rapport aantreft. Meer uitleg kunt u vinden aan het einde van de rapportage in de begrippenlijst.

Locatie.
Elke locatie heeft een naam waaronder de locatie bij de gemeente of provincie bekend staat. Onder de locatienaam worden de locatiecodes, gegevensbeheerder en adresgegevens van de locatie vermeld. Ook wordt de vervolgactie in het kader van de Wet bodembescherming genoemd, alsmede de vervolgactie in een ander kader.

Onderzoeken.
Hier worden de namen van de onderzoeken vermeld die op de betreffende locatie zijn uitgevoerd en die bij ons bekend zijn. Van elk onderzoek wordt algemene informatie, aanleiding en conclusie weergegeven, voor zover dit is ingevoerd.

Verdachte activiteiten.
Onder dit kopje worden de verdachte activiteiten genoemd die bekend zijn binnen de locatie.

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB).
Het Historisch Bodem Bestand bevat historische bedrijfsmatige activiteiten die mogelijk invloed gehad hebben op de kwaliteit van de bodem binnen de locatie. Het betreft een statisch bestand, dat in 2004 is gemaakt aan de hand van inschrijvingen bij de Kamer van Koophandel en Hinderwetvergunningen.

Besluiten.
Bij het vaststellen van een aanwezige verontreiniging of het saneren daarvan wordt een besluit genomen in het kader van de Wet bodembescherming. Dit gebeurt in de vorm van een beschikking. De beschikkingen worden genomen door het bevoegd gezag in het kader van de Wbb, dat is de provincie Groningen. Of er een besluit is genomen hangt af of de verontreiniging gemeld is bij de Provincie Groningen. Bij het besluit is het type besluit en de datum weergegeven.

Documenten.
U vindt hier downloadlinks van de onderzoeken die direct digitaal beschikbaar zijn. Indien er geen downloadlink staat aangegeven, kunt u contact opnemen met de gegevensbeheerder, om de onderzoeken op te laten zoeken in het plaatselijke archief.

Tankgegevens.
Hier worden de geregistreerde ondergrondse of bovengrondse brandstoftanks met hun status opgenomen. Het kan zijn dat tanks gesaneerd en fysiek verwijderd zijn of gesaneerd achter zijn gebleven. Het kan ook zijn dat er een tank ligt die niet geregistreerd is en waarvan wij dus geen weet hebben. Let op: niet alle gegevensbeheerders geven hun tankgegevens weer onder dit kopje. Kijk daarom voor mogelijke tankgegevens ook onder het kopje Verdachte activiteiten en Verontreinigingsbronnen uit het Historisch bodembestand (HBB).

Heeft u vragen of opmerkingen?
Alleen een actueel bodemonderzoek geeft een actueel beeld van de bodemkwaliteit. U kunt ons helpen door eventueel geconstateerde fouten of gebreken te melden. Als u zelf onderzoeken bezit die niet in het systeem staan, dan kunt u deze laten opnemen. Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de gegevensbeheerder van de betreffende locatie.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

DL, OOSTERHORN 10 DELFZIJL

Locatienaam	DL, OOSTERHORN 10 DELFZIJL
Locatiecode gemeente	AA001001867
Locatiecode provincie	GR001000085
Gegevensbeheerder	Provincie Groningen
Straat	Oosterhorn
Huisnummer	10
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9936HD
Plaats	Farmsum
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	starten sanering
Vervolgactie ander kader	

Onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Monitoringsrapportage

Naam	Monitoringsrapportage
Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportnummer	B002-3914461HOV-D01-N-A
Datum rapport	13-07-2001
Onderzoeksbureau	Tauw
Aanleiding	
Conclusie	

Monitoringsrapportage

Naam	Monitoringsrapportage
Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportnummer	B001-3914461HHH-D01-N-A
Datum rapport	29-03-2001
Onderzoeksbureau	Tauw
Aanleiding	
Conclusie	

Monitoringsrapportage

Naam	Monitoringsrapportage
Type onderzoek	Monitoringsrapportage

Rapportnummer	B001-3891143HOV-D01-N-G
Datum rapport	24-10-2000
Onderzoeksbureau	Tauw
Aanleiding	
Conclusie	

Plan van aanpak

Naam	Plan van aanpak
Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	R001-3859800HOV-D01-N-R
Datum rapport	25-08-2000
Onderzoeksbureau	Tauw
Aanleiding	
Conclusie	

Verdachte activiteiten

UBI-omschrijving	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
formaldehydefabriek (sterkwater)	onbekend	Onbekend	Onbekend	Nee

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Type besluit of Beschikking	Datum besluit
Instemmen uitgevoerde sanering	18-09-2002

Documenten

Locatie	Downloadlink
DL, OOSTERHORN 10 DELFZIJL, onderzoek Monitoringsrapportage	GR001000085_13-07-2001_Monitoringsrapportage_(3e_monitoring_methanolverontreinigiing).pdf
DL, OOSTERHORN 10 DELFZIJL, onderzoek Plan van aanpak	20141028081123843.pdf
DL, OOSTERHORN 10 DELFZIJL, onderzoek Plan van aanpak	R003-1223107JHE-rrt-V01-NL.pdf

FMC Industrial Chemicals B.V.

Locatienaam	FMC Industrial Chemicals B.V.
Locatiecode gemeente	AA001000313
Locatiecode provincie	GR001000119
Gegevensbeheerder	Gemeente Eemsdelta
Straat	Oosterhorn
Huisnummer	14

Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9936HD
Plaats	Farmsum
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	Uitvoeren historisch onderzoek
Vervolgactie ander kader	

Onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

DL, FM Oosterhorn 14

Naam	DL, FM Oosterhorn 14
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	M12-055-O
Datum rapport	21-01-2013
Onderzoeksbureau	Arnicon
Aanleiding	Omgevingsvergunning
Conclusie	

VO DL, Oosterhorn 14, FMC Foret S.A.

Naam	VO DL, Oosterhorn 14, FMC Foret S.A.
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	G-4200
Datum rapport	01-02-1994
Onderzoeksbureau	Fugro Milieu Consult BV
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	Zie aantekening

VO DL, Oosterhorn 14, FMC Foret S.A.

Naam	VO DL, Oosterhorn 14, FMC Foret S.A.
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	631/NA93/...
Datum rapport	30-04-1993
Onderzoeksbureau	Heidemij Advies
Aanleiding	Nulsituatie
Conclusie	Zie aantekening

VO DL, Oosterhorn, toek. lokatie DSM

Naam	VO DL, Oosterhorn, toek. lokatie DSM
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	631-1.3680

Datum rapport	31-07-1989
Onderzoeksbureau	Heidemij Advies
Aanleiding	Nulsituatie
Conclusie	Zie aantekening

Verdachte activiteiten

UBI-omschrijving	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
organische peroxidenfabricage	onbekend	Onbekend	Onbekend	Nee
stikstoffabriek	onbekend	Onbekend	Onbekend	Nee
chemische industrie	onbekend	1500	1500	onbekend
anorganische chemische grondstoffenfabriek	onbekend	1995	Heden	Nee
opslag van zuren of basen	onbekend	1500	1500	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Adres	Plaats	Van Jaar	Tot Jaar	Dossiernummer
anorganische chemische grondstoffenfabriek	FMC Industrial Chemicals NL BV	Oosterhorn 14	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/933/Oosterhorn 14 te
anorganische chemische grondstoffenfabriek	FMC Industrial Chemicals NL BV	Oosterhorn 14	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/932/Oosterhorn 14 te
organische peroxidenfabricage	FMC	Oosterhorn 14	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/>2000/Oosterhorn 14
stikstoffabriek	FMC Industrial chemicals	Oosterhorn 14	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/1345/Oosterhorn 14

Besluiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Documenten

Locatie	Downloadlink
FMC Industrial Chemicals B.V., onderzoek DL, FM Oosterhorn 14	Oosterhorn_14_Farmsum_FMC_2013.doc
FMC Industrial Chemicals B.V., onderzoek DL, FM Oosterhorn 14	Oosterhorn_14_Farmsum_FMC_VBO_2013.pdf

DL, FM, Oosterhorn 10

Locatienaam	DL, FM, Oosterhorn 10
Locatiecode gemeente	AA001001985
Locatiecode provincie	GR001001944
Gegevensbeheerder	Provincie Groningen

Straat	Oosterhorn
Huisnummer	10
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9936HD
Plaats	Farmsum
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	uitvoeren NO
Vervolgactie ander kader	Nee

Onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

01-08-2019 Oosterhorn 10 Farmsum

Naam	01-08-2019 Oosterhorn 10 Farmsum
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	R3JPSOL008834
Datum rapport	01-08-2019
Onderzoeksbureau	Lievense Milieu B.V.
Aanleiding	Calamiteit
Conclusie	ZW: - BG: Methanol > I / PCB, Zn > AW OG: Alles < AW In totaal is sprake van circa 1 à 1,5 m3 met methanol verontreinigde grond als gevolg van de lekkage van 26 maart 2019.

01-07-2019 Lekkage Oosterhorn 10 Farmsum

Naam	01-07-2019 Lekkage Oosterhorn 10 Farmsum
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	R2JPSOL008834
Datum rapport	01-07-2019
Onderzoeksbureau	Lievense Milieu B.V.
Aanleiding	Calamiteit
Conclusie	ZW: geen waarnemingen BG: Alles < AW OG: Alles < AW

Deelsaneringsplan

Naam	Deelsaneringsplan
Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	17F534
Datum rapport	21-12-2018
Onderzoeksbureau	BMD Advies
Aanleiding	Voorgaand

Conclusie	De deellocatie zal functiegericht gesaneerd worden. De niet verontreinigde bovengrond (tot 0,5 m -mv) wordt in depot gezet. De verontreinigde ondergrond wordt tot een diepte van circa 1 m -mv ontgraven. Waar mogelijk wordt aangevuld met in depot gebrachte grond. De achterblijvende verontreiniging zal worden afgedekt met bebouwing en verharding.

Verkennend bodemonderzoek

Naam	Verkennend bodemonderzoek
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	SOL007006
Datum rapport	15-11-2018
Onderzoeksbureau	Lievense
Aanleiding	Omgevingsvergunning
Conclusie	Zintuiglijke waarnemingen: er is een verhardingslaag van 20 tot 45 cm dik bestaande uit slakken en gravel. Bij b5 is sprake van bijmenging met slakken en gravel. Bovengrond: Cu, Hg, Pb, Zn>AW Ondergrond: formaldehyde>INEV / Pb, Zn>AW Grondwater: formaldehyde>INEV Conclusies rapport: Uit het voorgaande blijkt dat de hypothese "verdacht" voor het terrein dient te worden aangenomen. Lettende op de voorgenomen werkzaamheden geven de gemeten overschrijdingen van de INEV-waarde in de grond en het grondwater voor formaldehyde aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek en/of tot sanerende maatregelen

Sanerings evaluatie

Naam	Sanerings evaluatie
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	R006-1223107JHE-V01-rrt-NL
Datum rapport	12-10-2018
Onderzoeksbureau	Tauw
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	PW: formaldehyde >I PB: formaldehyde >I Sanering door middel van ontgraving verontreinigde grond. Over een onbekende oppervlakte is tot een diepte van 1 m-mv 383,88 verontreinigde grond ontgraven. De verontreinigde grond is in twee afvalstromen van 212,98 en 170,9 ton afgevoerd naar een erkend verwerker. Tijdens de werkzaamheden is grondwater onttrokken om te kunnen graven in den droge. In totaal is tijdens de saneringswerkzaamheden en bouwactiviteiten 466 m3 grondwater afgevoerd naar de rioolwaterzuivering van Noorderzijlvest te Garmerwolde. De ontgraving is zover civieltechnisch noodzakelijk aangevuld met schoon aanvulzand afkomstig van Heuvelman Ibis B.V. te Delfzijl.

Sanerings evaluatie

Naam	Sanerings evaluatie
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	
Datum rapport	21-08-2018
Onderzoeksbureau	LievenseCSO

Aanleiding	
Conclusie	

(calamiteit methanol) Oosterhorn 10 Farmsum GR001001944

Naam	(calamiteit methanol) Oosterhorn 10 Farmsum GR001001944
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	SOL005618
Datum rapport	20-07-2018
Onderzoeksbureau	LievenseCSO
Aanleiding	
Conclusie	

Plan van Aanpak, grondsanering incident lekkage methanol

Naam	Plan van Aanpak, grondsanering incident lekkage methanol
Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	BOD-180518-JV
Datum rapport	18-05-2018
Onderzoeksbureau	BMD Advies
Aanleiding	
Conclusie	

Aanvraag vasstelling E + SP + instemming deelSP Glycamallocatie Oosterhorn 10 Farmsum

Naam	Aanvraag vasstelling E + SP + instemming deelSP Glycamallocatie Oosterhorn 10 Farmsum
Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	
Datum rapport	26-03-2018
Onderzoeksbureau	BMD Advies
Aanleiding	
Conclusie	

Aanvullend rapport

Naam	Aanvullend rapport
Type onderzoek	avr (aanvullend rapport)
Rapportnummer	17F534
Datum rapport	08-03-2018
Onderzoeksbureau	LievenseCSO
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Zintuiglijke waarnemingen: geen bijzonderheden Bovengrond: niet onderzocht Ondergrond: niet onderzocht Grondwater: formaldehyde >INEV / Ba, Hg, Mo, Ni, xylenen, naftaleen, per>S

Aanvraag vaststelling E+SP+instemming deelSP uitbreiding lijm-tankenpark 12 feb 2018

Naam	Aanvraag vaststelling E+SP+instemming deelSP uitbreiding lijm-tankenpark 12 feb 2018
Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	
Datum rapport	07-02-2018
Onderzoeksbureau	BMD Advies
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	Aanvraag verzoek vaststelling ernst en spoed + instemming deelsaneringsplan tbv uitbreiding Lijm-tankenpark (plan Presswood) op het bedrijfsterrein tpv Oosterhorn 10 te Farmsum. Aanvraag bestaat uit: - meldingsformulier; - deelsaneringsplan, 7/2/2018; - verkennend onderzoek, 19/1/2018; - nader bodemonderzoek, 4/7/2014

Adendum Plan van Aanpak Oosterhorn 10 te Farmsum

Naam	Adendum Plan van Aanpak Oosterhorn 10 te Farmsum
Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	
Datum rapport	22-08-2016
Onderzoeksbureau	Bioclear
Aanleiding	
Conclusie	

Verkennend bodemonderzoek

Naam	Verkennend bodemonderzoek
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	1223107
Datum rapport	23-06-2015
Onderzoeksbureau	Tauw
Aanleiding	Omgevingsvergunning
Conclusie	Zintuiglijke waarnemingen: geen bijzonderheden Bovengrond: PCB>AW Ondergrond: PCB>AW Grondwater: formaldehyde >INEV Conclusie rapport: Door middel van dit onderzoek is de nulsituatie van de bodemkwaliteit op de nieuwbouwlocatie van de methylalfabriek in voldoende mate vastgelegd. Plaatselijk zijn in de boven- en ondergrond licht verhoogde waarden aan PCB gemeten. In het grondwater wordt de INEV-waarde voor formaldehyde overschreden. Het is bekend dat op het bedrijfsterrein van ChemCom een ernstige grondwaterverontreiniging met formaldehyde aanwezig is.

eval verslag Oosterhorn 10 te Delfzijl

Naam	eval verslag Oosterhorn 10 te Delfzijl
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	R004-1223107JHE-nva-V01-NL
Datum rapport	04-11-2014
Onderzoeksbureau	Tauw Milieu bv

Aanleiding	
Conclusie	

Saneringsplan

Naam	Saneringsplan
Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	
Datum rapport	16-07-2014
Onderzoeksbureau	Tauw
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	

Nader onderzoek

Naam	Nader onderzoek
Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportnummer	1223107
Datum rapport	04-07-2014
Onderzoeksbureau	Tauw
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Zintuiglijke waarnemingen: grind Grondwater: formaldehyde >I Conclusie rapport: Aanbevolen wordt om, in overleg met het bevoegd gezag, voor de locatie een risicogrenswaarde af te leiden (ad-hoc interventiewaarde). Na het afleiden van de risicogrenswaarde kan bepaald worden of de verontreiniging met formaldehyde op de locatie voldoende is afgeperkt of dat er nog aanvullend onderzoek nodig is.

Verdachte activiteiten

UBI-omschrijving	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
distilleerderij en likeurstokerij	onbekend	1976	Onbekend	onbekend
laboratorium	onbekend	Onbekend	Onbekend	onbekend
formaldehydefabriek (sterkwater)	onbekend	1971	Onbekend	onbekend
methanolfabriek	onbekend	Onbekend	Heden	onbekend
kunstharsfabriek	onbekend	1971	Heden	onbekend
ureumharsfabriek	onbekend	Onbekend	Onbekend	onbekend
chemische industrie	onbekend	1961	Heden	onbekend
organische chemische grondstoffen-fabriek	onbekend	Onbekend	Onbekend	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Adres	Plaats	Van Jaar	Tot Jaar	Dossiernummer
formaldehydefabriek (sterkwater)	MCN	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/S/535/Oosterhorn 10
methanolfabriek	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1942-1977 Dossier 8

methanolfabriek	METHANOR VOF	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	Dynamisch Archief
methanolfabriek	Methanor VoF	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/<2000/Oosterhorn 10
ureumharsfabriek	Neste Resins	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.13/392/Oosterhorn 10
laboratorium	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2256
formaldehydefabriek (sterkwater)	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1971-1975 dossier 6
formaldehydefabriek (sterkwater)	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2305
methanolfabriek	AKZO-MCN	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/78/1975
kunstharsfabriek	Neste Resins B.V.	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/>2000/Oosterhorn 10
organische chemische grondstoffen-fabriek	METHANOL VOF	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/80/1977
laboratorium	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1974-1976 dossier 2
laboratorium	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2365
laboratorium	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1991-1991 V21 Methanol Chemie
laboratorium	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1975-1976 dossier 4
formaldehydefabriek (sterkwater)	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2354
formaldehydefabriek (sterkwater)	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2292
formaldehydefabriek (sterkwater)	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1974-1976 dossier 2
methanolfabriek	AKZO-MCN	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/79/1976
methanolfabriek	METHANOR VOF	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1992-1999 V29 Methanor V.O.F.
methanolfabriek	MCN	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.13/S/535/Oosterhorn 10
methanolfabriek	Methanor	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.13/1151/Oosterhorn 10
formaldehydefabriek (sterkwater)	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1991-1991 V21 Methanol Chemie
formaldehydefabriek (sterkwater)	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2365
kunstharsfabriek	NESTE RESINS BV	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.13/1327/delfzijl > 1990
chemische industrie	Dynea B.V.	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/>2000/Oosterhorn 10
formaldehydefabriek (sterkwater)	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1973-1975 dossier 7

formaldehydefabriek (sterkwater)	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2604
formaldehydefabriek (sterkwater)	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1975-1978 dossier 5
methanolfabriek	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1942-1977 Dossier 11
methanolfabriek	METHANOR VOF	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/82/1977 -4e kwrt
chemische industrie	Dynea B.V.	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	Dynamisch Archief
laboratorium	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2604
laboratorium	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1971-1975 dossier 6
laboratorium	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1973-1975 dossier 7
laboratorium	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1973-1976 dossier 3
formaldehydefabriek (sterkwater)	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2256
methanolfabriek	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1974-1979 Dossier 18
methanolfabriek	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1942-1977 Dossier 10
kunstharsfabriek	MCN	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/79/1976
kunstharsfabriek	Neste Resins B.V.	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1992-1999 V29 Neste Resins
distilleerderij en likeurstokerij	METHANOL	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/1789/delfzijl > 1990
distilleerderij en likeurstokerij	METHANOL	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/80/1977
laboratorium	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1974-1976 dossier 1
laboratorium	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2354
laboratorium	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2292
formaldehydefabriek (sterkwater)	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1973-1976 dossier 3
formaldehydefabriek (sterkwater)	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1974-1976 dossier 1
methanolfabriek	METHANOL	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/82/1977 -4e kwrt
methanolfabriek	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1942-1977 Dossier 9
kunstharsfabriek	MCN	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/S10/geel archief
laboratorium	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1975-1978 dossier 5
formaldehydefabri	Methanol Chemie	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1975-1976 dossier

ek (sterkwater)	Nederland					4
methanolfabriek	Methanol Chemie Nederland	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	1942-1977 Dossier 12
kunstharsfabriek	NESTE RESINS BV	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/1662/Oosterhorn 10
kunstharsfabriek	MCN	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/S/535/Oosterhorn 10
chemische industrie	PETROCHEMIE	Oosterhorn 10	FARMSUM	onbekend	onbekend	

Besluiten

Type besluit of Beschikking	Datum besluit
Instemmen uitgevoerde sanering	04-11-2019
Instemmen uitgevoerde sanering	16-08-2019
Vaststellen rapportage OO	24-07-2019
Instemmen met SP	18-02-2019
Instemmen met SP	18-02-2019
Instemmen afwijken SP	21-01-2019
Instemmen uitgevoerde sanering	16-08-2018
Instemmen met SP	23-05-2018
Instemmen met SP	06-04-2018
Instemmen met SP	30-01-2015
beschikking ernstig, geen spoed	30-01-2015
Instemmen met SP	29-08-2014
beschikking ernstig, geen spoed	29-08-2014

Documenten

Locatie	Downloadlink
DL, FM, Oosterhorn 10, onderzoek Aanvraag vasstelling E + SP + instemming deelSP Glycamallocatie Oosterhorn 10 Farmsum	Definitief_Evaluatierapport_Oosterhorn_10_te_Farmsum_(calamiteit_lekkage_methanol).pdf
DL, FM, Oosterhorn 10, onderzoek Aanvraag vasstelling E + SP + instemming deelSP Glycamallocatie Oosterhorn 10 Farmsum	formulier_afgetekend.pdf
DL, FM, Oosterhorn 10, onderzoek Aanvraag vaststelling E+SP+instemming deelSP uitbreiding lijm-tankenpark 12 feb 2018	Aanvraag_E+SP+instemmen_deelSP_locatie_Tankenpark_-_12_februari_2018.pdf
DL, FM, Oosterhorn 10, onderzoek Aanvullend rapport	verzoek_namens_Chemcom_Industries_BV_tot_instemming_met_(deel-)saneringsplan_glycamal-.pdf
DL, FM, Oosterhorn 10, onderzoek Adendum Plan van Aanpak Oosterhorn 10 te Farmsum	Addendum_Plan_van_Aanpak_Ooosterhorn_10_Farmsum.pdf
DL, FM, Oosterhorn 10, onderzoek (calamiteit methanol) Oosterhorn 10 Farmsum GR001001944	Definitief_Evaluatierapport_Oosterhorn_10_te_Farmsum_(calamiteit_lekkage_methanol).pdf
DL, FM, Oosterhorn 10, onderzoek (calamiteit methanol) Oosterhorn 10 Farmsum GR001001944	formulier_afgetekend.pdf
DL, FM, Oosterhorn 10, onderzoek Deelsaneringsplan	deelsaneringsplan 21-12-2018
DL, FM, Oosterhorn 10, onderzoek Deelsaneringsplan	melding wijziging saneringsplan 22-11-2018

DL, FM, Oosterhorn 10, onderzoek eval verslag Oosterhorn 10 te Delfzijl	eval_verslag_GR001001944.pdf
DL, FM, Oosterhorn 10, onderzoek Nader onderzoek	Nader onderzoek
DL, FM, Oosterhorn 10, onderzoek Plan van Aanpak, grondsanering incident lekkage methanol	Plan van Aanpak, grondsanering incident lekkage methanol
DL, FM, Oosterhorn 10, onderzoek Sanerings evaluatie	Sanerings evaluatie
DL, FM, Oosterhorn 10, onderzoek Sanerings evaluatie	Sanerings evaluatie_b
DL, FM, Oosterhorn 10, onderzoek Sanerings evaluatie	Evaluatierapport_graafwerkzaamheden_Oosterhorn_10_te_Farmsum_GR001001944_(uitbreiding_tankenpark).pdf
DL, FM, Oosterhorn 10, onderzoek Saneringsplan	Deelsaneringsplan_tankenpark_ChemCom_te_Farmsum_(R001-1223107JHE-rrt-V01-NL).pdf
DL, FM, Oosterhorn 10, onderzoek Verkennend bodemonderzoek	20150623_VO_GR001001944_TAUW.pdf
DL, FM, Oosterhorn 10, onderzoek Verkennend bodemonderzoek	SOL007006_Verkennend_bodemonderzoek_Oosterhorn_10_te_Farmsum-glycamal-uitbreiding-nov-2018_-_definitief.pdf
DL, FM, Oosterhorn 10, onderzoek 01-07-2019 Lekkage Oosterhorn 10 Farmsum	grondonderzoek_lekkage_SOL008834_Oosterhorn_10_Farmsum_Geredigeerd.pdf
DL, FM, Oosterhorn 10, onderzoek 01-08-2019 Oosterhorn 10 Farmsum	SOL008834_Milieukundig_grondonderzoek-lekkage_26_maart_2019-Oosterhorn_10_Farmsum_-_Def.pdf_Geredigeerd.pdf

DL, Chemie Park Delfzijl

Locatienaam	DL, Chemie Park Delfzijl
Locatiecode gemeente	AA001000418
Locatiecode provincie	GR001000537
Gegevensbeheerder	Provincie Groningen
Straat	Oosterhorn
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	DELFZIJL
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	starten sanering
Vervolgactie ander kader	

Onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Verkennend bodemonderzoek Oosterhorn 6

Naam	Verkennend bodemonderzoek Oosterhorn 6
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	363875
Datum rapport	27-09-2018
Onderzoeksbureau	SWECO
Aanleiding	

Conclusie	

Nul- of Eindsituatieonderzoek 1

Naam	Nul- of Eindsituatieonderzoek 1
Type onderzoek	Nul- of Eindsituatieonderzoek
Rapportnummer	
Datum rapport	13-04-2017
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	
Conclusie	

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Naam	Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	0409691.00
Datum rapport	14-11-2016
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	
Conclusie	

Flakes, oplosstation MCA

Naam	Flakes, oplosstation MCA
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	330628
Datum rapport	12-08-2013
Onderzoeksbureau	Grontmij Milieu
Aanleiding	Omgevingsvergunning
Conclusie	

DL, AkzoNobel tijdelijke E&I units

Naam	DL, AkzoNobel tijdelijke E&I units
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	327919
Datum rapport	19-02-2013
Onderzoeksbureau	Grontmij Milieu
Aanleiding	Omgevingsvergunning
Conclusie	

Verkennend bodemonderzoek

Naam	Verkennend bodemonderzoek
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	321081

Datum rapport	15-11-2012
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

DL, Chemie Park Delfzijl

Naam	DL, Chemie Park Delfzijl
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	320645
Datum rapport	07-09-2012
Onderzoeksbureau	Grontmij Milieu
Aanleiding	Omgevingsvergunning
Conclusie	

DL, Chemie Park Delfzijl

Naam	DL, Chemie Park Delfzijl
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	309718
Datum rapport	08-06-2011
Onderzoeksbureau	Grontmij Milieu
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	hypothese onverdacht wordt verworpen. zint: kalksteenhoudend, grindhoudend bg: MM1: Zn>I; Co, PCB>AW MM2: Zn>T; Hg>AW MM3: Hg>AW gw: -- geen belemmeringen voor geplande activiteit.

DL, Chemie Park Delfzijl

Naam	DL, Chemie Park Delfzijl
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	908933
Datum rapport	18-05-2011
Onderzoeksbureau	Grontmij Milieu
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	zint: verharding bestaat uit stelconplaten, en tot ca 50 cm uit repac. bg: locatie 1 Varanthal 10x11 m: Mo, Zn>AW; Cu, Ni>I locatie 2 Varianthal 15x20 m: -- og -- gw: locatie 1: benzeen, VC, 1,2 dichloorethaan>S

	locatie 2: VC, 1,2 dichloo

DL, Chemie Park Delfzijl (SaLoFa CPD)

Naam	DL, Chemie Park Delfzijl (SaLoFa CPD)
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	306778
Datum rapport	09-03-2011
Onderzoeksbureau	Grontmij Milieu
Aanleiding	Calamiteit
Conclusie	zint: geen bg: PCB, Hg, Pb, Ni, Zn>AW og: Hg>AW gw: Mo>S bijzonderheden: bodem tpv loogpomphuisje en de te bouwen pomppit (ten zuiden van tank V-805) is niet onderzocht. concl: no is niet nodig. geen belemmeringen.

DL, Chemie Park Delfzijl

Naam	DL, Chemie Park Delfzijl
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	247255
Datum rapport	25-03-2008
Onderzoeksbureau	Grontmij Milieu
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	

VO DL, Chemie Park Delfzijl

Naam	VO DL, Chemie Park Delfzijl
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	239748
Datum rapport	03-09-2007
Onderzoeksbureau	Grontmij Milieu
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	Zie aantekening

EV DL, CKB/DEB terrein Akzo Delfzijl

Naam	EV DL, CKB/DEB terrein Akzo Delfzijl
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	PN 176794 RBR/rd
Datum rapport	05-07-2005
Onderzoeksbureau	Grontmij Milieu
Aanleiding	Voorgaand

Conclusie	Zie aantekening

EV DL, Oosterhorn 04, Demca terrein, Akz

Naam	EV DL, Oosterhorn 04, Demca terrein, Akz
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	159431
Datum rapport	18-04-2005
Onderzoeksbureau	Grontmij Milieu
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Zie aantekening

VO DL, Oosterhorn 04 (loc HS centraal)

Naam	VO DL, Oosterhorn 04 (loc HS centraal)
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	188942
Datum rapport	07-12-2004
Onderzoeksbureau	Grontmij Milieu
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	Zie aantekening

SP DL, Oosterhorn 04, Demca terrein, Akz

Naam	SP DL, Oosterhorn 04, Demca terrein, Akz
Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	176794pva
Datum rapport	01-11-2004
Onderzoeksbureau	Grontmij Milieu
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	Zie aantekening

OO DL, Oosterhorn 04, Demca terrein, Akz

Naam	OO DL, Oosterhorn 04, Demca terrein, Akz
Type onderzoek	Orienterend bodemonderzoek
Rapportnummer	01-115379-RKL/rd
Datum rapport	06-04-2004
Onderzoeksbureau	Grontmij Milieu
Aanleiding	
Conclusie	Zie aantekening

SP DL, CKB/DEB terrein Akzo Delfzijl

Naam	SP DL, CKB/DEB terrein Akzo Delfzijl
Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	13/99037221/CS

Datum rapport	24-03-2003
Onderzoeksbureau	Grontmij Milieu
Aanleiding	
Conclusie	Zie aantekening

NO DL, CKB/DEB terrein Akzo Delfzijl

Naam	NO DL, CKB/DEB terrein Akzo Delfzijl
Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportnummer	PN DR136425
Datum rapport	10-03-2003
Onderzoeksbureau	Grontmij Milieu
Aanleiding	
Conclusie	Zie aantekening

SP DL, Chemie Park Delfzijl

Naam	SP DL, Chemie Park Delfzijl
Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	PN02/7729-1
Datum rapport	18-03-2002
Onderzoeksbureau	Grontmij Milieu
Aanleiding	
Conclusie	Zie aantekening

VO DL, Oosterhorn 10b (locatie SU)

Naam	VO DL, Oosterhorn 10b (locatie SU)
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	PN02/7361-1
Datum rapport	07-06-2000
Onderzoeksbureau	Grontmij Milieu
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	Zie aantekening

VO DL, Oosterhorn 10a (BF Goodrich)

Naam	VO DL, Oosterhorn 10a (BF Goodrich)
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	02/6109-1
Datum rapport	31-08-1996
Onderzoeksbureau	Grontmij Milieu
Aanleiding	Nulsituatie
Conclusie	Zie aantekening

VO DL, bedrijventerrein Aramid

Naam	VO DL, bedrijventerrein Aramid
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	PN 02.0860.1
Datum rapport	01-07-1995
Onderzoeksbureau	Grontmij Milieu
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	Zie aantekening

Verdachte activiteiten

UBI-omschrijving	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
kunstofproduktenindustrie	Onbekend	1976	Onbekend	onbekend
kunstmatige- en synthetische garen- en vezelindustrie	Onbekend	Onbekend	Onbekend	onbekend
zoutfabriek	Onbekend	1986	Onbekend	onbekend
chloorfabriek	Onbekend	1958	Onbekend	onbekend
benzinepompinstallatie	Onbekend	1958	Onbekend	onbekend
dieselpompinstallatie	Onbekend	1958	Onbekend	onbekend
laboratorium	Onbekend	Onbekend	Onbekend	onbekend
formaldehydefabriek (sterkwater)	Onbekend	1954	Onbekend	onbekend
methanolfabriek	Onbekend	Onbekend	Onbekend	onbekend
sodafabriek	Onbekend	1986	Onbekend	onbekend
kunstharsfabriek	Onbekend	Onbekend	Onbekend	onbekend
polyvinylchloridefabriek (pvc)	Onbekend	1997	Onbekend	onbekend
schopeer-, metalliseerbedrijf	Onbekend	1982	Onbekend	onbekend
metaalslijp-, -polijst-, -straal- en -graveerbedrijf	Onbekend	1982	Onbekend	onbekend
elektriciteitscentrale	Onbekend	1984	Onbekend	onbekend
dieseltank (ondergronds)	Onbekend	1954	Onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds)	Onbekend	1958	Onbekend	onbekend
benzinetank (ondergronds)	Onbekend	1958	Onbekend	onbekend
ontgronding	Onbekend	Onbekend	Onbekend	onbekend
chemische industrie	Onbekend	Onbekend	Onbekend	onbekend
chemische grondstoffenindustrie	Onbekend	1978	Onbekend	onbekend
anorganische chemische grondstoffenfabriek	Onbekend	Onbekend	Onbekend	onbekend
organische chemische grondstoffen-fabriek	Onbekend	Onbekend	Onbekend	onbekend
opslag van zuren of basen	Onbekend	1982	Onbekend	onbekend
opslag van alifatische koolwaterstoffen	Onbekend	1958	Onbekend	onbekend
opslag van aromatische koolwaterstoffen	Onbekend	1958	Onbekend	onbekend
opslag van gassen	Onbekend	1958	Onbekend	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Omschrijving	Bedrijfsnaam	Adres	Plaats	Van Jaar	Tot Jaar	Dossiernummer

bedrijf						
zoutfabriek	AKZO CHEMICALS B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/811/AKZO Chemicals
zoutfabriek	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/S1192/Oosterhorn 4
zoutfabriek	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2366
zoutfabriek	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/87/Verg. Mijnreg.
chloorfabriek	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/S/209/Akzo Zout Che
dieselpompinstallatie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/S1192/Oosterhorn 4
sodafabriek	Soda industrie Delfzijl	Oosterhorn 4-6	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/85/Akzo
metaalslijp-, -polijst-, -straal- en -graveerbedrijf	Visscher, J	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/S181/Oosterhorn 4
dieseltank (ondergronds)	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/85/Akzo
chemische industrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/397/Oosterhorn 4
chemische industrie	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2228
chemische industrie	Aramide Maatschappij V.O.F	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2377 II
chemische industrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/35/Oosterhorn 4
chemische industrie	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2534 II
chemische industrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/584/AKZO Chemicals
chemische industrie	AKZO CHEMICALS B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/1655/Oosterhorn 4
chemische industrie	AKZO CHEMICALS B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/1653/Oosterhorn 4
chemische industrie	Aramide Maatschappij VOF	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/495/Oosterhorn 4/gee
chemische industrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/580/delfzijl > 1990
chemische industrie	Enka B.V.	Oosterhorn -62	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/112/geel archief
organische	DELAMINE BV	Oosterhorn 8	FARMSUM	onbekend	onbekend	-

chemische grondstoffen-fabriek						1.777.13/17/delfzijl > 1990
organische chemische grondstoffen-fabriek	DELAMINE BV	Oosterhorn 8	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2264
kunstofproduktenindustrie	DELAMINE	Oosterhorn 8	FARMSUM	onbekend	onbekend	Dynamisch Archief
kunstmatige- en synthetische garen- en vezelindustrie	Teijn Twaron	Oosterhorn 6	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/>2000/Oosterhorn 6
kunstmatige- en synthetische garen- en vezelindustrie	Teijn Twaron	Oosterhorn 6	FARMSUM	onbekend	onbekend	Dynamisch Archief
zoutfabriek	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1982-1984 dossier 2234
zoutfabriek	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn -52	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/773/geel archief
chloorfabriek	CKB (onderdeel AKZO)	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/>2000/Oosterhorn 4
dieselpompinstallatie	BF Goodrich Temprite Resin	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1990-1999 V29 Goodrich
laboratorium	Aramide Maatschappij V.O.F	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2377 I
laboratorium	Aramide Maatschappij V.O.F	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1990-1999 Dossier 1265
formaldehydefabriek (sterkwater)	NED. SODA INDUSTRIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/78/1975
sodafabriek	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn -52	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/773/geel archief
sodafabriek	AKZO CHEMICALS B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/85/Akzo
sodafabriek	AKZO CHEMICALS B.V.	Oosterhorn 6	FARMSUM	onbekend	onbekend	1974-1976 Dossier 15
elektriciteitscentrale	Delesto B.V.	Oosterhorn 4A	FARMSUM	onbekend	onbekend	1990-1999 V29 Delesto B.V.
elektriciteitscentrale	Delesto B.V.	Oosterhorn 4A	FARMSUM	onbekend	onbekend	Dynamisch Archief
chemische industrie	AKZO CHEMICALS B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.13/1652/Oosterhorn 4
chemische industrie	AKZO Salt and Basic Chemicals	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.13/S1662/Akzo Salt and
chemische industrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn -52	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/770D/geel archief
chemische industrie	Aramide Maatschappij V.O.F	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1990-1999 dossier 249
chemische	Aramide	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1990-1999

industrie	Maatschappij V.O.F					Dossier 1265
chemische industrie	Aramide Maatschappij V.O.F	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2297
chemische industrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/127/Aramide mij.
anorganische chemische grondstoffenfabriek	AKZO CHEMICALS B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/85/Akzo
kunstmatige- en synthetische garen- en vezelindustrie	ARAMI	Oosterhorn 6	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/1619/delfzijl > 1990
zoutfabriek	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2533 I
zoutfabriek	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2534 II
zoutfabriek	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/S/209/Akzo Zout Che
laboratorium	Aramide Maatschappij V.O.F	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1990-1999 Dossier 1259
laboratorium	Aramide Maatschappij V.O.F	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2377 II
schopeer-, metalliseerbedrijf	Visscher, J	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/S181/Oosterhorn 4
hbo-tank (ondergronds)	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/127/Aramide mij.meld
chemische industrie	AKZO CHEMICALS B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/1654/Oosterhorn 4
chemische industrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/393/Oosterhorn 4
chemische industrie	Akzo Nobel Chemicals B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/>2000/Oosterhorn 4
chemische industrie	NOVEOM BV	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	Dynamisch Archief
chemische industrie	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2298
chemische industrie	Kemax B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/>2000/oosterhorn 4
chemische industrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/277/Oosterhorn 4,
chemische industrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn -52	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/770F/geel archief
organische	DELAMINE BV	Oosterhorn 8	FARMSUM	onbekend	onbekend	-

chemische grondstoffen-fabriek						1.777.13/1779/delfzijl > 1990
kunstofproduktenindustrie	DELAMINE	Oosterhorn 8	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/84/1979
kunstofproduktenindustrie	DELAMINE	Oosterhorn 8	FARMSUM	onbekend	onbekend	1990-1999 V29 Delamine
zoutfabriek	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2228
zoutfabriek	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2646
benzinepompinstallatie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.13/S1192/Oosterhorn 4
methanolfabriek	NEDERLANDSE SODAINDUSTRIE BV	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/78/1975
methanolfabriek	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.13/1659/Oosterhorn 4 Ak
sodafabriek	Brunner Mond	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	V29 Sodabedrijven Brunner mond
sodafabriek	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.13/S/209/Akzo Zout Che
sodafabriek	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.13/S1192/Oosterhorn 4
polyvinylchloridefabriek (pvc)	BF Goodrich	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/1627/oosterhorn 4 te
elektriciteitscentrale	DELESTO	Oosterhorn 4A	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.13/372/delfzijl > 1990
elektriciteitscentrale	DELESTO	Oosterhorn 4A	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.13/776/geel archief
dieseltank (ondergronds)	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2356
hbo-tank (ondergronds)	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.13/S1192/Oosterhorn 4
chemische industrie	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1982-1984 dossier 2234
chemische industrie	Arenka	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.13/S/35/Enka BV/geel ar
chemische industrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1974-1976 Dossier 16
chemische industrie	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2646
chemische industrie	AKZO CHEMICALS B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.13/811/AKZO Chemicals
chemische industrie	Akzo Nobel Chemicals bv	-52	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/1792/Zeehavenkanaal

chemische industrie	Aramide Maatschappij V.O.F	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2232
chemische industrie	Delamine BV	Oosterhorn 8	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/<2000/oosterhorn 8
opslag van zuren of basen	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1982-1984 dossier 2234
opslag van gassen	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.13/S/135/ Oosterhorn 4
kunstofproduktenindustrie	ARAMI	Oosterhorn 6	FARMSUM	onbekend	onbekend	
zoutfabriek	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2537 V
dieselpompinstallatie	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2356
methanolfabriek	AKZO-MCN	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/79/1976
sodafabriek	Soda industrie Delfzijl	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/87/Verg. Mijnreg.
kunstharsfabriek	Aramide Products V.O.F	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/1645/Oosterhorn 4
polyvinylchloridefabriek (pvc)	BPGoodrich TempRite Resin B.V.	Oosterhorn 10A	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/>2000/Oosterhorn 10a
dieseltank (ondergronds)	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/127/Aramide mij.meld
chemische industrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/S1192/Oosterhorn 4
chemische industrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn -52	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/770C/geel archief
chemische industrie	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2533 I
chemische industrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn -52	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/773/geel archief
chemische industrie	Aramide Maatschappij V.O.F	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2377 I
chemische industrie	Akzo	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/287/Oosterhorn 4,
chemische industrie	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2343
chemische grondstoffenindustrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/85/akzo
organische chemische grondstoffen-fabriek	DELAMINE BV	Oosterhorn 8	FARMSUM	onbekend	onbekend	1991-1995 dossier 708 bijlagen
opslag van zuren of basen	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/S/209/Akzo Zout Che

zoutfabriek	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2298
chloorfabriek	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/87/verg. mijnregel.
elektriciteitscentrale	DELESTO B.V.	Oosterhorn 4A	FARMSUM	onbekend	onbekend	
dieseltank (ondergronds)	BF Goodrich Temprite Resin	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1990-1999 V29 Goodrich
chemische industrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn -52	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/770G/geel archief
chemische industrie	Arenka	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/S/307a/Enka BV/geel
chemische industrie	Aramide Maatschappij V.O.F	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/213/Oosterhorn 4, De
chemische industrie	Aramide Maatschappij V.O.F	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1990-1999 dossier 1258
chemische industrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn -52	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/770B/geel archief
chemische industrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	Dynamisch archief
anorganische chemische grondstoffenfabriek	NEDERLANDSE SODAINDUSTRIE BV	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/78/1975
opslag van alifatische koolwaterstoffen	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/397/Oosterhorn 4
opslag van aromatische koolwaterstoffen	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/127/Aramide mij.meld
kunstofproduktenindustrie	DELAMINE	Oosterhorn 8	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/216B/delfzijl > 1990
zoutfabriek	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2356
zoutfabriek	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/87/verg. mijnregel.
chloorfabriek	Akzo Nobel	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/2032/Oosterhorn 4
laboratorium	Akzo Nobel	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/2032/Oosterhorn 4
sodafabriek	Brunner Mond	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/>2000/Oosterhorn 4
polyvinylchloridefabriek (pvc)	BF Goodrich Temprite Resin	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1990-1999 V29 Goodrich
elektriciteitscentrale	DELESTO	Oosterhorn 4A	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2227
benzinetank (ondergronds)	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/127/Aramide mij.meld

chemische industrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1990-1999 Dossier 1263
chemische industrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/1330/Akzo Nobel
chemische industrie	Aramide Maatschappij V.O.F	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1993-1999 V29 Aramid Products
chemische industrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn -52	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/770E/geel archief
chemische industrie	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2356
chemische industrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/579/delfzijl > 1990
chemische industrie	DEB (onderdeel AKZO)	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/>2000/Ooosterhorn 4
anorganische chemische grondstoffenfabriek	AKZO CHEMICALS B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/811/delfzijl > 1990
organische chemische grondstoffen-fabriek	DELAMINE BV	Oosterhorn 8	FARMSUM	onbekend	onbekend	1991-1995 dossier 708 II
zoutfabriek	AKZO Salt and Basic Chemicals	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/S1662/Akzo Salt and
zoutfabriek	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2536 IV
zoutfabriek	Soda industrie Delfzijl	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/87/Verg. Mijnreg.
zoutfabriek	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2535 III
zoutfabriek	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2343
zoutfabriek	Akzo Nobel	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/2032/Oosterhorn 4
sodafabriek	AKZO CHEMICALS B.V.	Oosterhorn 6	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/85/Akzo
sodafabriek	Brunner Mond	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	Dynamisch Archief
sodafabriek	AKZO CHEMICALS B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/811/AKZO Chemicals
elektriciteitscentrale	Delesto B.V.	Oosterhorn 4A	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/>2000/Oosterhorn 4a
ontgronding	MENSINGA CLEANING STADSKANAAL	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	
chemische industrie	Aramide Maatschappij V.O.F	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1990-1999 Dossier 1259
chemische industrie	AKZO ZOUTCHEMIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/1635/delf

						zijl > 1990
chemische industrie	AKZO CHEMICALS B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/1643/Oosterhorn 4
chemische industrie	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2366
chemische industrie	Akzo Zout Chemie B.V.	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1977-1990 dossier 2535 III
chemische industrie	NED. SODA INDUSTRIE	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/78/1975
chemische industrie	MA/CC	Oosterhorn 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/>2000/Oosterhorn
organische chemische grondstoffen-fabriek	DELAMINE BV	Oosterhorn 8	FARMSUM	onbekend	onbekend	1990-1991 dossier 707
organische chemische grondstoffen-fabriek	DELAMINE BV	Oosterhorn 8	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/216A/delfzijl > 1990

Besluiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Documenten

Locatie	Downloadlink
DL, Chemie Park Delfzijl, onderzoek DL, AkzoNobel tijdelijke E&I units	11560_R01_1e_deel.pdf
DL, Chemie Park Delfzijl, onderzoek DL, AkzoNobel tijdelijke E&I units	11560_R01_2e_deel.pdf
DL, Chemie Park Delfzijl, onderzoek DL, AkzoNobel tijdelijke E&I units	11560_R01_3e_deel.pdf
DL, Chemie Park Delfzijl, onderzoek EV DL, CKB/DEB terrein Akzo Delfzijl	D2001-03709_176794.pdf
DL, Chemie Park Delfzijl, onderzoek EV DL, Oosterhorn 04, Demca terrein, Akz	Evaluatieverslag grondsanering Grontmij (18-4-2005)
DL, Chemie Park Delfzijl, onderzoek Flakes, oplosstation MCA	11560_R01_2e_deel.pdf
DL, Chemie Park Delfzijl, onderzoek Flakes, oplosstation MCA	11560_R01_1e_deel.pdf
DL, Chemie Park Delfzijl, onderzoek Flakes, oplosstation MCA	11560_R01_3e_deel.pdf
DL, Chemie Park Delfzijl, onderzoek Nul- of Eindsituatieonderzoek 1	Rapport 13-04-2017 Nulsituatie- en VO containertermina

DL, Oosterhorn, toek. lokatie DSM

Locatienaam	DL, Oosterhorn, toek. lokatie DSM
Locatiecode gemeente	AA001000314
Locatiecode provincie	GR001000458
Gegevensbeheerder	Provincie Groningen
Straat	Oosterhorn

Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	FARMSUM
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	voldoende onderzocht
Vervolgactie ander kader	

Onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

VO DL, Oosterhorn, toek. lokatie DSM

Naam	VO DL, Oosterhorn, toek. lokatie DSM
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	631-1.3680
Datum rapport	31-07-1989
Onderzoeksbureau	Heidemij Advies
Aanleiding	Nulsituatie
Conclusie	Zie aantekening

Verdachte activiteiten

UBI-omschrijving	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
wegvervoer	Onbekend	1948	1961	onbekend
landbouwproductengroothandel	Onbekend	1957	1961	onbekend
transportbedrijf	Onbekend	1953	1966	onbekend
organische peroxidenfabricage	Onbekend	Onbekend	Onbekend	onbekend
stikstoffabriek	Onbekend	Onbekend	Onbekend	onbekend
loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf	Onbekend	1933	1963	onbekend
graanmalerij	Onbekend	1954	1957	onbekend
handschoenmakerij (leer)	Onbekend	1945	1967	onbekend
smederij	Onbekend	1933	1958	onbekend
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	Onbekend	1919	1952	onbekend
anorganische chemische grondstoffenfabriek	Onbekend	1995	Onbekend	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Adres	Plaats	Van Jaar	Tot Jaar	Dossiernummer
landbouwproductengroothandel	STOPPELS	Heveskes 5	FARMSUM	onbekend	onbekend	
transportbedrijf	Onbekend	Heveskes 2	FARMSUM	onbekend	onbekend	
loodgieters-, fitters- en	H. RADIX	Heveskes 204	FARMSUM	onbekend	onbekend	

sanitairinstallatiebedrijf						
graanmalerij	RITSEMA	Heveskes 5	FARMSUM	onbekend	onbekend	
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	KUIPERS	Heveskes 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/66/1949
wegvervoer	DE VRIES	Heveskes 3	FARMSUM	onbekend	onbekend	
transportbedrijf	DE VRIES	Heveskes 204	FARMSUM	onbekend	onbekend	
graanmalerij	REINDERS	Heveskes 5	FARMSUM	onbekend	onbekend	
handschoenmakerij (leer)	BAKKER	Heveskes 204	FARMSUM	onbekend	onbekend	
smederij	KOSTER	Heveskes 204	FARMSUM	onbekend	onbekend	
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	KUIPERS EN DIJK	Heveskes 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	KUIPERS & DIJK	Heveskes 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	

Besluiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Documenten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl

Locatienaam	Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl
Locatiecode gemeente	AA001001911
Locatiecode provincie	GR001000209
Gegevensbeheerder	Provincie Groningen
Straat	Schakelweg
Huisnummer	3
Huisletter	a
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	Farmsum
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	voldoende gesaneerd
Vervolgactie ander kader	Voldoende gesaneerd

Onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

04-06-2021 Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)

Naam	04-06-2021 Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)
Type onderzoek	Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)
Rapportnummer	N006-1271906ATH-V02-rrt-NL
Datum rapport	04-06-2021
Onderzoeksbureau	Tauw
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Verontreinigingssituatie: Ter plaatse van de taartpunt is sprake van: 1. Een geval van bodemverontreiniging met zink. Dit betreft een diepte van 0.6 m + NAP tot 1.0 m -NAP 2. Een geval van bodemverontreiniging met PAK. Dit betreft een diepte van 0.6 m +NAP tot 0.1 m +NAP Op basis van de huidige ligging en omvang slootprofiel is de verwachting dat: 20 m3 verontreinigde grond met PAK vrijkomt 200 m3 verontreinigde grond met zink vrijkomt Er is milieukundige begeleiding noodzakelijk voor graafwerkzaamheden in verontreinigde grond. Ten behoeve van het ontgraven van de verontreinigde grond dient een BUS-melding immobiel ten behoeve van grondverzet te worden ingediend. De vrij te komen verontreinigde grond dient afgezet te worden bij een erkende verwerker. Hergebruik van de verontreinigde grond (boven kwaliteitsklasse industrie) binnen het project is niet toegestaan.

27-01-2021 Verkennend onderzoek NEN 5740

Naam	27-01-2021 Verkennend onderzoek NEN 5740
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	
Datum rapport	27-01-2021
Onderzoeksbureau	TAUW bv
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	Zintuiglijke waarnemingen: Sporen van baksteenpuin in de boven- en ondergrond, incidenteel sporen kooldelen en in de ondergrond over de gehele locatie zijn resten slib aangetroffen. Bovengrond: kwik, PCB, lood, minerale olie >AW, PAK, zink >I Ondergrond: zink, minerale olie, lood, zink, PCB >AW, PAK>I Grondwater: kobalt, nikkel, ethylbenzeen, naftaleen, minerale olie, molybdeen, vinylchloride >AW, barium>T, tolueen>I Conclusie rapport: Zowel de bovengrond als de ondergrond is over het algemeen maximaal licht verontreinigd met lood, kwik, zink, PCB, PAK en minerale olie. Lokaal komen er enkele sterke verontreinigingen voor, dit betreft verontreinigsspots. Het grondwater is maximaal licht verontreinigd, lokaal komen er verhoogde waarde barium en tolueen voor. Er is geen sprake van ernstige verontreinigingen.

Evaluatie sanering locatie Heveskes

Naam	Evaluatie sanering locatie Heveskes
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	82118110
Datum rapport	25-04-2012
Onderzoeksbureau	MUGMUC
Aanleiding	
Conclusie	

GRONINGEN SEAPORTS

Naam	GRONINGEN SEAPORTS
Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportnummer	272.629
Datum rapport	25-08-2010
Onderzoeksbureau	Onbekend / Overig
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	besluit instemming saneringsplan zaaknr 272.629 corr nr: 2010-47.758, MB

Oosterhorn te Farmsum

Naam	Oosterhorn te Farmsum
Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	B09K0238
Datum rapport	22-06-2010
Onderzoeksbureau	Outline Consultancy
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	

Oosterhorn te Farmsum

Naam	Oosterhorn te Farmsum
Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportnummer	B07K0185
Datum rapport	27-11-2007
Onderzoeksbureau	Outline Consultancy
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	zie aantekeningen

Verdachte activiteiten

UBI-omschrijving	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
metaalwarenindustrie	onbekend	1967	1975	Niet van toepassing

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Type besluit of Beschikking	Datum besluit
BUS-melding correct aangeleverd	25-06-2021
Instemmen uitgevoerde sanering	05-06-2012
beschikking ernstig, geen spoed	25-08-2010

Instemmen met SP	25-08-2010

Documenten

Locatie	Downloadlink
Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl. besluit 2012-24161	Besluit_EV_5_juni_2012.pdf
Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl. besluit 2021-060408	besluitBUSGR001000209_brief_AB_en_C_redacted.pdf
Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl, onderzoek Evaluatie sanering locatie Heveskes	GR000027099
Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl, onderzoek Oosterhorn te Farmsum	GR000006133
Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl, onderzoek Oosterhorn te Farmsum	GR000024969
Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl, onderzoek 04-06-2021 Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)	A_plan_van_aanpak_en_nadere_toelichting_N006-1271906ATH-V02-rrt-NL_(002).pdf
Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl, onderzoek 27-01-2021 Verkennend onderzoek NEN 5740	A_R006-1271906HJS-V01-kst-NL.pdf

DL, Leidingtrace Oosterhorn te Farmsum

Locatienaam	DL, Leidingtrace Oosterhorn te Farmsum
Locatiecode gemeente	NZ001000067
Locatiecode provincie	GR001002100
Gegevensbeheerder	Gemeente Eemsdelta
Straat	Oosterhorn
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	Farmsum
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	voldoende onderzocht
Vervolgactie ander kader	Voldoende onderzocht

Onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Farmsum

Naam	Farmsum
Type onderzoek	Bijzonder inventariserend onderzoek
Rapportnummer	191464
Datum rapport	16-07-2020
Onderzoeksbureau	Ecoreest
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	ZW: - BG: Na, Sulfaat > I OG: Na, Sulfaat > I

	GW: Na, Sulfaat > I

DL, Chemiepark delfzijl

Naam	DL, Chemiepark delfzijl
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	RKI/BM170492.0049209-1104
Datum rapport	25-04-2017
Onderzoeksbureau	Multiconsult
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	BEOORDELING BODEMONDERZOEK ---------- ALGEMEEN Betreft locatie:Leidingstrace Oosterhorn te Farmsum X:261362Y:591925 Reden beoordeling: aanleggen waterleiding Opdrachtgever:BAM Infra Energie & Water WABO-zaak: RAPPORTAGE Verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door: Multiconsult Rapport/opdracht nr.:RKI/BM170492.0049209-1104 dd: 25 april 2017 Historie terrein: berm/wegtrace Huidig gebruik: berm/wegtrace Oppervlak onderzocht terrein: lengte is circa 2200m Hypothese:onv Rapportage digitaal beschikbaar:pdf RESULTATEN: Zintuiglijke waarnemingen: Bg:geen Og:geen Asbest :niet zintuiglijk waargenomen Analyse: 22 mengmonster op standaardpakket: alleen mm6: PCB>AW, mm7: minerale olie>AW, MM8: PCB>AW, mm21: kwik en PAK>AW. Conclusie: Het onderzoek is voldoende recent en nader onderzoek is niet nodig. Op basis van de verkregen resultaten van het bodemonderzoek is vastgesteld dat er geen sprake is van een geval van ernstige verontreinigingen, die met spoed moet worden gesaneerd. De omgevingsvergunning kan in werking treden. Het onderzoek betreft echter geen indieningsvereiste vanuit de WABO. Onderzoek zal opgenomen worden in het Bodeminformatiesysteem. Bijzonderheden: trace in de omgevingsvergunning is groter dan het onderzoeksgebied in het rapport. Voorschriften omgevingsvergunning: Grond, baggerspecie en bouwstoffen aan- en afvoer: •Bij aan- of afvoer van (herbruikbare) grond en/of bouwstoffen gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Voor meer informatie hierover verwijzen we u kortheidshalve naar de internetsite https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl. •Een ieder die op of in de bodem handelingen verricht en die weet of redelijkerwijs had kunnen vermoeden dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd of aangetast, is verplicht alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen Dhr J.R. Hielema, Werkorganisatie DEAL-gemeentend.d. 8-5-2017

Verdachte activiteiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Documenten

Locatie	Downloadlink
DL, Leidingtrace Oosterhorn te Farmsum, onderzoek DL, Chemiepark delfzijl	Rapport__Leidingtrace_Oosterhorn_Farmsum.pdf
DL, Leidingtrace Oosterhorn te Farmsum, onderzoek Farmsum	6001_PvA_vervanging_Zoutleiding_PPG_Farmsum_191464_DEF_1.1___BIJLAGEN.pdf_Geredigeerd.pdf

DL, FMC Industrial Chemicals B.V.

Locatienaam	DL, FMC Industrial Chemicals B.V.
Locatiecode gemeente	AA001001870
Locatiecode provincie	GR001000099
Gegevensbeheerder	Provincie Groningen
Straat	Oosterhorn
Huisnummer	14
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9936HD
Plaats	Farmsum
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	uitvoeren evaluatie
Vervolgactie ander kader	

Onderzoeken

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verdachte activiteiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Documenten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

FMC Industrial Chemicals B.V.

Locatienaam	FMC Industrial Chemicals B.V.
Locatiecode gemeente	AA001000358
Locatiecode provincie	GR001000092
Gegevensbeheerder	Provincie Groningen
Straat	Oosterhorn
Huisnummer	14
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9936HD
Plaats	Farmsum
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	voldoende gesaneerd
Vervolgactie ander kader	

Onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

EV DL, Oosterhorn 14

Naam	EV DL, Oosterhorn 14
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	06-5076.01
Datum rapport	23-05-2007
Onderzoeksbureau	H.M.A. B.V.
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	Zie aantekening

EV DL, Oosterhorn 14

Naam	EV DL, Oosterhorn 14
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	03-5001.01

Datum rapport	28-02-2003
Onderzoeksbureau	H.M.A. B.V.
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	Zie aantekening

Verdachte activiteiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Documenten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

DL, Heveskes 206 (kerk)

Locatienaam	DL, Heveskes 206 (kerk)
Locatiecode gemeente	AA001001817
Locatiecode provincie	GR001001837
Gegevensbeheerder	Gemeente Eemsdelta
Straat	Heveskes
Huisnummer	206
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9936TC
Plaats	Farmsum
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	voldoende onderzocht
Vervolgactie ander kader	

Onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

VO DL, Heveskes 206 (kerk)

Naam	VO DL, Heveskes 206 (kerk)
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	9S7687/L01/MRI/Gron

Datum rapport	18-07-2007
Onderzoeksbureau	Royal Haskoning
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	Zie aantekening

Verdachte activiteiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Documenten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

EA, Schakelweg 2, Farmsum

Locatienaam	EA, Schakelweg 2, Farmsum
Locatiecode gemeente	NZ197900056
Locatiecode provincie	GR197900045
Gegevensbeheerder	Gemeente Eemsdelta
Straat	Schakelweg
Huisnummer	2
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	Farmsum
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	voldoende onderzocht
Vervolgactie ander kader	

Onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Verkennend onderzoek NEN 5740 1

Naam	Verkennend onderzoek NEN 5740 1
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	

Datum rapport	26-02-2007
Onderzoeksbureau	TAUW
Aanleiding	
Conclusie	

Verdachte activiteiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Documenten

Locatie	Downloadlink
EA, Schakelweg 2, Farmsum, onderzoek Verkennend onderzoek NEN 5740 1	Rapport VO 26-02-2007

DL, FM, Oosterhorn (Afsluiterlocatie S-780) te Farmsum

Locatienaam	DL, FM, Oosterhorn (Afsluiterlocatie S-780) te Farmsum
Locatiecode gemeente	NZ001002216
Locatiecode provincie	GR001002187
Gegevensbeheerder	Provincie Groningen
Straat	Oosterhorn
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	Farmsum
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	opstellen SP
Vervolgactie ander kader	

Onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Saneringsplan

Naam	Saneringsplan
Type onderzoek	Saneringsplan

Rapportnummer	SOL007244MK
Datum rapport	27-02-2019
Onderzoeksbureau	Lievense CSO
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	Sanering door middel van tijdelijk uitplaatsen grond. Over een oppervlakte van 36 m2 wordt tot een diepte van maximaal 3 m-mv een onbekende hoeveelheid verontreinigde grond tijdelijk uitgeplaatst. De grond wordt in een depot geplaatst en na de werkzaamheden weer terug geplaatst. Er zijn geen terugsaneerwaarden van toepassing.

Verkennend onderzoek NEN 5740

Naam	Verkennend onderzoek NEN 5740
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	SOL007244MK
Datum rapport	22-02-2019
Onderzoeksbureau	LievenseCSO
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	Zintuiglijke waarnemingen: geen verontreiniging Bovengrond: <AW Ondergrond: <AW Grondwater: formaldehyde >I / som dichloorethenen >S Conclusie rapport: Er is geen verontreiniging aangetoond die het gevolg kan zijn van de activiteiten van de Gasunie. Vanwege de sterke verontreiniging met formaldehyde in het grondwater zal er een deelsaneringsplan opgesteld moeten worden.

Verdachte activiteiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Type besluit of Beschikking	Datum besluit
Intrekking melding	09-05-2019

Documenten

Locatie	Downloadlink
DL, FM, Oosterhorn (Afsluiterlocatie S-780) te Farmsum , onderzoek Saneringsplan	Lievense_Milieu_BV_-_deelsaneringsplan_GR001002187.pdf
DL, FM, Oosterhorn (Afsluiterlocatie S-780) te Farmsum , onderzoek Saneringsplan	SOL007244GH_-Definitief_(versie_2)_-_Geohydrologisch_rapport_AF_S-780_Farmsum.pdf
DL, FM, Oosterhorn (Afsluiterlocatie S-780) te Farmsum , onderzoek Saneringsplan	SOL007244MK_-Definitief-_Verkennend_bodemonderzoek_en_PvA_S-780.pdf
DL, FM, Oosterhorn (Afsluiterlocatie S-780) te Farmsum , onderzoek Saneringsplan	SOL007244MK_-_Plan_van_Aanpak_S-780_te_Farmsum.pdf
DL, FM, Oosterhorn (Afsluiterlocatie S-780) te Farmsum , onderzoek	Saneringsplan

Verkennend onderzoek NEN 5740	

Tankgegevens

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

DL, Heveskes 001

Locatienaam	DL, Heveskes 001
Locatiecode gemeente	AA001000654
Locatiecode provincie	GR001000744
Gegevensbeheerder	Gemeente Eemsdelta
Straat	Heveskes
Huisnummer	1
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	FARMSUM
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	voldoende onderzocht
Vervolgactie ander kader	

Onderzoeken

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verdachte activiteiten

UBI-omschrijving	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
landbouwmachineverhuurbedrijf	Onbekend	1941	1967	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Adres	Plaats	Van Jaar	Tot Jaar	Dossiernummer
landbouwmachine verhuurbedrijf	DORSCHVER. HEVESKES	Heveskes 1	FARMSUM	onbekend	onbekend	

Besluiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Documenten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

DL, AKZO-CHEMIEPARK - Vogelreservaat

Locatienaam	DL, AKZO-CHEMIEPARK - Vogelreservaat

Locatiecode gemeente	AA001001887
Locatiecode provincie	GR001000124
Gegevensbeheerder	Provincie Groningen
Straat	Oosterhorn
Huisnummer	4
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9936HD
Plaats	Farmsum
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	Uitvoeren aanvullend NO
Vervolgactie ander kader	

Onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Sanerings onderzoek

Naam	Sanerings onderzoek
Type onderzoek	Sanerings onderzoek
Rapportnummer	0692.BWT/BS
Datum rapport	31-03-1992
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Verdachte activiteiten

UBI-omschrijving	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
stortplaats industrieel- en bedrijfsafval op land	onbekend	Onbekend	Onbekend	onbekend
chemische afvalstoffenopslag/kca-depot	onbekend	Onbekend	Onbekend	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Documenten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

DL, AKZO-CHEMIEPARK

Locatienaam	DL, AKZO-CHEMIEPARK
Locatiecode gemeente	AA001001861
Locatiecode provincie	GR001000062
Gegevensbeheerder	Provincie Groningen
Straat	Oosterhorn
Huisnummer	4
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9936HD
Plaats	Farmsum
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	starten sanering
Vervolgactie ander kader	

Onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

22-02-2022 Bodemonderzoek en Plan van aanpak (zorgplicht, geen saneringsplan)

Naam	22-02-2022 Bodemonderzoek en Plan van aanpak (zorgplicht, geen saneringsplan)
Type onderzoek	Plan van aanpak (zorgplicht, geen saneringsplan)
Rapportnummer	0474471.100, definitief rev. 00
Datum rapport	22-02-2022
Onderzoeksbureau	Antea Group BV
Aanleiding	Calamiteit
Conclusie	Bodemonderzoek: Zintuigelijke waarnemingen: Zand, geroerd, verhoogde EC waarden Bovengrond: hexachloorbutadieen, hexachloorbenzeen > AW Ondergrond: hexachloorbutadieen, hexachloorbenzeen > AW Grondwater: chloride, nikkel, zink, molybdeen, barium, chloride, 1,2-dichloorethaan, hexachloorbenzeen, chlooretheen > S Asbest: n.a. (max. <0,3 mg/kg d.s.) Conclusie bodemonderzoek: - In de grond licht verhoogde gehalten hexachloorbenzeen en hexachloorbutadieen aangetoond. in het grondwater licht verhoogde concentraties nikkel, zink, molybdeen, barium, chloride, 1,2-dichloorethaan, hexachloorbenzeen en chlooretheen aangetoond. - Licht verhoogde gehalten in grond en concentratie in grondwater zijn toe te schrijven aan langdurig bedrijfsmatige gebruik van het terrein ter plaatse. - De bodemkwaliteit is negatief beïnvloed door de ongewone voorvallen op 13 augustus 2021 en 7 november 2021. - Verontreinigingen zijn zowel horizontaal als verticaal niet afgeperkt. - Voorlopige veiligheidsklasse basishygiëne (Niet-)vluchtige stoffen Plan van Aanpak: Verontreinigingssituatie: zie voorgaand. Sanering naar aanleiding van voorval op 7 november. Bij het andere ongewone voorval zijn geen sanerende maatregelen voorzien omdat het terrein van de pekelzuivering historisch is voorbelast met chloride. Saneringsplan: - Grondwaterstandverlaging om het leidinglek in 'den droge' te kunnen repareren; bronbemaling van grondwater met sterk verlaagde zuurgraad; groot deel van verzuring door het leidinglek zal hierdoor teniet worden gedaan en een groot deel van de aanwezige aminen en chloride zullen worden verwijderd uit het grondwater tpv. leidinglek PZ3

	- Saneringsuitvoering • Opnemen eventuele stelconplaten; • Plaatsen bemaling (de onttrekkingsfilters dienen door middel van boren geplaatst te worden, spuiten is niet toegestaan); • Ontgraven grond met zuigauto; (tot max. 1,1 m-mv) • In depot zetten herbruikbare grond; • Uitvoering herstelwerkzaamheden aan leiding PZ3; • Testen leiding PZ3; • Aanvullen met grond en herplaatsen stelconplaten. - Na saneringen wordt de kwaliteit van het grondwater gecontroleerd - Het ontgravingsvak zal na de sanering worden aangevuld met de in depot geplaatste grond. Indien het om civieltechnische redenen nodig is om de ontgraving aan te vullen met aan te voeren aanvulzand, dan moet deze minimaal voldoen aan de 'kwaliteitsklasse industrie'. De aannemer dient voorafgaand aan het aanvoeren van de grond een certificaat van herkomst dan wel de resultaten van een partijkeuring te overleggen. Voor hergebruik van grond uit de ontgraving, wordt de grond niet gekeurd. De resultaten uit het bodemonderzoek volstaan. - Na sanering zal een evaluatierapport worden opgesteld.

17-01-2022 Saneringsevaluatie

Naam	17-01-2022 Saneringsevaluatie
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	0462700.100, definitief rev. 01
Datum rapport	17-01-2022
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	Verontreinigingssituatie: Ter plaatse van een deel van de geplande werkzaamheden is de grond sterk verontreinigd met hexachloorbenzeen, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen, nikkel en/of zink Saneringsuitvoering: - 3 fases waarbinnen in totaal 11 deellocaties zijn onderscheiden waar de riolering moest worden vrijgegraven - de oppervlakte varieerde van 4-20m2, met een gemiddelde ontgravingsdiepte van 1,5m (1-1,9 m-mv) - In totaal is ca. 115m3 verontreinigde grond afgevoerd - Minder dan in PvA; kleinere ontgravingen nodig voor reparatie riolering dan gedacht - Bronbemaling is uitgevoerd; 26.731m3 grondwater is onttrokken in een periode van 149 dagen. Gem. debiet van ca. 7.5m3/u. Verontreinigde bemalingswater is in een buffertank gepompt en periodiek geloosd via bestaande waterzuivering van de MEB. - De ontgravingen zijn aangevuld met ca. 120m3 aangevoerd aanvulzand. Evaluatie: - In alle putbodems en putwanden zijn verhoogde gehalten aangetoond. De meeste monsters zijn sterk verontreinigd met hexachloorbenzeen en voldoen niet aan de terugsaneerwaarde (< I). Alle putbodems en -wanden zijn derhalve afgeschermd met gronddoek om een veilige werkplek te creëren tijdens de werkzaamheden aan de riolering. - Er is sprake van een restverontreiniging. Nazorg: Aanvullende nazorg en monitoring is voor deze specifieke deelsanering niet zinvol en niet voorzien omdat dit al wordt uitgevoerd door de lopende bodemsanering.

06-09-2021 Sanerings evaluatie

Naam	06-09-2021 Sanerings evaluatie
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	21022
Datum rapport	06-09-2021
Onderzoeksbureau	Ingenieursbureau Boorsma B.V.

Aanleiding	Calamiteit / Voorgaand
Conclusie	Verontreinigingssituatie: Lekkage afvalwaterleiding op 11/12/2020 van Delamine op het terrein van Delesto. Afvalwater met lage pH en hoog chloridegehalte. Sanering: Door natuurlijke omstandigheden bleek een sanering niet meer nodig. Dit rapport kan worden beschouwd als evaluatierapport. Conclusie evaluatie: Waardes van pH, chloride, EOX, CZV en N-Kjeldahl in wanden en bodem van ontgraving liggen door doorspoeling met geïnfiltreerd regenwater ongeveer op het niveau van het referentiemonster; bevloeiing is dus niet meer nodig. De verificatiebemonstering wordt beschouwd als eindbemonstering. Nazorg: - NB. Boringen en analyses staan bij saneringsevaluatie van 21-06-2021

16-07-2021 Nader onderzoek

Naam	16-07-2021 Nader onderzoek
Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportnummer	21230
Datum rapport	16-07-2021
Onderzoeksbureau	Boorsma
Aanleiding	Calamiteit / Voorgaand
Conclusie	Verontreinigingssituatie: Delamine terrein Lekkage van leiding bij tankenpark 2 (noordelijke terreindeel) onder de pijpenbrug. 13/06/2021 lekkage vastgesteld, 14/06/2021 afgraving tot 0.3m. Grond is in depot geplaatst en afgevoerd naar erkende verwerker 16/06/2021 eindbemonstering naar aanleiding van lekkage diethyleentriamine (DETA), komt tot uitdrukking in CZV en N-Kj Doel Nader Onderzoek: vaststellen of lekkage tot ontgraving voldoende was om de verontreiniging te verwijderen en of de lekkage heeft geleid tot grondwaterverontreiniging Bodem: 0-10 cm; sterk grindig, zwart-bruin Daaronder matig fijn zand, licht siltig Conclusie rapport: Marginale restverontreiniging, gaat om een niet-gerenomeerde stof (DETA), dus is significantie van restverontreiniging onduidelijk. Chloride verhoogd in grondwater, maar die was reeds in 2016 aanwezig en kan worden gerelateerd aan bedrijfsprocessen op het Chemiepark.

21-06-2021 Sanerings evaluatie

Naam	21-06-2021 Sanerings evaluatie
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	21022
Datum rapport	21-06-2021
Onderzoeksbureau	Ingenieursbureau Boorsma B.V.
Aanleiding	Calamiteit
Conclusie	Verontreinigingssituatie: Lekkage afvalwater met lage pH en hoog chloridegehalte in de bodem Saneringsaanpak: Uit nader onderzoek bleek dat een sanering niet meer nodig was en een PvA overbodig was. Voor de reparatie is de verontreinigde grond rondom de leiding ontgraven. Deze ontgraving was

	2.25-12.25m2 tot een diepte van 1 m-mv. Grond opgeslagen in depot op locatie. Snelle afgraving tegen infiltratie van verontreiniging gelet het mobiele karakter en goede oplosbaarheid van het product. Grondbemaling is toegepast op 14 december 2020 voor het droogleggen van de put d.m.v. verticale filters. 9 verticale filters 2,3-3,0 m-mv, bemalingswater is via afvalwaterleiding naar zuivering afgevoerd. Op 17 januari 2021 is de bemaling stopgezet en is de put aangevuld met gecertificeerd schoon vulzand. Saneringsevaluatie: Grond in depot is niet toepasbaar en is afgevoerd naar erkend verwerker. Tweede verificatiebemonstering kan als eindmonster worden beschouwd, omdat de chloridegehalten, pH, CZV en N-Kjeldahl in wanden en bodem van de put (door doorspoeling met infiltrerend regenwater) ongeveer op het niveau van het referentiemonster lagen. Verdere sanering is uiteindelijk niet aan de orde.

Sanerings evaluatie

Naam	Sanerings evaluatie
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	0453782.100
Datum rapport	18-12-2020
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Putwand: Zn >I / minerale olie >AW Putbodem: <AW Sanering dmv ontgraving. Tot een diepte van 0,5 m-mv, met een totale omvang van 100 m3 (197,58 ton) met zink en minerale olie verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker. De put is aangevuld met 60 m3 schoon aanvulzand. Er is restverontreiniging achter gebleven met zink wat is afgeschermd met een afscheidingsdoek.

Aanvullend bodemonderzoek

Naam	Aanvullend bodemonderzoek
Type onderzoek	avr (aanvullend rapport)
Rapportnummer	M19A0326
Datum rapport	15-09-2020
Onderzoeksbureau	Stantec
Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie	De onderzoek locatie was; tot 1976 onderdeel petrochemiebedrijf met bijbehorend een ondergrondse methanoltransportleiding, stookolietank en leiding, ketelhuis, koelunit, fornuis 1989 locatie in gebruik als ketenpark voor aannemers 2001 locatie in gebruik als kunststoffenwerkplaats Calamiteiten: In jaren '70 is er sprake geweest van een lekkage met stookolie Zintuigelijke waarnemingen: geen bijzonderheden Bovengrond: minerale olie, hexachloorbenzeen >AW Ondergrond: minerale olie >I / hexachloorbenzeen >Aw Grondwater: naftaleen, minerale olie, PCB >I Risicobeoordeling: Veiligheidsklasse rood/zwart Conclusie Rapport: Het oostelijk deel van de onderzoekslocatie is sterk verontreinigd met hexachloorbenzeen. De

	herkomst van de verontreiniging is gerelateerd aan een koelunit (Antea Group, 2019). In de bovengrond tot 0,58 m-mv zijn in alle vier de boringen (Dzl19019 0003, 0005 t/m 0007) licht verhoogde gehalten hexachloorbenzeen gemeten. Hiermee zijn de in eerder aangetroffen sterk verhoogde gehalten hexachloorbenzeen (Antea Group, 2019) horizontaal afgeperkt. In voorgaand onderzoek was al vastgelegd dat de sterke verontreiniging tot een diepte van 0,6 mmv aanwezig is. De verontreiniging is daarmee tevens verticaal afgeperkt. • De verontreiniging bevindt zich in een laag tot 0,6 m-mv. De omvang van de verontreiniging boven de interventiewaarde binnen de onderzoekslocatie wordt geraamd op 23 m³. De verontreiniging is niet in oostelijke en noordelijke richting afgeperkt aangezien dit buiten de locatiegrens is. • Tijdens het aanvullend onderzoek was in het grondwater nabij de voormalige stookolietank een sterke verontreiniging met naftaleen gemeten. De oorzaak van de verontreiniging is onbekend. Tevens is een matig verhoogde concentratie minerale olie in het grondwater aangetroffen, mogelijk gerelateerd aan de stookolietank. Overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd gemeten. • In het afperkend bodemonderzoek is ten westen van de voormalige stookolietank een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen in de grond op een diepte van 1,0-1,2 m-mv. Op basis van het gaschromatogram is vermoedelijk sprake van verweerde (zware) olie en is dit mogelijk gerelateerd aan de voormalige stookolietank. De sterke verontreiniging bevindt zich buiten het over te dragen terrein naar Avantium. • Ter plaatse van de overige boringen (Dzl19019 0011 t/m Dzl19019 0013 en 0015) zijn geen verhoogde gehalten BTEXN en minerale olie gemeten. • In het grondwater is ter plaatse van boring Dzl19019 0014 een sterke concentratie met minerale olie gemeten. Vermoedelijk is deze verontreiniging gerelateerd aan de voormalige stookolietank. De peilbuis bevindt zich ten westen naast het Avantiumterrein en ten westen van de voormalige stookolietank. Daarnaast is een lichte verontreiniging met minerale olie gemeten ter plaatse van boring Dzl19019 0015. • De grondwaterverontreiniging met naftaleen is horizontaal afgeperkt door boringen Dzl19019 0011 t/m 0014. Hier zijn maximaal lichte concentraties naftaleen gemeten. Daarnaast bleek ter plaatse van boring Dzl19019 0015 tevens sprake van een lichte verontreiniging, waar eerder een sterke verontreiniging is gemeten in boring Dzl19019 0001. Er wordt hiermee verondersteld dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging • De verontreinigingen in de grond en het grondwater zijn voldoende in beeld gebracht. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. • Er is vermoedelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met hexachloorbenzeen en een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie.

Verslag uitgevoerde werkzaamheden Aanrijdbeveiligingen

Naam	Verslag uitgevoerde werkzaamheden Aanrijdbeveiligingen
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	0457277.100
Datum rapport	08-09-2020
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Sanering dmv ontgraving en tijdelijk uitplaatsen van grond. Over een oppervlakte van m2, tot een maximale diepte van 1,25 m-mv, met een totale omvang van 66,64 ton met PCB en zware metalen verontreinigde grond ontgraven, tijdelijk in depot geplaatst en afgevoerd naar een erkende verwerker. De put is niet aangevuld. De sterke verontreiniging in de bodem is nog steeds aanwezig.

Nulsituatie onderzoek voormalig MACC-terrein Nouryon Delfzijl (fase 2 van het bodemonderzoek) - ERM

Naam	Nulsituatie onderzoek voormalig MACC-terrein Nouryon Delfzijl (fase 2 van het bodemonderzoek) - ERM
Type onderzoek	Nul- of Eindsituatieonderzoek
Rapportnummer	R003-0511957-V3.0
Datum rapport	04-09-2020

Onderzoeksbureau	Overig
Aanleiding	
Conclusie	

Plan van Aanpak ontgraven verontreinigde grond t.b.v. project deelrenovatie MEB riolen

Naam	Plan van Aanpak ontgraven verontreinigde grond t.b.v. project deelrenovatie MEB riolen
Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	0462699.100
Datum rapport	09-07-2020
Onderzoeksbureau	Antea Group BV
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Sanering dmv ontgraving in 3 fasen. Er zal tot een diepte van 1,5 m-mv, met een totale omvang van 189 m3 met hexachloor-benzeen, VOCl en zware metalen verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker. Tot 2 m-mv zal er grondwaterbemaling dmv onttrekkingsfilters plaatsvinden om in den droge te kunnen werken. Het grondwater zal na zuivering worden geloosd op het riool. De put zal worden aangevuld met aanvulzand dat voldoet aan de ‘kwaliteitsklasse industrie’.

Evaluatie bodemsanering ter plaatse van de voormalige Cokes- en Kalksteenoverslag Oosterhorn 4, Farmsum

Naam	Evaluatie bodemsanering ter plaatse van de voormalige Cokes- en Kalksteenoverslag Oosterhorn 4, Farmsum
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	EVA_Dzl19017_20200625.docx
Datum rapport	25-06-2020
Onderzoeksbureau	Stantec
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	PW: minerale olie >I PB: <AW Sanering dmv ontgraving. Over een oppervlakte van 130 m2, tot een diepte van 1.7 m-mv, is in totaal 41 m3 (66.48 ton) met minerale olie verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker. De put is aangevuld met zowel eerder op de locatie ontgraven grond alsmede aangevoerde grond klasse AW2000. Ter plaatse van putwand PW02 is na verificatie een restverontreiniging met minerale olie geconstateerd. Hier kon niet verder gesaneerd worden vanwege de aanwezigheid van een hekwerk. Ter plaatse is een folie toegepast. De nazorg bestaat derhalve uit de instandhouding van het aangebrachte folie en een kadastrale registratie van de restverontreiniging.

Saneringsevaluatie

Naam	Saneringsevaluatie
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	20101
Datum rapport	17-06-2020
Onderzoeksbureau	Boorsma
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	PW: CL >AW PB: CL >AW GW: VOCL >I

	Sanering dmv ontgraving. Er is tot een diepte van 1,7 m-mv, met een totale omvang van 189 m3 met hexachloor-benzeen, VOCl en zware metalen verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker. Tot 2 m-mv zal er grondwaterbemaling dmv onttrekkingsfilters plaatsvinden om in den droge te kunnen werken. Het grondwater zal na zuivering worden geloosd op het riool. De put zal worden aangevuld met aanvulzand. Voortzetting van de bemaling wordt niet zinvol geacht omdat de VOCl-verontreiniging wordt aangetrokken en over een groter oppervlak wordt verspreid.

Verkennend bodemonderzoek

Naam	Verkennend bodemonderzoek
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	0458976.100
Datum rapport	16-04-2020
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	Zintuigelijke waarnemingen: geen bijzonderheden Bovengrond: Zn, Ni, hexachloorbenzeen >I / Ni, Zn, OCB >AW / PFAS: PFOS 0,14 ug/mg d.s. / PFOA 0,14 ug/mg d.s. Ondergrond: hexachloorbenzeen, tetrachlooretheen >I / OCB >AW / PFAS: PFOS 0,14 ug/mg d.s. / PFOA 0,14 ug/mg d.s. Grondwater: Ni, Zn, chloor -benzeen, -etheen isomeren, -methaan >I / Mo, Cu, Ba, Hg, benzenen, ethenen >S Asbest: < detectielimiet Risicobeoordeling: Op basis van de licht verhoogde gehalten aan PAK, minerale olie en zink dienen de werkzaamheden in de bovengrond conform de CROW 132 (4e druk) uitgevoerd te worden in veiligheidsklasse 3T. Conclusie Rapport: Fase 1 Analytisch zijn in de grond sterk verhoogde gehalten aan hexachloorbenzeen aangetoond. Tevens is een achtergrondwaarde overschrijding aan hexachloorbutadieen aangetroffen en licht verhoogde gehalten aan OCB (som) aangetoond. Fase 2 Analytisch zijn in de grond sterk verhoogde gehalten aan hexachloorbenzeen en tetrachlooretheen aangetoond en zijn licht verhoogde gehalten aan Som 21 organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen, hexachloorbutadieen, tetrachloormethaan, trichloormethaan, trichlooretheen en tetrachloormethaan aangetoond. In het grondwater zijn analytisch sterk verhoogde concentraties aan nikkel, zink, Som 21 organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen, som dichlooretheen-isomeren, trichloormethaan, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen, hexachloorbenzeen en chlooretheen, matig verhoogde gehalten en licht verhoogde concentraties aan koper, molybdeen, barium, kwik, benzeen, som (3) xyleen, naftaleen, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan en trichlooretheen aangetoond. Het verhoogde elektrische geleidingsvermogen (EC: 25.000 µS/cm) en de chlorideconcentratie van 9.000 mg/l kunnen in verband worden gebracht met mogelijke morsingen en lekkages uit het verleden in relatie tot de pekel/zout verwerkende industrie op Chemie Park Delfzijl. Fase 3 Analytisch zijn in de grond sterk verhoogde gehalten aan hexachloorbenzeen, tetrachloormethaan, nikkel en zink aangetoond en een achtergrondwaarde overschrijding aan hexachloorbutadieen, matig verhoogde gehalten tetrachloormethaan, tetrachlooretheen, nikkel, zink en hexachloorbenzeen en licht verhoogde gehalten koper, zink, molybdeen, trichloormethaan, tetrachlooretheen (Per), Som 21 organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen. In het grondwater zijn analytisch sterk verhoogde concentraties aan dichlooretheen-isomeren, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen en chlooretheen, een matig verhoogde concentratie hexachloorbenzeen en licht verhoogde concentraties aan som (3) dichloorpropaan, kwik, benzeen, som (3) xyleen, naftaleen, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan en trichlooretheen aangetoond.

	De verhoogde zuurgraad (pH: 10,3) kunnen in verband worden gebracht met mogelijke morsingen en lekkages uit het verleden in relatie tot het gebruik van loog in de pekel/zout verwerkende industrie op Chemie Park Delfzijl. Uit de historische informatie blijkt dat de aangetroffen licht tot sterk verhoogde gehalten en concentraties in de grond en het rondwater zijn toe te schrijven aan het langdurig bedrijfsmatig gebruik van het terrein ter plaatse. Er zijn geen verhoogde gehalten PFAS, GenX of aanverwante stoffen aangetoond. Op basis deze stofgroep voldoet de grond aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is visueel geen asbest in de grove fractie aangetroffen. Analytisch is in mengmonster AMM01 van de fijne fractie geen asbest gemeten. Geadviseerd wordt de te ontgraven en af te voeren (verontreinigde) grond in vloeistofdichte grondcontainers op te vangen en af te voeren naar een erkend verwerker. Indien meer dan 25 m3 (vast) sterk verontreinigde grond (> interventiewaarde) wordt ontgraven, dan dient rekening gehouden worden met een melding aan het bevoegd gezag. Dit in verband met een in een

Saneringsevaluatie

Naam	Saneringsevaluatie
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	418846
Datum rapport	19-03-2020
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Putwand: hexachloorbenzeen>I Putbodem: hexachloorbenzeen >AW Sanering dmv ontgraving. Er zal tot een diepte van 0,4 m-mv, met een totale omvang van 129,98 ton met hexachloorbenzeen verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker. De put is aangevuld met 80 m3 zand afkomstig uit depot Oterdum. Er is restverontreiniging in de oostelijke wand achtergebleven, afgedekt met een gronddoek. Sanering dmv ontgraving en tijdelijk uitplaatsen van verontreinigd grond. Een onbekende hoeveelheid grond is tbv een leiding tracé uitgegraven en na werkzaamheden weer terug geplaatst.

Plan van aanpak cokes- en kalksteenoverslag Oosterhorn 4 Farmsum

Naam	Plan van aanpak cokes- en kalksteenoverslag Oosterhorn 4 Farmsum
Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	PVA_Dzi19017_20200213.docx
Datum rapport	13-02-2020
Onderzoeksbureau	Stantec
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Het doel van de sanering is de locatie geschikt te maken voor het toekomstige gebruik (overig groen). Er wordt circa 26 m3 grond ontgraven tot een diepte van 0,2 m -mv.

Afperkend (bodem)onderzoek

Naam	Afperkend (bodem)onderzoek
Type onderzoek	Nader onderzoek

Rapportnummer	M19A0348
Datum rapport	27-01-2020
Onderzoeksbureau	Stantec
Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie	Zintuiglijke waarnemingen: oliefilm / matige olie-waterreactie Bovengrond: minerale olie>I / Cd, Mo, PCB>AW Ondergrond: minerale olie>I / bezeen>AW Spot 3 en 'well' minerale olie>I / Hg, Pb, PAK, PCB, PFOA, PFOS>AW Grondwater: naftaleen>S Conclusie rapport: ter plaatse van spot 3 is een sterke verontreiniging met minerale olie gemeten in de toplaag direct onder de ontgraven cokes en kalksteen. Er is circa 26 m3 grond sterk verontreinigd. Daarmee is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Saneringsevaluatie

Naam	Saneringsevaluatie
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	0452650.100
Datum rapport	11-10-2019
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	PW: HCB >I PB: HCB >AW Sanering dmv ontgraving. Over een oppervlakte van 123,5 m2, tot een diepte van 0,6 m-mv, met een totale omvang van 143,22 m3 (143,22) met hexachloorbenzeen verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker. De put is niet aangevuld ivm civiele werkzaamheden. Er is restverontreiniging achtergebleven wat is afgeschermd met een scheidingsdoek.

Eindsituatie bodemonderzoek

Naam	Eindsituatie bodemonderzoek
Type onderzoek	Nul- of Eindsituatieonderzoek
Rapportnummer	M19A0198
Datum rapport	09-07-2019
Onderzoeksbureau	Stantec
Aanleiding	Transactie
Conclusie	Zintuigelijke waarnemingen: geen bijzonderheden Bovengrond: PCB, PAK >AW Ondergrond: - Grondwater: naftaleen >S Risicobeoordeling: Er wordt geen melding gemaakt van humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's Conclusie Rapport: In het opgeboorde materiaal zijn geen olie-waterreacties waargenomen, zijn geen verhoogde PPM waarden gemeten en zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. In de zandige bovengrond van de voormalige opslag van olie en containers met onbekende inhoud zijn licht verhoogde gehalten PCB en PAK gemeten. In de matig grondige, zandige ondergrond ter plaatse van de voormalige ondergrondse brandstoftank zijn geen verhoogde gehalten gemeten van de onderzochte parameters. In het grondwater van beide peilbuizen zijn licht verhoogde concentraties naftaleen gemeten. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de locatie in milieutechnisch opzicht geschikt

	geacht voor het huidig gebruik en zijn er geen belemmeringen voor de formele beëindiging van de bedrijfsactiviteiten door Akzonobel te plaatse.

Verkennend en aanvullend onderzoek

Naam	Verkennend en aanvullend onderzoek
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	0437202.100
Datum rapport	24-05-2019
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie	Zintuigelijke waarnemingen: zwakke olie-waterreactie Bovengrond: PCB, hexachloorbenzeen >I / Hg, methanol >AW Ondergrond: Cu, PCB, minerale olie >I / hexachloorbenzeen, Hg, Zn, Pb, PAK >AW Grondwater: Cu, Zn >I / Hg >T / Co, Ni, mo, Cd, Ba, Pb, benzeen, xylenen, naftaleen, chloorethenen >S Risicobeoordeling: De civieltechnische werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd in veiligheidsklasse '3T' of 'zwart'. De definitieve veiligheidsklassen dienen door de uitvoerende partij te worden vastgesteld. Conclusie Rapport: Locatie werkplaats (HAL) Bij het uitvoeren van het bodemonderzoek zijn waarnemingen (olie-water reacties en PIDmetingen) gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Analytisch zijn in de grond interventiewaarde overschrijdingen aan koper, PCB's en minerale olie aangetoond. Tevens zijn zink, kwik, lood,PAK, hexachloorbenzeen en hexachloorbutadieen aangetroffen in een gehalte groter dan de achtergrondwaarde. Analytisch zijn in het grondwater interventiewaarde overschrijdingen aan koper en zink en een matig verhoogde concentratie aan kwik aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde concentraties aan kobalt, nikkel, molybdeen, cadmium, barium, lood, benzeen, xylenen (som), naftaleen, cis + trans-1,2-Dichlooretheen, hexachloorbenzeen en vinylchloride aangetoond. In het grondwater ter plaatse van de destillatiesectie zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte parameters aangetoond. De grondwaterkwaliteit is voldoende vastgesteld; De nulsituatie is voldoende vastgelegd; De in 2018 aangetoonde verontreiniging in de grond met sterk verhoogde gehalten aan hexachloorbenzeen ten oosten van de kunststoffenwerkplaats is ter plaatse van de te bouwen destillatiesectie afgeperkt; De eventueel bij civieltechnische werkzaamheden vrijkomende sterk verontreinigde grond is niet geschikt voor hergebruik binnen de locatie. De grond dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker; De graafwerkzaamheden in sterk verontreinigde grond dienen door een BRL SIKB 7000 protocol 7001 gecertificeerde aannemer te worden uitgevoerd; Aanbevolen wordt de graafwerkzaamheden in sterk verontreinigde grond onder milieukundige begeleiding (BRL SIKB 6000 protocol 6001) te laten uitvoeren; In verband met een in een beschikking opgenomen meldplicht aan het bevoegde gezag bij het ontgraven van meer dan 25 m3 (vast) sterk verontreinigde grond (> interventiewaarde) dient rekening gehouden te worden met een melding aan het bevoegde gezag. Aanbevolen wordt een plan van aanpak op te stellen voor het ontgraven van circa 45 m3 sterk verontreinigde grond en deze ter goedkeuring aan te bieden bij het bevoegde gezag (provincie Groningen);

Verkennend onderzoek NEN 5740 + ASB NEN 5707

Naam	Verkennend onderzoek NEN 5740 + ASB NEN 5707
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740

Rapportnummer	0435755.100
Datum rapport	27-03-2019
Onderzoeksbureau	Antea
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	Zintuiglijke waarnemingen: sterk grind / matig split Bovengrond: zink, minerale olie >I / PCB >T / cadmium, kwik, lood, som 21 bestrm., PAK, hexachloorbenzeen, nikkel >AW Ondergrond: nikkel, hexachloorbenzeen, molybdeen, PCB >AW Grondwater: barium >S Asbest: <I (22,4 mg/kg ds) Conclusie rapport: Formeel gezien is een nader onderzoek noodzakelijk. Voor er kan worden begonnen met de werkzaamheden zal er een melding aan het bevoegd gezag gedaan moeten worden.

Plan van Aanpak graafwerkzaamheden AT-130

Naam	Plan van Aanpak graafwerkzaamheden AT-130
Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	20190327-452167
Datum rapport	27-03-2019
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Sanering dmv ontgraving. Er zal tot een diepte van 0,7 m-mv, met een totale omvang van 40 à 60 m3 met minerale olie en zink verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker. De put is zal worden aangevuld met steenslag.

Plan van Aanpak Avantium destillatiesectie terreindeel 4

Naam	Plan van Aanpak Avantium destillatiesectie terreindeel 4
Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	452650
Datum rapport	20-03-2019
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	
Conclusie	Sanering dmv ontgraving. Er zal tot een diepte van 1,5 m-mv en een totale omvang van 45 m3 met hexachloorbenzeen verontreinigde grond worden ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker. De werkzaamheden zullen worden uitgevoerd onder veiligheidsklasse 3T. De put zal worden aangevuld met aanvulzand kwaliteitsklasse industrie.

Bodemsanering Solid Soda Dosing AkzoNobel

Naam	Bodemsanering Solid Soda Dosing AkzoNobel
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	0431598.100
Datum rapport	20-03-2019
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Naar aanleiding van de verkregen resultaten wordt het volgende geconcludeerd: -de saneringswerkzaamheden zijn onder milieukundige begeleiding en op een milieu-hygiënisch verantwoorde wijze uitgevoerd; -ter plaatse van de saneringslocatie zijn in het noordelijke deel van de westelijke wand en in het

	noordelijke deel van de oostelijke wand restverontreinigingen met minerale olie in de grond achtergebleven. Deze wanden zijn afgeschermd met gronddoek om een veilige werkplek te creëren tijdens de aanlegwerkzaamheden van de Soda Solid Dosing installatie; -de saneringsdoelstelling is behaald, er is een veilige werkomgeving voor de aanleg van de Soda Solid Dosing installatie gecreëerd; -voor wat betreft de veiligheid en gezondheid hebben zich gedurende de uitvoering van de saneringswerkzaamheden geen schadelijke en/of gevaarlijke situaties voorgedaan; -tijdens de sanering is in totaal 139,1 ton licht tot sterk verontreinigde grond afgevoerd naar Mineralz B.V. te Veendam; -tijdens de sanering is in totaal 527,4 ton zintuiglijk licht verontreinigde grond afgevoerd naar Mineralz B.V. te Veendam. Analytisch voldeed deze grond op basis van een door de verwerker (Mineralz B.V.) uitgevoerde bemonstering en analyse indicatief aan de achtergrondwaarde; -de ontgraving is aangevuld met 418 m3 schoon aanvulzand afkomstig van depot 'Valgenweg (Oterdumer pier)' te Delfzijl.

Verkennend bodemonderzoek

Naam	Verkennend bodemonderzoek
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	419754
Datum rapport	22-01-2019
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	Transactie
Conclusie	Zintuigelijke waarnemingen: volledig betongruis / sterk split / resten beton Bovengrond: Co, Mo, PCB, minerale olie >AW Ondergrond: - Grondwater: - Asbest: < detectielimiet Risicobeoordeling: Er wordt geen melding gemaakt van humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's Conclusie Rapport: Bij het uitvoeren van het bodemonderzoek zijn waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Analytisch zijn in de grond achtergrondwaarde overschrijdingen aan PCB, minerale olie, kobalt en molybdeen aangetroffen. Uit toetsing blijkt dat de grond van mengmonsters MM01 en MM02 indicatief voldoen aan bodemkwaliteitsklasse 'Altijd Toepasbaar'. Voor mengmonsters MM03 en MM04 is indicatief sprake van de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' en 'Niet Toepasbaar > Industrie'. Ter plaatse is zintuigelijk geen asbest aangetroffen. Analytisch is in beide onderzochte mengmonsters geen asbest aangetoond. Hoewel enkele resultaten als indicatief beschouwd dienen te worden op basis van de resultaten van dit onderzoek is geconcludeerd dat op de locatie geen sprake is van verontreiniging met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Sanerings evaluatie

Naam	Sanerings evaluatie
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	414737
Datum rapport	13-12-2018
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	Sanering door middel van ontgraving. Over een onbekend oppervlak is tot een diepte 0,2m-mv circa 24 m3 met chloride verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. De ontgraving van met chloride belaste bodem tot circa 0,2 m –mv. in zoutloods 1 is conform het opgestelde plan van aanpak uitgevoerd.

Verkennend asbestbodemonderzoek

Naam	Verkennend asbestbodemonderzoek
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	0435755.00
Datum rapport	12-12-2018
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	Zintuigelijke waarnemingen: matig baksteengruis Bovengrond: hexachloorbenzeen >T / OCB`s, organochloor, hexachloorbutadieen >AW Ondergrond: hexachloorbenzeen >I / Zn, PCB, OCB`s, organochloor >AW Grondwater: Ba, ni, Cu, Cd, Pb, Zn, chloorbenzenen, vinylchloride >I Co, terta, Per >T / naftaleen, ethenen >S Asbest: < detectielimiet Risicobeoordeling: Er wordt geen melding gemaakt van humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's Conclusie Rapport: De algemene bodemkwaliteit is voldoende vastgelegd. De aangetoonde sterk verhoogde gehalten en concentraties aan onderzochte parameters in de grond en in het grondwater alsmede de aangetoonde zuurgraad (pH: <1), elektrisch geleidingsvermogen van het grondwater (EC: 63.000 µS/cm) en de chloridegehalten en –concentraties (1.300 mg/kg d.s. en 11.000 mg/l) zijn zowel horizontaal als verticaal niet afgeperkt. De vrijkomende grond kan niet gebruikt worden voor toepassing binnen het project. Op basis van de analyseresultaten zijn voor de geplande graafwerkzaamheden in de grond conform de CROW 132 (4e druk) veiligheidsmaatregelen conform veiligheidsklasse ‘3T’ van toepassing. De definitieve veiligheidsklassen dienen door de uitvoerende partij te worden vastgesteld. Zowel zintuigelijk als analytisch is in de fijne fractie van de bovengrond geen asbest aangetroffen. De afwezigheid van asbest is voldoende vastgelegd. Het onderzoek in de aangetroffen laag met baksteengruis in de ondergrond (vanaf 0,6 m –mv) is indicatief. Er is geen asbest gemeten in de fijne fractie. Aanbevolen wordt bij graafwerkzaamheden in deze laag te letten op de aanwezigheid van asbest in de grove fractie en eventueel aanvullende veiligheidsmaatregelen te nemen. Indien ten behoeve van de werkzaamheden een bronbemaling geplaatst dient te worden dan dient deze zo beperkt mogelijk uitgevoerd te worden om het aantrekken van verontreinigd grondwater uit de omgeving (bekende VOCl-vlek op terreindeel 2) zoveel mogelijk te beperken. Geadviseerd wordt de ontgraven (verontreinigde) grond in vloeistofdichte grondcontainers op te vangen en af te voeren naar een erkend verwerker. Geschat wordt dat circa 15 m3 sterk verontreinigde grond wordt ontgraven. Indien meer dan 25 m3 (vast) sterk verontreinigde grond (> interventiewaarde) wordt ontgraven, dan dient rekening gehouden worden met een melding aan het bevoegd gezag. Dit in verband met een in een beschikking opgenomen meldplicht aan het bevoegde gezag. Bij de verwerking van grondwater (bronbemaling, afvoer, zuivering en/of lozing) dient rekening gehouden worden met een lage zuurgraad (pH: <1) van het grondwater. Grond en direct contact met grond en grondwater dient voorkomen te worden. Aanbevolen wordt de graafwerkzaamheden onder milieukundige begeleiding (BRL SIKB 6000 protocol 6001) te laten uitvoeren.

Sanerings evaluatie

Naam	Sanerings evaluatie
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	418846
Datum rapport	30-11-2018
Onderzoeksbureau	Antea
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	Putbodem: <AW Putwand: hexachloorbenzeen >I Conclusie rapport: Sanering door middel van ontgraving. Over een oppervlakte van 196 m2 is tot

	een diepte van 0,4 m-mv 129,98 ton verontreinigde grond afgevoerd naar Mineralz B.V. in Veendam onder afvalstroomnummer 01717N170165. De saneringsdoelstelling is behaald, er is een veilige werkomgeving voor de aanleg van de waterstofleiding gecreëerd.

Plan van Aanpak Solid Soda Dosering

Naam	Plan van Aanpak Solid Soda Dosering
Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	0431598.00
Datum rapport	30-10-2018
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	Sanering door middel van ontgraving. Over een oppervlakte van 30 m2 wordt tot een diepte van 1,2 m-mv circa 30 m3 sterk verontreinigde grond en 20-30 m3 licht verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. Het ontgravingsvak zal na de sanering worden aangevuld met de zintuiglijk schone ontgraven grond en aan te voeren aanvulzand die minimaal voldoen aan de ‘kwaliteitsklasse wonen’. Na de uitgevoerde werkzaamheden zal een evaluatierapport opgesteld worden.

Verzoek wijziging SpoH

Naam	Verzoek wijziging SpoH
Type onderzoek	fax
Rapportnummer	Farmsum, 21-09-2018
Datum rapport	21-09-2018
Onderzoeksbureau	-
Aanleiding	
Conclusie	

Soda Solid Dosing optielocatie 1 AkzoNobel

Naam	Soda Solid Dosing optielocatie 1 AkzoNobel
Type onderzoek	Verkennend en Asbest onderzoek
Rapportnummer	431598.01
Datum rapport	20-07-2018
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	
Conclusie	

15-06-2018 afsluiterschemas S-536 en S-537 Bio MCN Farmsum

Naam	15-06-2018 afsluiterschemas S-536 en S-537 Bio MCN Farmsum
Type onderzoek	Orienterend bodemonderzoek
Rapportnummer	SOL005168
Datum rapport	15-06-2018
Onderzoeksbureau	Lievensecso Milieu B.V.
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	ZW: zwak slibhoudend, grond BG: PCB, Co >AW/ Zn >T

	OG: Co, Zn >AW/ PCB >T GW: Formaldehyde >I ASB: niet onderzocht

Notitie na ongewoon voorval van HCl-spill

Naam	Notitie na ongewoon voorval van HCl-spill
Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportnummer	432487
Datum rapport	05-04-2018
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	
Conclusie	

wijziging saneringsplan Oosterhorn 4 Farmsum

Naam	wijziging saneringsplan Oosterhorn 4 Farmsum
Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	
Datum rapport	21-12-2017
Onderzoeksbureau	-
Aanleiding	
Conclusie	

Verkennend onderzoek

Naam	Verkennend onderzoek
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	
Datum rapport	27-09-2017
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Plan van Aanpak Akzo zout Oosterhorn

Naam	Plan van Aanpak Akzo zout Oosterhorn
Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	
Datum rapport	02-03-2017
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	
Conclusie	

rapprtage grondwerkzaamheden GR001000062

Naam	rapprtage grondwerkzaamheden GR001000062

Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportnummer	
Datum rapport	21-05-2015
Onderzoeksbureau	-
Aanleiding	
Conclusie	

Indicatief onderzoek

Naam	Indicatief onderzoek
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	320645
Datum rapport	07-09-2012
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	

Sanerings evaluatie

Naam	Sanerings evaluatie
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	01/127504-JRHIE/rd
Datum rapport	15-04-2009
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Nulsituatie bodemonderzoek Terrein 4 locatie Oosterhorn 4 te Farmsum GR001000062

Naam	Nulsituatie bodemonderzoek Terrein 4 locatie Oosterhorn 4 te Farmsum GR001000062
Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Rapportnummer	
Datum rapport	03-04-2007
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Saneringsplan

Naam	Saneringsplan
Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	0380906
Datum rapport	31-10-2005
Onderzoeksbureau	Eco Reest
Aanleiding	
Conclusie	

Sanerings evaluatie

Naam	Sanerings evaluatie
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	176794/R001/rev.0
Datum rapport	05-07-2005
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Delamine bv Oosterhorn 8 Delfzijl

Naam	Delamine bv Oosterhorn 8 Delfzijl
Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportnummer	01429.R02/PV
Datum rapport	08-04-2002
Onderzoeksbureau	Boorsma
Aanleiding	
Conclusie	

Nader onderzoek

Naam	Nader onderzoek
Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportnummer	PN 101157
Datum rapport	21-03-2002
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Saneringsplan

Naam	Saneringsplan
Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	PN 02/7729-1
Datum rapport	18-03-2002
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Nader onderzoek

Naam	Nader onderzoek
Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportnummer	PN 02/7582-1
Datum rapport	14-01-2002
Onderzoeksbureau	Grontmij

Aanleiding	
Conclusie	

Verkennend onderzoek NEN 5740

Naam	Verkennend onderzoek NEN 5740
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	PN 02/7361-1
Datum rapport	07-06-2000
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Orienterend bodemonderzoek

Naam	Orienterend bodemonderzoek
Type onderzoek	Orienterend bodemonderzoek
Rapportnummer	PN 02/7189-1
Datum rapport	19-04-2000
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Nader onderzoek

Naam	Nader onderzoek
Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportnummer	87/0797-64
Datum rapport	31-12-1999
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Nader onderzoek

Naam	Nader onderzoek
Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportnummer	PN 02/6897-1
Datum rapport	20-01-1999
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Orienterend bodemonderzoek

Naam	Orienterend bodemonderzoek
Type onderzoek	Orienterend bodemonderzoek

Rapportnummer	PN 02/6616-1
Datum rapport	29-01-1998
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Nader onderzoek

Naam	Nader onderzoek
Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportnummer	PN 02/6109-1
Datum rapport	01-11-1996
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Nader onderzoek

Naam	Nader onderzoek
Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportnummer	96321A
Datum rapport	25-09-1996
Onderzoeksbureau	Onbekend / Overig
Aanleiding	
Conclusie	

Nader onderzoek

Naam	Nader onderzoek
Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportnummer	96321B
Datum rapport	25-09-1996
Onderzoeksbureau	Onbekend / Overig
Aanleiding	
Conclusie	

Aanvullend rapport

Naam	Aanvullend rapport
Type onderzoek	avr (aanvullend rapport)
Rapportnummer	41-137362
Datum rapport	01-08-1995
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Aanvullend rapport

Naam	Aanvullend rapport
Type onderzoek	avr (aanvullend rapport)
Rapportnummer	41-129394
Datum rapport	01-12-1994
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Verkennend onderzoek NVN 5740

Naam	Verkennend onderzoek NVN 5740
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	
Datum rapport	01-12-1994
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Nader onderzoek

Naam	Nader onderzoek
Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportnummer	87/0797-64
Datum rapport	30-04-1993
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Plan van aanpak

Naam	Plan van aanpak
Type onderzoek	Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)
Rapportnummer	87/0797-64
Datum rapport	31-12-1992
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Verkennend onderzoek NVN 5740

Naam	Verkennend onderzoek NVN 5740
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	91/6036
Datum rapport	01-04-1992
Onderzoeksbureau	Grontmij

Aanleiding	
Conclusie	

Verkennend onderzoek NVN 5740

Naam	Verkennend onderzoek NVN 5740
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	91/6036
Datum rapport	01-04-1992
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Bodem(sanerings)onderzoek "vogelreservaat"

Naam	Bodem(sanerings)onderzoek "vogelreservaat"
Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportnummer	0692.BWT/BS O.N. 87-0797-47
Datum rapport	02-03-1992
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Orienterend bodemonderzoek

Naam	Orienterend bodemonderzoek
Type onderzoek	Orienterend bodemonderzoek
Rapportnummer	
Datum rapport	01-01-1992
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Nader onderzoek

Naam	Nader onderzoek
Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportnummer	E-PE 1.779.827A
Datum rapport	20-09-1991
Onderzoeksbureau	Onbekend / Overig
Aanleiding	
Conclusie	

Sanerings onderzoek

Naam	Sanerings onderzoek
Type onderzoek	Sanerings onderzoek

Rapportnummer	41A-109975
Datum rapport	28-02-1990
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Nader onderzoek

Naam	Nader onderzoek
Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportnummer	40-66591
Datum rapport	31-12-1987
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Indicatief onderzoek

Naam	Indicatief onderzoek
Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Rapportnummer	Gt1.929
Datum rapport	31-12-1987
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Aanvullend rapport

Naam	Aanvullend rapport
Type onderzoek	avr (aanvullend rapport)
Rapportnummer	43-105721
Datum rapport	08-09-1987
Onderzoeksbureau	Amerika Milieutechniek
Aanleiding	
Conclusie	

Aanvullend rapport

Naam	Aanvullend rapport
Type onderzoek	avr (aanvullend rapport)
Rapportnummer	1-1-1195/1287
Datum rapport	08-07-1987
Onderzoeksbureau	Onbekend / Overig
Aanleiding	
Conclusie	

Monitoringsrapportage

Naam	Monitoringsrapportage
Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportnummer	GC 87.004
Datum rapport	21-05-1987
Onderzoeksbureau	Onbekend / Overig
Aanleiding	
Conclusie	

Monitoringsrapportage

Naam	Monitoringsrapportage
Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportnummer	GC 86.4
Datum rapport	08-12-1986
Onderzoeksbureau	Onbekend / Overig
Aanleiding	
Conclusie	

Verdachte activiteiten

UBI-omschrijving	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
chemische industrie	onbekend	Onbekend	Heden	Nee

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Type besluit of Beschikking	Datum besluit
Vaststellen rapportage SO	07-12-2021
Instemmen uitgevoerde sanering	25-05-2021
Instemmen PvA saneringen	18-08-2020
Instemmen PvA saneringen	08-06-2020
Instemmen uitgevoerde sanering	29-04-2020
Instemmen afwijken SP	25-04-2020
Instemmen PvA saneringen	03-03-2020
Instemmen uitgevoerde sanering	16-12-2019
Instemmen PvA saneringen	25-04-2019
Instemmen PvA saneringen	25-04-2019
Instemmen afwijken SP	25-04-2019
Instemmen PvA saneringen	21-11-2018
Instemmen PvA saneringen	07-03-2017
Niet instemmen met SP	23-09-2010

BUS-melding correct aangeleverd	19-08-2010
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	04-08-2009
Monitoring grondwater	16-07-2009
Instemmen uitgevoerde sanering	13-05-2009
Instemmen uitgevoerde sanering	27-01-2009
Instemmen uitgevoerde sanering	19-10-2005
besch urgent san binnen 4 jaar	05-08-2002
Instemmen met SP	05-08-2002

Documenten

Locatie	Downloadlink
DL, AKZO-CHEMIEPARK. besluit Z2020-00002088	BRIEF_-_beoordeling_bodemonderzoek_terreindeel_4_3_december_2021_Oosterhorn_4_te_Farmsum_D2021-1167_redacted.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK. besluit Z2021-000032	Instemming_evaluatieverslag_bodemsanering_ten_behoeve_van_herbouw_Tank_AT-130_terreindeel__redacted.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Aanvullend bodemonderzoek	Aanvullend voor- en bodemonderzoek
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Afperkend (bodem)onderzoek	AO_cokes-_en_kalksteenoverslag_Geredigeerd.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Bodemsanering Solid Soda Dosing AkzoNobel	Saneringsevaluatie
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Bodem(sanerings)onderzoek "vogelreservaat"	[4]_Bodemsaneringsonderzoek_vogelreservaat[1].pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Delamine bv Oosterhorn 8 Delfzijl	GR001000062_08-04-2002_Nader_bodemonderzoek_(Delamine_BV_Oosterhorn_8_Delfzijl).pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Eindsituatie bodemonderzoek	Eindsituatie bodemonderzoek
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Evaluatie bodemsanering ter plaatse van de voormalige Cokes- en Kalksteenoverslag Oosterhorn 4, Farmsum	Evaluatie_25_juni_2020_EVA_Dzl19017_20200625_Geredigeerd.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Indicatief onderzoek	GR001000062_07-09-2012_Indicatief_onderzoek.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Nader onderzoek	[4]_Bodemsaneringsonderzoek_vogelreservaat[1].pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Notitie na ongewoon voorval van HCl-spill	Notitie_HCL-spill_MEB-terrein_(terreindeel_2)_Antea_5_april_2018.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Nulsituatie bodemonderzoek Terrein 4 locatie Oosterhorn 4 te Farmsum GR001000062	Terrein_4_Technische_dienst_2007.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Nulsituatie bodemonderzoek Terrein 4 locatie Oosterhorn 4 te Farmsum GR001000062	Terrein_4_Technische_dienst_2007_Bijlage_3.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Nulsituatie onderzoek voormalig MACC-terrein Nouryon Delfzijl (fase 2 van het bodemonderzoek) - ERM	Nulsituatie_bodemonderzoek_ERM_4_september_2020.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Plan van Aanpak Akzo zout Oosterhorn	Plan_van_aanpak_aanrijdbeveiligingen_AkzoNobel_Salt_1-3-2017.docx.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Plan van Aanpak Akzo zout Oosterhorn	20170301-413980-vbo-aanrijdbeveiligingen_akzonobel-delfzijl.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Plan van Aanpak Akzo zout Oosterhorn	413980-20170216__Tekening-schets_bij_Plan_van_Aanpak_aanrijdbeveiliginge....pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Plan van Aanpak Avantium destillatiesectie terreindeel 4	Saneringsplan
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Plan van aanpak cokes- en	Rapport PVA_cokes-_en_kalksteenoverslag_13_feb_2020

kalksteenoverslag Oosterhorn 4 Farmsum	
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Plan van aanpak cokes- en kalksteenoverslag Oosterhorn 4 Farmsum	462699-20200709__brief_PVA_tbv_graafwerk_MEB-riolen_Nouryon_Delfzijl_Geredigeerd.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Plan van Aanpak graafwerkzaamheden AT-130	Saneringsplan
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Plan van Aanpak ontgraven verontreinigde grond t.b.v. project deelrenovatie MEB riolen	462699-20200709__brief_PVA_tbv_graafwerk_MEB-riolen_Nouryon_Delfzijl_(H._Lohof)_(rev._01).pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Plan van Aanpak Solid Soda Dosering	Saneringsplan
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek rapprtage grondwerkzaamheden GR001000062	rapportage_grondwerkzaamheden
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Sanerings evaluatie	Sanerings evaluatie
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Sanerings evaluatie	Sanerings evaluatie
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Sanerings evaluatie	Sanerings evaluatie
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Sanerings evaluatie	GR001000062_15-04-2009_Sanerings_evaluatie.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Saneringsevaluatie	Saneringsevaluatie
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Saneringsevaluatie	Saneringsevaluatie
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Saneringsevaluatie	Eval_verslag_en_PvA_locatie_Oosterhorn_4_Delfzijl_20101DEL5_.pdf_geredigeerd.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Saneringsplan	GR001000062_18-03-2002_Saneringsplan_(op_hoofdzaken).pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Soda Solid Dosing optielocatie 1 AkzoNobel	20180720_-_431598.01_Def.rapport_VBO_SSD_optielocatie_1_-_AkzoNobel_Delfzijl.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verkennend asbestbodemonderzoek	Verkennend bodemonderzoek
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verkennend bodemonderzoek	Verkennend bodemonderzoek
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verkennend bodemonderzoek	Verkennend bodemonderzoek
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verkennend en aanvullend onderzoek	Verkennend- aanvullend bodemonderzoek
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verkennend onderzoek	Rapport NO Delamine
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verkennend onderzoek	Rapport VO
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verkennend onderzoek	monitoring_2011_en_2012.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verkennend onderzoek	rapportage_grondwerkzaamheden_2013.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verkennend onderzoek	situering_grondwater_413.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verkennend onderzoek	tweede_rapportage_grondwerkzaamheden_GR001000062.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verkennend onderzoek	vervolg_rapportage_grondwerkzaamheden_GR001000062.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verkennend onderzoek	voortgangsrapportage_GR001000062.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verkennend onderzoek	SANERINGSPLAN_OP_HOOFDZAKEN_situatietekening.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verkennend onderzoek	brief_dd._januari_2014.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verkennend onderzoek	20170301-413980-vbo-aanrijdbeveiligingen_akzonobel-delfzijl.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verkennend onderzoek	20171006-418846-brf-not-aangep-PvA_aanleg_H2-leiding-AkzoNobel-Delfzijl.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verkennend onderzoek	413980-20170216__Tekening-schets_bij_Plan_van_Aanpak_aanrijdbeveiliginge....pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verkennend onderzoek	Microsoft_Outlook_-_Stijl_voor_memo.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verkennend onderzoek	Plan_van_aanpak_aanrijdbeveiligingen_AkzoNobel_Salt_1-3-2017.docx.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verkennend onderzoek NEN	Verkennend onderzoek NEN 5740

5740 + ASB NEN 5707	
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verslag uitgevoerde werkzaamheden Aanrijdbeveiligingen	Saneringsevaluatie Tijdelijk Uitplaatsen
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verzoek wijziging SpoH	20180921_Provincie_Groningen_verzoek_aanpassing_beschikking_SPOH_AkzoNobel.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek Verzoek wijziging SpoH	20171220_formulier_wijziging_SPOH.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek wijziging saneringsplan Oosterhorn 4 Farmsum	wijziging_san_plan_.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek 06-09-2021 Sanerings evaluatie	verificatie_sanering_lekkage_RA21022DEL4_A.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek 15-06-2018 afsluiterschemas S-536 en S-537 Bio MCN Farmsum	18.1_Verkennend_milieukundig_onderzoek_tpv_AF_S-536_en_S-537_Gerdigeerd.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek 16-07-2021 Nader onderzoek	Sanering_vd_grond_nav_incident_2021-06-13_A.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek 17-01-2022 Saneringsevaluatie	20220117-462700__ER-san._tbv_MEB_riolen-NOBIAN-Delfzijl_(rev_01)_redacted.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek 21-06-2021 Sanerings evaluatie	Sanering_vd_grond_nav_incident_2020-12-11_A.pdf
DL, AKZO-CHEMIEPARK, onderzoek 22-02-2022 Bodemonderzoek en Plan van aanpak (zorgplicht, geen saneringsplan)	Bodemonderzoek_en_PvA_ongewone_voorvallen_redacted.pdf

BAGGERDEPOT HEVESKES WEST

Locatienaam	BAGGERDEPOT HEVESKES WEST
Locatiecode gemeente	NZ001000003
Locatiecode provincie	GR001002040
Gegevensbeheerder	Provincie Groningen
Straat	HEVESKES WEST
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	FARMSUM
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	Uitvoeren historisch onderzoek
Vervolgactie ander kader	

Onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Nader Onderzoek Heveskes West

Naam	Nader Onderzoek Heveskes West
Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportnummer	
Datum rapport	23-11-2010
Onderzoeksbureau	Eco Reest BV
Aanleiding	

Conclusie

Verdachte activiteiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Documenten

Locatie	Downloadlink
BAGGERDEPOT HEVESKES WEST, onderzoek Nader Onderzoek Heveskes West	NO Heveskes West

DL, Optieterrein OZ-Methanor

Locatienaam	DL, Optieterrein OZ-Methanor
Locatiecode gemeente	AA001001899
Locatiecode provincie	GR001000146
Gegevensbeheerder	Provincie Groningen
Straat	Oosterhorn
Huisnummer	10
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9936HD
Plaats	Farmsum
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	uitvoeren evaluatie
Vervolgactie ander kader	Nee

Onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

eval verslag Stoomleidingtracee Oosterhorn 10 Farmsum

Naam	eval verslag Stoomleidingtracee Oosterhorn 10 Farmsum
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	
Datum rapport	22-10-2014
Onderzoeksbureau	ECO Reest B.V.

Aanleiding	
Conclusie	

Verkennend onderzoek NVN 5740

Naam	Verkennend onderzoek NVN 5740
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	94/6240-02
Datum rapport	31-12-1994
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	
Conclusie	

Verdachte activiteiten

UBI-omschrijving	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
ophooglaag met grond	onbekend	Onbekend	Onbekend	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Type besluit of Beschikking	Datum besluit
BUS-melding correct aangeleverd	19-11-2009

Documenten

Locatie	Downloadlink
DL, Optieterrein OZ-Methanor, onderzoek eval verslag Stoomleidingtracee Oosterhorn 10 Farmsum	Appendix_A7.1_2_Preliminary_Plot_Plan_WoodSpirit.pdf
DL, Optieterrein OZ-Methanor, onderzoek eval verslag Stoomleidingtracee Oosterhorn 10 Farmsum	eval_verslag_GR001000146.pdf

Tankgegevens

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Luchtfoto

	Geselecteerd gebied		Luchtfoto (PDOK)
	25-meter contour		

Toelichting, Disclaimer en Contactgegevens

Toelichting
De informatie in deze rapportage is afkomstig uit het gemeenschappelijke bodeminformatiesysteem van de Groningse gemeenten en de provincie Groningen (met uitzondering van de gemeente Groningen).

Let op: het is mogelijk dat in de rapportage informatie van verschillende gegevensbeheerders voorkomen, namelijk gemeente en provincie en/of 2 verschillende gemeenten.
De rapportage wordt echter maar door 1 gegevensbeheerder verstrekt.

Neem voor de meest actuele en volledige informatie ook contact op met de andere gegevensbeheerder(s) van de locatie.
De gegevensbeheerder staat vermeld bij de algemene informatie van de betreffende locatie.

De contactgegevens van de gegevensbeheerders staan hieronder.

Disclaimer
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is.

Wanneer er geen gegevens op de kaart staan, kunnen we niet met zekerheid te zeggen dat er geen sprake is van bodemverontreiniging.
Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging.
Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld.
Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat.
Wij vragen daarvoor uw begrip.
Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

De contactgegevens van de gegevensbeheerders staan hieronder.

Contactgegevens

Gemeente Eemsdelta
gemeente@eemsdelta.nl
tel: 140596

Gemeente Het Hogeland
gemeente@hethogeland.nl
tel: 088-3458888

Gemeente Midden-Groningen
gemeente@midden-groningen.nl
tel: 0598-373737

Gemeente Oldambt
info@gemeente-oldambt.nl
tel: 0597-482000

Gemeente Pekela
info@pekela.nl
tel: 0597-617555

Gemeente Stadskanaal
gemeente@stadskanaal.nl
tel: 0599-631631

Gemeente Veendam
info@veendam.nl
tel: 0598-652222

Gemeente Westerkwartier
bodemkwaliteit@westerkwartier.nl
tel: 140594

Provincie Groningen
bodeminformatie@provinciegroningen.nl
tel: 050-3164766

Begrippenlijst

Achtergrondwaarde.
De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

Besluit en beschikking.
Een besluit is een schriftelijke beslissing van een bestuursorgaan inhoudende een publiekrechtelijke rechtshandeling. Er zijn besluiten van algemene strekking en besluiten van niet-algemene strekking. Een besluit van niet-algemene strekking gaat over een concreet geval en wordt ook wel beschikking genoemd.

Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).
Het Besluit Bodemkwaliteit streeft naar een balans tussen een gezonde bodemkwaliteit voor mens en milieu én ruimte voor maatschappelijke ontwikkelingen. Het Rijk speelt in op de wens van lokale overheden om de bodemkwaliteit beter aan te laten sluiten op het lokale bodemgebruik. Dit in combinatie met heldere regels voor het verantwoord toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen. Belangrijke voorwaarde hierbij is dat het altijd moet gaan om een functionele en voor grond en bagger nuttige toepassing. Het besluit stelt ook kwaliteitseisen aan personen en bedrijven die werkzaam zijn in de bodemsector.

Beschikking Ernst en Spoedeisendheid.
Op basis van een nader bodemonderzoek wordt de ernst en spoedeisendheid van een verontreiniging vastgesteld door het bevoegd gezag Wet bodembescherming en wordt zo nodig het uiterste saneringstijdstip vastgesteld. Voorheen heette dit beschikking Ernst, Urgentie of Spoed en Tijdsbepaling (EUT/EST).

Beschikking kadastrale percelen.
Bij het kadaster wordt een verontreiniging in het vaste deel van de bodem boven de interventiewaarde vastgelegd in het kader van de de Wet kenbaarheid publieke beperkingen (Wkpb). Het gaat hierbij altijd om locaties waarop de provincie een beschikking heeft afgegeven.

Beschikking Instemmen met Saneringsplan (SP).
In dit besluit wordt door het bevoegd gezag Wbb de saneringsdoelstelling afgewogen en beoordeeld. In de doelstelling wordt weergegeven of de verontreiniging volledig verwijderd wordt of dat er een restverontreiniging achter mag blijven en hoe groot deze maximaal mag zijn.

Beschikking instemmen uitgevoerde sanering (evaluatierapport).
Besluit wordt afgegeven zodra het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) instemt met het behaalde saneringsresultaat aan de hand van de vooraf opgestelde saneringsdoelstelling.

Besluit Uniforme Saneringen (BUS).
Het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) en de gelijknamige regeling vereenvoudigen regels en procedures voor standaard bodemsaneringen en saneringsverslagen. Met behulp van een handreiking kunnen saneerders, gemeenten en provincies eenvoudig vaststellen of een sanering onder het BUS valt. Daardoor worden de administratieve lasten voor burgers en bedrijven en de uitvoeringslasten voor de centrale overheden aanzienlijk verminderd. Er zijn meerdere soorten BUS-meldingen, afgestemd op de bodemingreep of aard van de verontreiniging.

Bevoegd gezag Wet bodembescherming.
De provincie Groningen is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) van alle Groningse gemeenten met uitzondering van de gemeente Groningen. Dit betekent dat het provinciebestuur besluiten neemt in het kader van de Wbb.

Deelsanering.
Slechts voor een deel van de locatie is een saneringsoplossing getroffen. Voor dit deel is er een saneringsplan opgesteld, goedgekeurd en uitgevoerd. Er is geen plan voor het vervolg, maar voor het overige deel van de locatie is nog wel een verdere aanpak nodig.

Eindsituatie onderzoek.
Een onderzoek om de kwaliteit van de bodem op een bepaald moment vast te stellen. Dit met het oog op het beëindigen van een bodembedreigende activiteit. Met de uitkomsten van dit onderzoek kan in vergelijking met een nulsituatie onderzoek vastgesteld worden of door (bedrijfs)activiteiten op deze locatie de bodemkwaliteit is verminderd. Bij het ontbreken van een nulsituatie onderzoek wordt vergeleken met achtergrondwaarden.

Ernstige bodemverontreiniging.
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als de bodem zodanig is verontreinigd dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd.
Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging als meer dan 25 m3 grond of meer dan 100 m3 grondwater (bodemvolume) gemiddeld boven de interventiewaarde verontreinigd is voor één of meerdere onderzochte parameters.

Gefaseerde sanering.
Voor de aanpak van het gehele geval is een goedgekeurd saneringsplan aanwezig, maar de sanering wordt in fases uitgevoerd. De fasering kan per deellocatie (bijvoorbeeld eerst terreindeel A, daarna B) plaatsvinden of per 'activiteit' (eerst sanering van grond daarna grondwater).

Gegevensbeheerder.
De organisatie, provincie of gemeente, die de gegevens van een locatie beheert. De gegevensbeheerder heeft het meest actuele overzicht van de stand van zaken van de locatie. Op een aantal uitzonderingen na is de provincie als bevoegd gezag Wbb de gegevensbeheerder van de ernstig verontreinigde locaties. De gemeente is de gegevensbeheerder van de overige locaties.

Historisch onderzoek (HO).
Een onderzoek naar potentiële (huidige en voormalige) verontreinigingsbronnen en potentieel verontreinigende activiteiten, bijvoorbeeld slootdempingen of calamiteiten, die op de locatie hebben plaatsgevonden. Met een historisch onderzoek kan inzichtelijk gemaakt worden of er een risico is op bodemverontreiniging en kan de strategie voor veldonderzoek bepaald worden. Hiervoor geldt onderzoeksprotocol NEN 5725.

Indicatief onderzoek.
Een beperkt bodemonderzoek met als doel te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging.

Interventiewaarde.
Voor een groot aantal veel voorkomende verontreinigende stoffen in de bodem is een interventiewaarde vastgesteld. Overschrijdt de aangetroffen concentratie deze interventiewaarde dan dienen, eventueel na verder bodemonderzoek, de risico’s hiervan te worden bepaald, waaruit volgt of en wanneer (sanerende) maatregelen dienen te worden getroffen.

Locatiecode.
Uniek locatiecode. Een locatie heeft doorgaans twee locatiecodes: een gemeentelijke en een provinciale locatiecode. De locatiecode provincie is aangemaakt bij de provincie Groningen en begint met GR. De locatiecode gemeente is aangemaakt door de gemeente en begint met bijvoorbeeld NZ.

Monitoring.
Periodieke bemonstering en analyse van grond of grondwater, waarmee het gedrag van de verontreiniging in de bodem of de voortgang van de sanering of de lekdichtheid van een ondergrondse brandstoftank in de gaten wordt houden.

Nader onderzoek (NO).
Een vervolgonderzoek op een verkennend of oriënterend bodemonderzoek met als doel de aard, mate (concentratie) en omvang van de eerder aangetroffen verontreiniging vast te stellen. De gegevens van het nader onderzoek zijn de basis voor de beoordeling van de ernst van de bodemverontreiniging en de noodzaak voor een spoedige sanering.

Nazorg.
De bevoegde overheid kan in een beschikking op het evaluatieverslag aangeven dat er nazorg moet plaatsvinden na een sanering. De nazorgmaatregel(en) dient of dienen ervoor te zorgen dat de verontreiniging die na de sanering is achtergebleven niet zal leiden tot een vermindering van de kwaliteit van de bodem zoals beschreven in de beschikking op het evaluatieverslag. Er kan sprake zijn van actieve en passieve nazorg. Een voorbeeld van actieve nazorg is het onttrekken van grondwater en/of monitoring van grondwater. Er is sprake van passieve nazorg als na beëindiging van de sanering kan worden volstaan met registratie, bijvoorbeeld na sanering van immobiele verontreiniging door middel van een isolatievariant (met een leeflaag, verharding of bebouwing) of wanneer na sanering van een mobiele verontreiniging een stabiele restverontreiniging is achtergebleven.

Nazorgplan.
Een plan dat activiteiten beschrijft die na een bodemsanering uitgevoerd moeten worden, indien als gevolg van de gekozen saneringsvariant een (rest)verontreiniging is achtergebleven.

Niet-ernstige bodemverontreiniging.
Er is sprake van een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging als een verontreinigende stof in een gemiddelde concentratie boven de bijbehorende interventiewaarde is aangetoond in minder dan 25 m3 grond of minder dan 100 m3 grondwater (bodemvolume), óf als de concentratie van de verontreinigende stof de zogenaamde interventiewaarde niet overschrijdt.

Nieuw geval van bodemverontreiniging.
Een bodemverontreiniging, die is ontstaan na 1987. Vanuit het oogpunt van zorgplicht (artikel 13 van de Wbb) is de veroorzaker van een nieuw geval van bodemverontreiniging wettelijk verplicht om er voor te zorgen dat de ontstane verontreiniging op een zo kort mogelijke termijn voor zover redelijk en billijk geheel verwijderd wordt.

Nulsituatie onderzoek.
Een onderzoek om de kwaliteit van de bodem op een bepaald moment vast te stellen. Dit met het oog op het voorgenomen gebruik of ter

plaatse van een mogelijk bodembedreigende activiteit. Met de uitkomsten van dit onderzoek kan in de toekomst met een vervolg- of eindonderzoek vastgesteld worden of door (bedrijfs)activiteiten op deze locatie de bodemkwaliteit is verminderd.

Omgevingsvergunning.
Zie Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht).

Oriënterend bodemonderzoek (OO).
Een (eerste) bodemonderzoek naar de aard en concentratie van (op basis van het historisch onderzoek verwachte) verontreiniging en de plaats van voorkomen daarvan.

Registratie restverontreiniging.
Als na een sanering een ernstige restverontreiniging achterblijft in de vaste bodem, dan laat de provincie dit bij het Kadaster registreren. De locatie krijgt daardoor een aantekening bij het Kadaster. Zie ook Wkpb.

Restverontreiniging.
Verontreiniging die resteert na de sanering. Onder de beoogde restverontreiniging wordt verstaan wat tussen de initiatiefnemer en bevoegd gezag is overeengekomen in het saneringsplan (saneringsdoelstelling). Onder de feitelijke restverontreiniging wordt verstaan de na de sanering bereikte situatie, uitgedrukt in restconcentratie en restvolume.

Saneren.
Het treffen van maatregelen om verontreiniging en de directe gevolgen daarvan of van dreigende verontreiniging van de bodem te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken.

Saneringsbevel.
De bevoegde overheid geeft aan de eigenaar, erfpachter of (zakelijk) gerechtigde een bevel om een sanering uit te voeren indien een spoedige sanering (ex art 37 Wbb) noodzakelijk is of het uiterste tijdstip voor het indienen van een saneringsplan ongebruikt is verstreken. Het bevel kan bestaan uit drie delen: opstellen van het saneringsplan, uitvoering van de sanering en het treffen van tijdelijke beveiligingsmaatregelen.

Saneringsevaluatie.
Eindrapport van de uitgevoerde bodemsanering, ook wel evaluatierapport sanering genoemd. Dit rapport behoeft instemming van het bevoegd gezag. Het rapport beschrijft onder andere de getroffen maatregelen, de hoeveelheden af- en aangevoerde (verontreinigde) grond, eventuele afwijkingen op het saneringsplan, het bereikte saneringsresultaat respectievelijk de kwaliteit van de bodem na het uitvoeren van de sanering.

Saneringsonderzoek (SO).
Inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering, inhoudende een beschrijving van hun milieu-hygiënische, technische en financiële aspecten, alsmede van de kwaliteit van de bodem die met de op die wijzen uitgevoerde sanering zal worden bereikt, uitmondend in een keuze van de wijze van sanering.

Saneringsplan (SP).
Een plan waarin de uit te voeren saneringswerkzaamheden met betrekking tot het geval van bodemverontreiniging wordt beschreven en de effecten die met de voorgestelde maatregelen worden beoogd (het saneringsresultaat).

Spoed (of spoedeisend).
De verontreiniging geeft aanleiding om te veronderstellen dat er sprake is van actuele risico’s voor mens of natuur, of er is een actueel verspreidingsrisico vastgesteld. Er wordt een termijn vastgesteld waarbinnen nadere actie moet worden genomen. Voor 2006 werd hiervoor de term urgent of urgentie gebruikt.

Tijdelijke beveiligingsmaatregelen.
Voordat een sanering is gestart kan de bevoegde overheid alvast tijdelijke beveiligingsmaatregelen eisen. Dit gebeurt als een verontreiniging zo bedreigend is voor de volksgezondheid of het milieu dat maatregelen noodzakelijk zijn ter voorkoming van blootstelling of verspreiding van de verontreiniging. De tijdelijke beveiligingsmaatregelen duren tot de start van de sanering.

Type sanering.
Het type sanering dat is uitgevoerd. Mogelijkheden zijn: volledig, gefaseerd of deelsanering.

Urgent.
Een verontreiniging is urgent als er sprake is van actuele risico’s voor mens of natuur of er is sprake van verspreidingsrisico’s. Er wordt een termijn vastgesteld waarbinnen nadere actie moet worden genomen. De term urgentie is per 1 januari 2006 in de Wbb vervangen door ‘noodzaak voor een spoedige sanering’ (spoed).

Verkennend onderzoek (VO).

Een bodemonderzoek om de kwaliteit van bodem en grondwater vast te stellen, mogelijk in combinatie met een historisch onderzoek. Gezocht wordt naar de locatie, aard en concentratie van een mogelijke verontreiniging. Een dergelijk onderzoek wordt bijvoorbeeld vaak uitgevoerd ten behoeve van een aanvraag van een omgevingsvergunning of bij aan- of verkoop van onroerend goed. Dit onderzoek wordt volgens onderzoeksprotocol NEN 5740 verricht

Verdachte activiteiten.
Overzicht van alle bekende activiteiten die mogelijk een verontreiniging hebben kunnen veroorzaken op de betreffende locatie.

Vervolgactie Wet bodembescherming.
Het veld vervolgactie geeft de vervolgactie van de locatie aan op dat moment dat de locatie voor het laatst is bijgewerkt. Het geeft daarmee een indicatie van de stand van zaken op de betreffende locatie.

Vervolgactie ander kader.
Dit is een vervolgactie anders dan in het kader van de Wbb. Er kan bijvoorbeeld nog milieukundig bodemonderzoek of een herstelplicht vereist zijn in het kader van de Wabo, Wet milieubeheer of Besluit bodemkwaliteit. Veelal is dat op een natuurlijk moment, bij een handeling in de bodem, transactie of procedure voor Wabo of ander wetgeving. Neem voor meer informatie contact op met de gegevensbeheerder.

Volledige sanering.
Indien het evaluatierapport is goedgekeurd door het bevoegd gezag Wbb kan een gesaneerde locatie in deze categorie worden ingedeeld als het gehele geval van ernstige bodemverontreiniging binnen de locatie is aangepakt of als de gehéle locatie is aangepakt (als onderdeel van een geval van ernstige bodemverontreiniging).

Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht).
De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) brengt sinds 1 oktober 2010 circa 25 regelingen samen die de fysieke leefomgeving betreffen. Het gaat hierbij om bouw-, milieu-, natuur- en monumentenvergunningen, die opgaan in één vergunning, de zogenaamde Omgevingsvergunning. Zo hebben burgers en ondernemers nog maar te maken met één loket, één beschikking en één procedure.

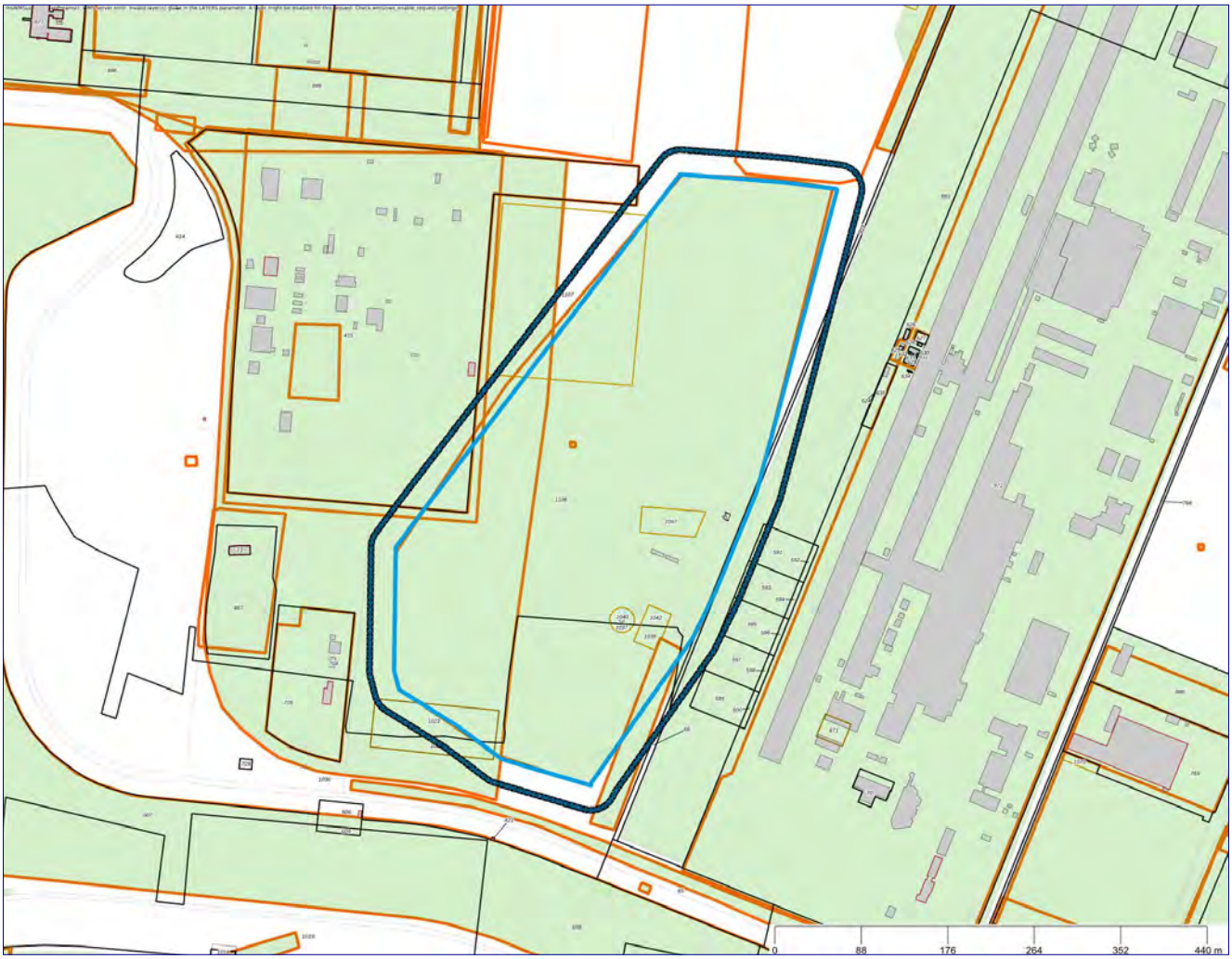
Wbb (Wet bodembescherming).
Deze wet bevat algemene regels om bodemverontreiniging te voorkomen. Daarnaast bevat het regels hoe we bodemverontreinigingen moeten beoordelen en hoe bodemsaneringen moeten worden uitgevoerd. De provincie Groningen is bevoegd gezag voor alle gemeenten op haar grondgebied, behalve voor de gemeente Groningen, die zelf bevoegd gezag is.

Zorgmaatregelen (na de sanering)-.
De provincie kan naar aanleiding van een evaluatierapport bepalen dat er na een sanering zorgmaatregelen moeten worden genomen. De mogelijkheden zijn: 'Registratie', 'Monitoring' en 'Isoleren, beheersen, controleren (IBC)'.

Zorgplicht.
Sanering ex artikel 13 en 27 van de Wet bodembescherming: een ieder is verplicht ervoor te zorgen dat de bodem niet verontreinigd raakt en, indien dit toch gebeurt, de ontstane verontreiniging op een zo kort mogelijke termijn geheel te verwijderen voor zover redelijk en billijk.

Bodeminformatie

rapport GR001000209



	Geselecteerd gebied		Onderzoeken
	25-meter contour		Percelen
	Locatie		Tankgegevens

Inhoudsopgave

Welke informatie vindt u in het rapport?	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	4
Locaties	4
FMC Industrial Chemicals B.V.	4
DL, Oosterhorn, toek. lokatie DSM	6
Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl	7
DL, C0010000006	10
DL, Windpark Oosterhorn, Farmsum	11
FMC Industrial Chemicals B.V.	12
Gegevens binnen de 25-meter contour rond het geselecteerde gebied	15
Locaties	15
BAGGERDEPOT HEVESKES OOST	15
Luchtfoto	19
Toelichting, Disclaimer en Contactgegevens	20
Begrippenlijst	21

Welke informatie vindt u in het rapport?

Algemeen.
Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de aangesloten gemeenten en bij de provincie bekende gegevens over de bodemkwaliteit binnen de provincie Groningen. De informatie is afkomstig uit het gezamenlijke bodeminformatiesysteem ssc bis Groningen. Het rapport geeft geen informatie over bouw-, milieu- en hinderwetvergunningen en meldingen Activiteitenbesluit.
De kaart op de voorzijde van dit rapport geeft in één oogopslag de bekende locatiescontouren weer binnen het opgevraagde gebied. Het rapport is onderverdeeld in de beschikbare informatie op het door u opgevraagde gebied en de informatie in de directe omgeving met een straal van 25 meter. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven welke informatie u onder de opgevraagde locatie(s) in dit rapport aantreft. Meer uitleg kunt u vinden aan het einde van de rapportage in de begrippenlijst.

Locatie.
Elke locatie heeft een naam waaronder de locatie bij de gemeente of provincie bekend staat. Onder de locatienaam worden de locatiecodes, gegevensbeheerder en adresgegevens van de locatie vermeld. Ook wordt de vervolgactie in het kader van de Wet bodembescherming genoemd, alsmede de vervolgactie in een ander kader.

Onderzoeken.
Hier worden de namen van de onderzoeken vermeld die op de betreffende locatie zijn uitgevoerd en die bij ons bekend zijn. Van elk onderzoek wordt algemene informatie, aanleiding en conclusie weergegeven, voor zover dit is ingevoerd.

Verdachte activiteiten.
Onder dit kopje worden de verdachte activiteiten genoemd die bekend zijn binnen de locatie.

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB).
Het Historisch Bodem Bestand bevat historische bedrijfsmatige activiteiten die mogelijk invloed gehad hebben op de kwaliteit van de bodem binnen de locatie. Het betreft een statisch bestand, dat in 2004 is gemaakt aan de hand van inschrijvingen bij de Kamer van Koophandel en Hinderwetvergunningen.

Besluiten.
Bij het vaststellen van een aanwezige verontreiniging of het saneren daarvan wordt een besluit genomen in het kader van de Wet bodembescherming. Dit gebeurt in de vorm van een beschikking. De beschikkingen worden genomen door het bevoegd gezag in het kader van de Wbb, dat is de provincie Groningen. Of er een besluit is genomen hangt af of de verontreiniging gemeld is bij de Provincie Groningen. Bij het besluit is het type besluit en de datum weergegeven.

Documenten.
U vindt hier downloadlinks van de onderzoeken die direct digitaal beschikbaar zijn. Indien er geen downloadlink staat aangegeven, kunt u contact opnemen met de gegevensbeheerder, om de onderzoeken op te laten zoeken in het plaatselijke archief.

Tankgegevens.
Hier worden de geregistreerde ondergrondse of bovengrondse brandstoftanks met hun status opgenomen. Het kan zijn dat tanks gesaneerd en fysiek verwijderd zijn of gesaneerd achter zijn gebleven. Het kan ook zijn dat er een tank ligt die niet geregistreerd is en waarvan wij dus geen weet hebben. Let op: niet alle gegevensbeheerders geven hun tankgegevens weer onder dit kopje. Kijk daarom voor mogelijke tankgegevens ook onder het kopje Verdachte activiteiten en Verontreinigingsbronnen uit het Historisch bodembestand (HBB).

Heeft u vragen of opmerkingen?
Alleen een actueel bodemonderzoek geeft een actueel beeld van de bodemkwaliteit. U kunt ons helpen door eventueel geconstateerde fouten of gebreken te melden. Als u zelf onderzoeken bezit die niet in het systeem staan, dan kunt u deze laten opnemen. Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de gegevensbeheerder van de betreffende locatie.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

FMC Industrial Chemicals B.V.

Locatienaam	FMC Industrial Chemicals B.V.
Locatiecode gemeente	AA001000313
Locatiecode provincie	GR001000119
Gegevensbeheerder	Gemeente Eemsdelta
Straat	Oosterhorn
Huisnummer	14
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9936HD
Plaats	Farmsum
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	Uitvoeren historisch onderzoek
Vervolgactie ander kader	

Onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

DL, FM Oosterhorn 14

Naam	DL, FM Oosterhorn 14
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	M12-055-O
Datum rapport	21-01-2013
Onderzoeksbureau	Arnicon
Aanleiding	Omgevingsvergunning
Conclusie	

VO DL, Oosterhorn 14, FMC Foret S.A.

Naam	VO DL, Oosterhorn 14, FMC Foret S.A.
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	G-4200
Datum rapport	01-02-1994
Onderzoeksbureau	Fugro Milieu Consult BV
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	Zie aantekening

VO DL, Oosterhorn 14, FMC Foret S.A.

Naam	VO DL, Oosterhorn 14, FMC Foret S.A.
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740

Rapportnummer	631/NA93/...
Datum rapport	30-04-1993
Onderzoeksbureau	Heidemij Advies
Aanleiding	Nulsituatie
Conclusie	Zie aantekening

VO DL, Oosterhorn, toek. lokatie DSM

Naam	VO DL, Oosterhorn, toek. lokatie DSM
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	631-1.3680
Datum rapport	31-07-1989
Onderzoeksbureau	Heidemij Advies
Aanleiding	Nulsituatie
Conclusie	Zie aantekening

Verdachte activiteiten

UBI-omschrijving	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
organische peroxidenfabricage	onbekend	Onbekend	Onbekend	Nee
stikstoffabriek	onbekend	Onbekend	Onbekend	Nee
chemische industrie	onbekend	1500	1500	onbekend
anorganische chemische grondstoffenfabriek	onbekend	1995	Heden	Nee
opslag van zuren of basen	onbekend	1500	1500	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Adres	Plaats	Van Jaar	Tot Jaar	Dossiernummer
anorganische chemische grondstoffenfabriek	FMC Industrial Chemicals NL BV	Oosterhorn 14	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/933/Oosterhorn 14 te
anorganische chemische grondstoffenfabriek	FMC Industrial Chemicals NL BV	Oosterhorn 14	FARMSUM	onbekend	onbekend	1.777.13/932/Oosterhorn 14 te
organische peroxidenfabricage	FMC	Oosterhorn 14	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/>2000/Oosterhorn 14
stikstoffabriek	FMC Industrial chemicals	Oosterhorn 14	FARMSUM	onbekend	onbekend	- 1.777.13/1345/Oosterhorn 14

Besluiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Documenten

Locatie	Downloadlink
FMC Industrial Chemicals B.V., onderzoek DL, FM Oosterhorn 14	Oosterhorn_14_Farmsum_FMC_2013.doc
FMC Industrial Chemicals B.V., onderzoek DL, FM Oosterhorn 14	Oosterhorn_14_Farmsum_FMC_VBO_2013.pdf

DL, Oosterhorn, toek. lokatie DSM

Locatienaam	DL, Oosterhorn, toek. lokatie DSM
Locatiecode gemeente	AA001000314
Locatiecode provincie	GR001000458
Gegevensbeheerder	Provincie Groningen
Straat	Oosterhorn
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	FARMSUM
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	voldoende onderzocht
Vervolgactie ander kader	

Onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

VO DL, Oosterhorn, toek. lokatie DSM

Naam	VO DL, Oosterhorn, toek. lokatie DSM
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	631-1.3680
Datum rapport	31-07-1989
Onderzoeksbureau	Heidemij Advies
Aanleiding	Nulsituatie
Conclusie	Zie aantekening

Verdachte activiteiten

UBI-omschrijving	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
wegvervoer	Onbekend	1948	1961	onbekend
landbouwproductengroothandel	Onbekend	1957	1961	onbekend
transportbedrijf	Onbekend	1953	1966	onbekend
organische peroxidenfabricage	Onbekend	Onbekend	Onbekend	onbekend
stikstoffabriek	Onbekend	Onbekend	Onbekend	onbekend
loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf	Onbekend	1933	1963	onbekend

graanmalerij	Onbekend	1954	1957	onbekend
handschoenmakerij (leer)	Onbekend	1945	1967	onbekend
smederij	Onbekend	1933	1958	onbekend
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	Onbekend	1919	1952	onbekend
anorganische chemische grondstoffenfabriek	Onbekend	1995	Onbekend	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Adres	Plaats	Van Jaar	Tot Jaar	Dossiernummer
landbouwproductengroothandel	STOPPELS	Heveskes 5	FARMSUM	onbekend	onbekend	
transportbedrijf	Onbekend	Heveskes 2	FARMSUM	onbekend	onbekend	
loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf	H. RADIX	Heveskes 204	FARMSUM	onbekend	onbekend	
graanmalerij	RITSEMA	Heveskes 5	FARMSUM	onbekend	onbekend	
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	KUIPERS	Heveskes 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	-1.777.51/66/1949
wegvervoer	DE VRIES	Heveskes 3	FARMSUM	onbekend	onbekend	
transportbedrijf	DE VRIES	Heveskes 204	FARMSUM	onbekend	onbekend	
graanmalerij	REINDERS	Heveskes 5	FARMSUM	onbekend	onbekend	
handschoenmakerij (leer)	BAKKER	Heveskes 204	FARMSUM	onbekend	onbekend	
smederij	KOSTER	Heveskes 204	FARMSUM	onbekend	onbekend	
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	KUIPERS EN DIJK	Heveskes 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	KUIPERS & DIJK	Heveskes 4	FARMSUM	onbekend	onbekend	

Besluiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Documenten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl

Locatienaam	Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl
Locatiecode gemeente	AA001001911
Locatiecode provincie	GR001000209
Gegevensbeheerder	Provincie Groningen

Straat	Schakelweg
Huisnummer	3
Huisletter	a
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	Farmsum
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	voldoende gesaneerd
Vervolgactie ander kader	Voldoende gesaneerd

Onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

04-06-2021 Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)

Naam	04-06-2021 Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)
Type onderzoek	Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)
Rapportnummer	N006-1271906ATH-V02-rrt-NL
Datum rapport	04-06-2021
Onderzoeksbureau	Tauw
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Verontreinigingssituatie: Ter plaatse van de taartpunt is sprake van: 1. Een geval van bodemverontreiniging met zink. Dit betreft een diepte van 0.6 m + NAP tot 1.0 m -NAP 2. Een geval van bodemverontreiniging met PAK. Dit betreft een diepte van 0.6 m +NAP tot 0.1 m +NAP Op basis van de huidige ligging en omvang slootprofiel is de verwachting dat: 20 m3 verontreinigde grond met PAK vrijkomt 200 m3 verontreinigde grond met zink vrijkomt Er is milieukundige begeleiding noodzakelijk voor graafwerkzaamheden in verontreinigde grond. Ten behoeve van het ontgraven van de verontreinigde grond dient een BUS-melding immobiel ten behoeve van grondverzet te worden ingediend. De vrij te komen verontreinigde grond dient afgezet te worden bij een erkende verwerker. Hergebruik van de verontreinigde grond (boven kwaliteitsklasse industrie) binnen het project is niet toegestaan.

27-01-2021 Verkennend onderzoek NEN 5740

Naam	27-01-2021 Verkennend onderzoek NEN 5740
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	
Datum rapport	27-01-2021
Onderzoeksbureau	TAUW bv
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	Zintuiglijke waarnemingen: Sporen van baksteenpuin in de boven- en ondergrond, incidenteel sporen kooldelen en in de ondergrond over de gehele locatie zijn resten slib aangetroffen. Bovengrond: kwik, PCB, lood, minerale olie >AW, PAK, zink >I Ondergrond: zink, minerale olie, lood, zink, PCB >AW, PAK>I Grondwater: kobalt, nikkel, ethylbenzeen, naftaleen, minerale olie, molybdeen, vinylchloride >AW, barium>T, tolueen>I Conclusie rapport: Zowel de bovengrond als de ondergrond is over het algemeen maximaal licht verontreinigd met lood, kwik, zink, PCB, PAK en minerale olie. Lokaal komen er enkele sterke verontreinigingen voor, dit betreft verontreinigsspots. Het grondwater is maximaal licht

	verontreinigd, lokaal komen er verhoogde waarde barium en tolueen voor. Er is geen sprake van ernstige verontreinigingen.

Evaluatie sanering locatie Heveskes

Naam	Evaluatie sanering locatie Heveskes
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	82118110
Datum rapport	25-04-2012
Onderzoeksbureau	MUGMUC
Aanleiding	
Conclusie	

GRONINGEN SEAPORTS

Naam	GRONINGEN SEAPORTS
Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportnummer	272.629
Datum rapport	25-08-2010
Onderzoeksbureau	Onbekend / Overig
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	besluit instemming saneringsplan zaaknr 272.629 corr nr: 2010-47.758, MB

Oosterhorn te Farmsum

Naam	Oosterhorn te Farmsum
Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	B09K0238
Datum rapport	22-06-2010
Onderzoeksbureau	Outline Consultancy
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	

Oosterhorn te Farmsum

Naam	Oosterhorn te Farmsum
Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportnummer	B07K0185
Datum rapport	27-11-2007
Onderzoeksbureau	Outline Consultancy
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	zie aantekeningen

Verdachte activiteiten

UBI-omschrijving	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
metaalwarenindustrie	onbekend	1967	1975	Niet van toepassing

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Type besluit of Beschikking	Datum besluit
BUS-melding correct aangeleverd	25-06-2021
Instemmen uitgevoerde sanering	05-06-2012
Instemmen met SP	25-08-2010
beschikking ernstig, geen spoed	25-08-2010

Documenten

Locatie	Downloadlink
Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl. besluit 2012-24161	Besluit_EV_5_juni_2012.pdf
Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl. besluit 2021-060408	besluitBUSGR001000209_brief_AB_en_C_redacted.pdf
Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl, onderzoek Evaluatie sanering locatie Heveskes	GR000027099
Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl, onderzoek Oosterhorn te Farmsum	GR000024969
Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl, onderzoek Oosterhorn te Farmsum	GR000006133
Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl, onderzoek 04-06-2021 Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)	A_plan_van_aanpak_en_nadere_toelichting_N006-1271906ATH-V02-rrt-NL_(002).pdf
Schakelweg 3a Taartpunt te Delfzijl, onderzoek 27-01-2021 Verkennend onderzoek NEN 5740	A_R006-1271906HJS-V01-kst-NL.pdf

DL, C0010000006

Locatienaam	DL, C0010000006
Locatiecode gemeente	AA001000538
Locatiecode provincie	GR001000633
Gegevensbeheerder	Gemeente Eemsdelta
Straat	
Huisnummer	-134
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	Farmsum
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	Uitvoeren historisch onderzoek

Vervolgactie ander kader	

Onderzoeken

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verdachte activiteiten

UBI-omschrijving	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
wegfundering/wegverharding met puin	Onbekend	Onbekend	Onbekend	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Adres	Plaats	Van Jaar	Tot Jaar	Dossiernummer
wegfundering/wegverharding met puin		-134		onbekend	onbekend	440
wegfundering/wegverharding met puin		-134		onbekend	onbekend	451

Besluiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Documenten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

DL, Windpark Oosterhorn, Farmsum

Locatienaam	DL, Windpark Oosterhorn, Farmsum
Locatiecode gemeente	NZ001002239
Locatiecode provincie	GR001002211
Gegevensbeheerder	Provincie Groningen
Straat	Oosterwierum
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	Delfzijl
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	voldoende onderzocht
Vervolgactie ander kader	

Onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Verkennend bodemodnerzoek Windpark Oosterhorn

Naam	Verkennend bodemodnerzoek Windpark Oosterhorn
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	181847
Datum rapport	09-05-2019
Onderzoeksbureau	Eco Reest BV
Aanleiding	Omgevingsvergunning
Conclusie	Zintuiglijke waarnemingen: bij een deel van de boringen is een menggranulaat toplaag aangetroffen. Verder b138 zwak baksteen in de bg. Bovengrond: Hg, Co, Ni, minerale olie, PCB>AW Ondergrond: Hg, minerale olie>AW Grondwater: Hg>I / Ba, Co, Ni, Mo>S Conclusie rapport: Geadviseerd wordt, om bij de onttrekking van grondwater in het kader van de aanleg van de windmolens, rekening te houden met de gemeten sterk verhoogde gehalten aan kwik in het grondwater ter plaatse van de locaties nrs. 8, 9, 12, 13 en 14.

Verdachte activiteiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Documenten

Locatie	Downloadlink
DL, Windpark Oosterhorn, Farmsum, onderzoek Verkennend bodemodnerzoek Windpark Oosterhorn	Bijlage_3_-_Rapport_Ecoreest_181847.pdf

FMC Industrial Chemicals B.V.

Locatienaam	FMC Industrial Chemicals B.V.
Locatiecode gemeente	AA001000358
Locatiecode provincie	GR001000092
Gegevensbeheerder	Provincie Groningen
Straat	Oosterhorn
Huisnummer	14
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9936HD

Plaats	Farmsum
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	voldoende gesaneerd
Vervolgactie ander kader	

Onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

EV DL, Oosterhorn 14

Naam	EV DL, Oosterhorn 14
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	06-5076.01
Datum rapport	23-05-2007
Onderzoeksbureau	H.M.A. B.V.
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	Zie aantekening

EV DL, Oosterhorn 14

Naam	EV DL, Oosterhorn 14
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	03-5001.01
Datum rapport	28-02-2003
Onderzoeksbureau	H.M.A. B.V.
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	Zie aantekening

Verdachte activiteiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Documenten

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Tankgegevens

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

BAGGERDEPOT HEVESKES OOST

Locatienaam	BAGGERDEPOT HEVESKES OOST
Locatiecode gemeente	AA001001890
Locatiecode provincie	GR001000134
Gegevensbeheerder	Provincie Groningen
Straat	HEVESKES OOST
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	FARMSUM
Gemeente	Eemsdelta
Vervolgactie Wet bodembescherming	monitoring
Vervolgactie ander kader	Monitoring (Wm of Activiteitenbesluit)

Onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Monitoringsrapportage 1

Naam	Monitoringsrapportage 1
Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportnummer	
Datum rapport	15-08-2017
Onderzoeksbureau	LievenseCSO
Aanleiding	
Conclusie	Uit het onderzoek blijkt het volgende: In het grondwater van de peilbuizen P6-1, P6-4, P6-5 en P6-6 zijn licht verhoogde waarden chroom aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis P6-3 zijn voor arseen en chroom licht verhoogde concentraties gemeten. In het grondwater uit peilbuis P6-7 zijn geen verhoogde waarden aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis P6-8 zijn licht verhoogde concentratie aan chroom en minerale olie gemeten. In het oppervlaktewater ter hoogte van monsterpunt W6-1 is een licht verhoogde concentratie nikkel gemeten. In het oppervlaktewater ter hoogte van monsterpunt W6-2 is een licht verhoogde concentratie arseen gemeten. Aangezien in het grondwater uit peilbuis P6-7 (referentiepeilbuis) voor arseen, chroom en minerale olie geen overschrijdingen van de streefwaarde zijn gemeten, zijn de verhoogde concentraties mogelijk te wijten aan de aanwezigheid van het depot. Aangezien door de jaren heen licht verhoogde concentraties arseen, chroom en minerale olie in het grondwater zijn gemeten, welke geen duidelijke toe- of afname laten zien, is het de verwachting dat er sprake is van natuurlijke fluctuaties. De licht verhoogde concentraties aan arseen, chroom en minerale olie liggen in dezelfde orde van grootte als in voorgaande jaren en zijn dermate gering dat zij geen aanleiding geven tot verder onderzoek of intensivering van de monitoring. Aanbevelingen Geadviseerd wordt om de resultaten van deze monitoring te vergelijken met bekende gegevens

	met betrekking tot in het verleden uitgevoerde oppervlakte- en grondwater-monitoringen op en nabij het baggerdepot Heveskes Oost. Daarnaast wordt aanbevolen, conform de Wm en Wvo-vergunning, de peilbuizen P6-1, P6-3 t/m P6-8 en de watergangen W6-1 en W6-2 in april 2018 opnieuw te monitoren.

Monitoringsrapportage 1

Naam	Monitoringsrapportage 1
Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportnummer	
Datum rapport	09-08-2016
Onderzoeksbureau	LievenseCSO
Aanleiding	
Conclusie	Uit het onderzoek blijkt het volgende: In het grondwater van de peilbuizen P6-1, P6-5, P6-6 en P6-7 zijn licht verhoogde waarden aangetroffen aan chroom. In het grondwater uit peilbuis P6-3 zijn voor arseen en chroom licht verhoogde concentraties gemeten. In het grondwater uit peilbuis P6-4 zijn licht verhoogde concentraties aan chroom en benzo(a)pyreen aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis P6-8 zijn licht verhoogde concentratie aan chroom en naftaleen gemeten. In het oppervlaktewater ter hoogte van monsterpunten W6-1 en W6-2 zijn voor geen van de onderzochte parameters verhoogde concentraties gemeten. Aangezien in het grondwater uit peilbuis P6-7 (referentiepeilbuis) voor arseen, benzo(a)pyreen en naftaleen geen overschrijdingen van de streefwaarde zijn gemeten, zijn de verhoogde concentraties mogelijk te wijten aan de aanwezigheid van het depot. Aangezien door de jaren heen licht verhoogde concentraties arseen en naftaleen in het grondwater zijn gemeten, welke geen duidelijke toe- of afname laten zien, is het de verwachting dat er sprake is van natuurlijke fluctuaties. De licht verhoogde concentraties aan arseen, benzo(a)pyreen en naftaleen liggen in dezelfde orde van grootte als in voorgaande jaren en zijn dermate gering dat zij geen aanleiding geven tot verder onderzoek of intensivering van de monitoring. Aanbevelingen Geadviseerd wordt om de resultaten van deze monitoring te vergelijken met bekende gegevens met betrekking tot in het verleden uitgevoerde oppervlakte- en grondwater-monitoringen op en nabij het baggerdepot Heveskes Oost. Daarnaast wordt aanbevolen, conform de Wm en Wvo-vergunning, de peilbuizen P6-1, P6-3 t/m P6-8 en de watergangen W6-1 en W6-2 in april 2017 opnieuw te monitoren.

Monitoringsrapportage

Naam	Monitoringsrapportage
Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportnummer	
Datum rapport	27-05-2015
Onderzoeksbureau	LievenseCSO
Aanleiding	
Conclusie	Uit het onderzoek blijkt het volgende: In het grondwater uit de peilbuizen P6-1, P6-3, P6-4, P6-6 en P6-8 zijn voor arseen en chroom licht verhoogde concentraties gemeten. In het grondwater uit peilbuis P6-5 zijn voor arseen, chroom en naftaleen licht verhoogde concentraties gemeten. In het grondewater ter hoogte van referentiepeilbuis P6-7 is een licht verhoogde concentratie chroom gemeten. In het oppervlaktewater ter hoogte van monsterpunt W6-2 is een licht verhoogde concentratie arseen gemeten. In het oppervlaktewater ter hoogte van monsterpunt W6-1 zijn voor geen van de onderzochte parameters verhoogde concentraties gemeten.

	Aangezien in het grondwater uit peilbuis P6-7 (referentiepeilbuis) voor arseen en naftaleen geen overschrijdingen van de streefwaarde zijn gemeten, zijn de verhoogde concentraties mogelijk te wijten aan de aanwezigheid van het depot. Aangezien door de jaren heen licht verhoogde concentraties arseen en naftaleen in het grondwater zijn gemeten, welke geen duidelijke toe- of afname laten zien, is het de verwachting dat sprake is van natuurlijke fluctuaties. De licht verhoogde concentraties arseen en naftaleen liggen in dezelfde orde van grootte als in voorgaande jaren en zijn dermate gering dat zij geen aanleiding geven tot verder onderzoek of intensivering van de monitoring. Aanbevelingen Geadviseerd wordt om de resultaten van deze monitoring te vergelijken met bekende gegevens met betrekking tot in het verleden uitgevoerde grond- en oppervlaktewatermonitoringen op en nabij het baggerdepot Heveskes Oost. Daarnaast wordt aanbevolen, conform de Wm en Wvo-vergunning, de peilbuizen P6-1, P6-3 t/m P6-8 en de watergangen W6-1 en W6-2 in april 2016 opnieuw te monitoren.

Resulltataen monitoring 2008 tpv depot Heveskeslaan oost/west te Delfzijl

Naam	Resulltataen monitoring 2008 tpv depot Heveskeslaan oost/west te Delfzijl
Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportnummer	01/126387-LREI/rd
Datum rapport	01-08-2012
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	Onbekend
Conclusie	

Resulltataen monitoring 2007 tpv depot Heveskeslaan oost/west te Delfzijl

Naam	Resulltataen monitoring 2007 tpv depot Heveskeslaan oost/west te Delfzijl
Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportnummer	01/124290-JdB/rd
Datum rapport	23-10-2007
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	Onbekend
Conclusie	

Verdachte activiteiten

UBI-omschrijving	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
baggerspeciedepot (op land)	onbekend	Onbekend	Onbekend	Niet van toepassing

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Type besluit of Beschikking	Datum besluit
Monitoring grondwater	23-09-2011
Monitoring grondwater	24-08-2004

Documenten

Locatie	Downloadlink
BAGGERDEPOT HEVESKES OOST, onderzoek Monitoringsrapportage	GR001000134_Rapport_monitoring_2015_Baggerdepot_Heveskes_Oost_CSO.pdf
BAGGERDEPOT HEVESKES OOST, onderzoek Monitoringsrapportage 1	GR001000134_Rapport_monitoring_2016_Baggerdepot_Heveskes_Oost.pdf
BAGGERDEPOT HEVESKES OOST, onderzoek Monitoringsrapportage 1	GR001000134_monitoringsrapport_2017_baggerdepot_Heveskes_Oost_Farmsum.pdf
BAGGERDEPOT HEVESKES OOST, onderzoek Resulltataen monitoring 2008 tpv depot Heveskeslaan oost/west te Delfzijl	GR001000134_baggerdepot_Heveskes_Oost_te_Farmsum_augustus_2012.pdf
BAGGERDEPOT HEVESKES OOST, onderzoek Resulltataen monitoring 2008 tpv depot Heveskeslaan oost/west te Delfzijl	GR001000134_monitoring_histgegevens.pdf

Tankgegevens

Binnen Shared Service BIS Groningen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Luchtfoto

	Geselecteerd gebied		Luchtfoto (PDOK)
	25-meter contour		

Toelichting, Disclaimer en Contactgegevens

Toelichting
De informatie in deze rapportage is afkomstig uit het gemeenschappelijke bodeminformatiesysteem van de Groningse gemeenten en de provincie Groningen (met uitzondering van de gemeente Groningen).

Let op: het is mogelijk dat in de rapportage informatie van verschillende gegevensbeheerders voorkomen, namelijk gemeente en provincie en/of 2 verschillende gemeenten.
De rapportage wordt echter maar door 1 gegevensbeheerder verstrekt.

Neem voor de meest actuele en volledige informatie ook contact op met de andere gegevensbeheerder(s) van de locatie.
De gegevensbeheerder staat vermeld bij de algemene informatie van de betreffende locatie.

De contactgegevens van de gegevensbeheerders staan hieronder.

Disclaimer
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is.

Wanneer er geen gegevens op de kaart staan, kunnen we niet met zekerheid te zeggen dat er geen sprake is van bodemverontreiniging.
Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging.
Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld.
Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat.
Wij vragen daarvoor uw begrip.
Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

De contactgegevens van de gegevensbeheerders staan hieronder.

Contactgegevens

Gemeente Eemsdelta
gemeente@eemsdelta.nl
tel: 140596

Gemeente Het Hogeland
gemeente@hethogeland.nl
tel: 088-3458888

Gemeente Midden-Groningen
gemeente@midden-groningen.nl
tel: 0598-373737

Gemeente Oldambt
info@gemeente-oldambt.nl
tel: 0597-482000

Gemeente Pekela
info@pekela.nl
tel: 0597-617555

Gemeente Stadskanaal
gemeente@stadskanaal.nl
tel: 0599-631631

Gemeente Veendam
info@veendam.nl
tel: 0598-652222

Gemeente Westerkwartier
bodemkwaliteit@westerkwartier.nl
tel: 140594

Provincie Groningen
bodeminformatie@provinciegroningen.nl
tel: 050-3164766

Begrippenlijst

Achtergrondwaarde.
De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

Besluit en beschikking.
Een besluit is een schriftelijke beslissing van een bestuursorgaan inhoudende een publiekrechtelijke rechtshandeling. Er zijn besluiten van algemene strekking en besluiten van niet-algemene strekking. Een besluit van niet-algemene strekking gaat over een concreet geval en wordt ook wel beschikking genoemd.

Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).
Het Besluit Bodemkwaliteit streeft naar een balans tussen een gezonde bodemkwaliteit voor mens en milieu én ruimte voor maatschappelijke ontwikkelingen. Het Rijk speelt in op de wens van lokale overheden om de bodemkwaliteit beter aan te laten sluiten op het lokale bodemgebruik. Dit in combinatie met heldere regels voor het verantwoord toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen. Belangrijke voorwaarde hierbij is dat het altijd moet gaan om een functionele en voor grond en bagger nuttige toepassing. Het besluit stelt ook kwaliteitseisen aan personen en bedrijven die werkzaam zijn in de bodemsector.

Beschikking Ernst en Spoedeisendheid.
Op basis van een nader bodemonderzoek wordt de ernst en spoedeisendheid van een verontreiniging vastgesteld door het bevoegd gezag Wet bodembescherming en wordt zo nodig het uiterste saneringstijdstip vastgesteld. Voorheen heette dit beschikking Ernst, Urgentie of Spoed en Tijdsbepaling (EUT/EST).

Beschikking kadastrale percelen.
Bij het kadaster wordt een verontreiniging in het vaste deel van de bodem boven de interventiewaarde vastgelegd in het kader van de de Wet kenbaarheid publieke beperkingen (Wkpb). Het gaat hierbij altijd om locaties waarop de provincie een beschikking heeft afgegeven.

Beschikking Instemmen met Saneringsplan (SP).
In dit besluit wordt door het bevoegd gezag Wbb de saneringsdoelstelling afgewogen en beoordeeld. In de doelstelling wordt weergegeven of de verontreiniging volledig verwijderd wordt of dat er een restverontreiniging achter mag blijven en hoe groot deze maximaal mag zijn.

Beschikking instemmen uitgevoerde sanering (evaluatierapport).
Besluit wordt afgegeven zodra het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) instemt met het behaalde saneringsresultaat aan de hand van de vooraf opgestelde saneringsdoelstelling.

Besluit Uniforme Saneringen (BUS).
Het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) en de gelijknamige regeling vereenvoudigen regels en procedures voor standaard bodemsaneringen en saneringsverslagen. Met behulp van een handreiking kunnen saneerders, gemeenten en provincies eenvoudig vaststellen of een sanering onder het BUS valt. Daardoor worden de administratieve lasten voor burgers en bedrijven en de uitvoeringslasten voor de centrale overheden aanzienlijk verminderd. Er zijn meerdere soorten BUS-meldingen, afgestemd op de bodemingreep of aard van de verontreiniging.

Bevoegd gezag Wet bodembescherming.
De provincie Groningen is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) van alle Groningse gemeenten met uitzondering van de gemeente Groningen. Dit betekent dat het provinciebestuur besluiten neemt in het kader van de Wbb.

Deelsanering.
Slechts voor een deel van de locatie is een saneringsoplossing getroffen. Voor dit deel is er een saneringsplan opgesteld, goedgekeurd en uitgevoerd. Er is geen plan voor het vervolg, maar voor het overige deel van de locatie is nog wel een verdere aanpak nodig.

Eindsituatie onderzoek.
Een onderzoek om de kwaliteit van de bodem op een bepaald moment vast te stellen. Dit met het oog op het beëindigen van een bodembedreigende activiteit. Met de uitkomsten van dit onderzoek kan in vergelijking met een nulsituatie onderzoek vastgesteld worden of door (bedrijfs)activiteiten op deze locatie de bodemkwaliteit is verminderd. Bij het ontbreken van een nulsituatie onderzoek wordt vergeleken met achtergrondwaarden.

Ernstige bodemverontreiniging.
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als de bodem zodanig is verontreinigd dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd.
Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging als meer dan 25 m3 grond of meer dan 100 m3 grondwater (bodemvolume) gemiddeld boven de interventiewaarde verontreinigd is voor één of meerdere onderzochte parameters.

Gefaseerde sanering.
Voor de aanpak van het gehele geval is een goedgekeurd saneringsplan aanwezig, maar de sanering wordt in fases uitgevoerd. De fasering kan per deellocatie (bijvoorbeeld eerst terreindeel A, daarna B) plaatsvinden of per 'activiteit' (eerst sanering van grond daarna grondwater).

Gegevensbeheerder.
De organisatie, provincie of gemeente, die de gegevens van een locatie beheert. De gegevensbeheerder heeft het meest actuele overzicht van de stand van zaken van de locatie. Op een aantal uitzonderingen na is de provincie als bevoegd gezag Wbb de gegevensbeheerder van de ernstig verontreinigde locaties. De gemeente is de gegevensbeheerder van de overige locaties.

Historisch onderzoek (HO).
Een onderzoek naar potentiële (huidige en voormalige) verontreinigingsbronnen en potentieel verontreinigende activiteiten, bijvoorbeeld slootdempingen of calamiteiten, die op de locatie hebben plaatsgevonden. Met een historisch onderzoek kan inzichtelijk gemaakt worden of er een risico is op bodemverontreiniging en kan de strategie voor veldonderzoek bepaald worden. Hiervoor geldt onderzoeksprotocol NEN 5725.

Indicatief onderzoek.
Een beperkt bodemonderzoek met als doel te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging.

Interventiewaarde.
Voor een groot aantal veel voorkomende verontreinigende stoffen in de bodem is een interventiewaarde vastgesteld. Overschrijdt de aangetroffen concentratie deze interventiewaarde dan dienen, eventueel na verder bodemonderzoek, de risico’s hiervan te worden bepaald, waaruit volgt of en wanneer (sanerende) maatregelen dienen te worden getroffen.

Locatiecode.
Uniek locatiecode. Een locatie heeft doorgaans twee locatiecodes: een gemeentelijke en een provinciale locatiecode. De locatiecode provincie is aangemaakt bij de provincie Groningen en begint met GR. De locatiecode gemeente is aangemaakt door de gemeente en begint met bijvoorbeeld NZ.

Monitoring.
Periodieke bemonstering en analyse van grond of grondwater, waarmee het gedrag van de verontreiniging in de bodem of de voortgang van de sanering of de lekdichtheid van een ondergrondse brandstoftank in de gaten wordt houden.

Nader onderzoek (NO).
Een vervolgonderzoek op een verkennend of oriënterend bodemonderzoek met als doel de aard, mate (concentratie) en omvang van de eerder aangetroffen verontreiniging vast te stellen. De gegevens van het nader onderzoek zijn de basis voor de beoordeling van de ernst van de bodemverontreiniging en de noodzaak voor een spoedige sanering.

Nazorg.
De bevoegde overheid kan in een beschikking op het evaluatieverslag aangeven dat er nazorg moet plaatsvinden na een sanering. De nazorgmaatregel(en) dient of dienen ervoor te zorgen dat de verontreiniging die na de sanering is achtergebleven niet zal leiden tot een vermindering van de kwaliteit van de bodem zoals beschreven in de beschikking op het evaluatieverslag. Er kan sprake zijn van actieve en passieve nazorg. Een voorbeeld van actieve nazorg is het onttrekken van grondwater en/of monitoring van grondwater. Er is sprake van passieve nazorg als na beëindiging van de sanering kan worden volstaan met registratie, bijvoorbeeld na sanering van immobiele verontreiniging door middel van een isolatievariant (met een leeflaag, verharding of bebouwing) of wanneer na sanering van een mobiele verontreiniging een stabiele restverontreiniging is achtergebleven.

Nazorgplan.
Een plan dat activiteiten beschrijft die na een bodemsanering uitgevoerd moeten worden, indien als gevolg van de gekozen saneringsvariant een (rest)verontreiniging is achtergebleven.

Niet-ernstige bodemverontreiniging.
Er is sprake van een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging als een verontreinigende stof in een gemiddelde concentratie boven de bijbehorende interventiewaarde is aangetoond in minder dan 25 m3 grond of minder dan 100 m3 grondwater (bodemvolume), óf als de concentratie van de verontreinigende stof de zogenaamde interventiewaarde niet overschrijdt.

Nieuw geval van bodemverontreiniging.
Een bodemverontreiniging, die is ontstaan na 1987. Vanuit het oogpunt van zorgplicht (artikel 13 van de Wbb) is de veroorzaker van een nieuw geval van bodemverontreiniging wettelijk verplicht om er voor te zorgen dat de ontstane verontreiniging op een zo kort mogelijke termijn voor zover redelijk en billijk geheel verwijderd wordt.

Nulsituatie onderzoek.
Een onderzoek om de kwaliteit van de bodem op een bepaald moment vast te stellen. Dit met het oog op het voorgenomen gebruik of ter

plaatse van een mogelijk bodembedreigende activiteit. Met de uitkomsten van dit onderzoek kan in de toekomst met een vervolg- of eindonderzoek vastgesteld worden of door (bedrijfs)activiteiten op deze locatie de bodemkwaliteit is verminderd.

Omgevingsvergunning.
Zie Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht).

Oriënterend bodemonderzoek (OO).
Een (eerste) bodemonderzoek naar de aard en concentratie van (op basis van het historisch onderzoek verwachte) verontreiniging en de plaats van voorkomen daarvan.

Registratie restverontreiniging.
Als na een sanering een ernstige restverontreiniging achterblijft in de vaste bodem, dan laat de provincie dit bij het Kadaster registreren. De locatie krijgt daardoor een aantekening bij het Kadaster. Zie ook Wkpb.

Restverontreiniging.
Verontreiniging die resteert na de sanering. Onder de beoogde restverontreiniging wordt verstaan wat tussen de initiatiefnemer en bevoegd gezag is overeengekomen in het saneringsplan (saneringsdoelstelling). Onder de feitelijke restverontreiniging wordt verstaan de na de sanering bereikte situatie, uitgedrukt in restconcentratie en restvolume.

Saneren.
Het treffen van maatregelen om verontreiniging en de directe gevolgen daarvan of van dreigende verontreiniging van de bodem te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken.

Saneringsbevel.
De bevoegde overheid geeft aan de eigenaar, erfpachter of (zakelijk) gerechtigde een bevel om een sanering uit te voeren indien een spoedige sanering (ex art 37 Wbb) noodzakelijk is of het uiterste tijdstip voor het indienen van een saneringsplan ongebruikt is verstreken. Het bevel kan bestaan uit drie delen: opstellen van het saneringsplan, uitvoering van de sanering en het treffen van tijdelijke beveiligingsmaatregelen.

Saneringsevaluatie.
Eindrapport van de uitgevoerde bodemsanering, ook wel evaluatierapport sanering genoemd. Dit rapport behoeft instemming van het bevoegd gezag. Het rapport beschrijft onder andere de getroffen maatregelen, de hoeveelheden af- en aangevoerde (verontreinigde) grond, eventuele afwijkingen op het saneringsplan, het bereikte saneringsresultaat respectievelijk de kwaliteit van de bodem na het uitvoeren van de sanering.

Saneringsonderzoek (SO).
Inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering, inhoudende een beschrijving van hun milieu-hygiënische, technische en financiële aspecten, alsmede van de kwaliteit van de bodem die met de op die wijzen uitgevoerde sanering zal worden bereikt, uitmondend in een keuze van de wijze van sanering.

Saneringsplan (SP).
Een plan waarin de uit te voeren saneringswerkzaamheden met betrekking tot het geval van bodemverontreiniging wordt beschreven en de effecten die met de voorgestelde maatregelen worden beoogd (het saneringsresultaat).

Spoed (of spoedeisend).
De verontreiniging geeft aanleiding om te veronderstellen dat er sprake is van actuele risico’s voor mens of natuur, of er is een actueel verspreidingsrisico vastgesteld. Er wordt een termijn vastgesteld waarbinnen nadere actie moet worden genomen. Voor 2006 werd hiervoor de term urgent of urgentie gebruikt.

Tijdelijke beveiligingsmaatregelen.
Voordat een sanering is gestart kan de bevoegde overheid alvast tijdelijke beveiligingsmaatregelen eisen. Dit gebeurt als een verontreiniging zo bedreigend is voor de volksgezondheid of het milieu dat maatregelen noodzakelijk zijn ter voorkoming van blootstelling of verspreiding van de verontreiniging. De tijdelijke beveiligingsmaatregelen duren tot de start van de sanering.

Type sanering.
Het type sanering dat is uitgevoerd. Mogelijkheden zijn: volledig, gefaseerd of deelsanering.

Urgent.
Een verontreiniging is urgent als er sprake is van actuele risico’s voor mens of natuur of er is sprake van verspreidingsrisico’s. Er wordt een termijn vastgesteld waarbinnen nadere actie moet worden genomen. De term urgentie is per 1 januari 2006 in de Wbb vervangen door ‘noodzaak voor een spoedige sanering’ (spoed).

Verkennend onderzoek (VO).

Een bodemonderzoek om de kwaliteit van bodem en grondwater vast te stellen, mogelijk in combinatie met een historisch onderzoek. Gezocht wordt naar de locatie, aard en concentratie van een mogelijke verontreiniging. Een dergelijk onderzoek wordt bijvoorbeeld vaak uitgevoerd ten behoeve van een aanvraag van een omgevingsvergunning of bij aan- of verkoop van onroerend goed. Dit onderzoek wordt volgens onderzoeksprotocol NEN 5740 verricht

Verdachte activiteiten.
Overzicht van alle bekende activiteiten die mogelijk een verontreiniging hebben kunnen veroorzaken op de betreffende locatie.

Vervolgactie Wet bodembescherming.
Het veld vervolgactie geeft de vervolgactie van de locatie aan op dat moment dat de locatie voor het laatst is bijgewerkt. Het geeft daarmee een indicatie van de stand van zaken op de betreffende locatie.

Vervolgactie ander kader.
Dit is een vervolgactie anders dan in het kader van de Wbb. Er kan bijvoorbeeld nog milieukundig bodemonderzoek of een herstelplicht vereist zijn in het kader van de Wabo, Wet milieubeheer of Besluit bodemkwaliteit. Veelal is dat op een natuurlijk moment, bij een handeling in de bodem, transactie of procedure voor Wabo of ander wetgeving. Neem voor meer informatie contact op met de gegevensbeheerder.

Volledige sanering.
Indien het evaluatierapport is goedgekeurd door het bevoegd gezag Wbb kan een gesaneerde locatie in deze categorie worden ingedeeld als het gehele geval van ernstige bodemverontreiniging binnen de locatie is aangepakt of als de gehéle locatie is aangepakt (als onderdeel van een geval van ernstige bodemverontreiniging).

Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht).
De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) brengt sinds 1 oktober 2010 circa 25 regelingen samen die de fysieke leefomgeving betreffen. Het gaat hierbij om bouw-, milieu-, natuur- en monumentenvergunningen, die opgaan in één vergunning, de zogenaamde Omgevingsvergunning. Zo hebben burgers en ondernemers nog maar te maken met één loket, één beschikking en één procedure.

Wbb (Wet bodembescherming).
Deze wet bevat algemene regels om bodemverontreiniging te voorkomen. Daarnaast bevat het regels hoe we bodemverontreinigingen moeten beoordelen en hoe bodemsaneringen moeten worden uitgevoerd. De provincie Groningen is bevoegd gezag voor alle gemeenten op haar grondgebied, behalve voor de gemeente Groningen, die zelf bevoegd gezag is.

Zorgmaatregelen (na de sanering)-.
De provincie kan naar aanleiding van een evaluatierapport bepalen dat er na een sanering zorgmaatregelen moeten worden genomen. De mogelijkheden zijn: 'Registratie', 'Monitoring' en 'Isoleren, beheersen, controleren (IBC)'.

Zorgplicht.
Sanering ex artikel 13 en 27 van de Wet bodembescherming: een ieder is verplicht ervoor te zorgen dat de bodem niet verontreinigd raakt en, indien dit toch gebeurt, de ontstane verontreiniging op een zo kort mogelijke termijn geheel te verwijderen voor zover redelijk en billijk.

VI

BIJLAGE: LIJST CHEMICALIËN EN UTILITEITEN

Project	**DWD installaties**
Onderwerp:	**Chemicaliën en utiliteiten**
Document:	**ADE-2-17-000-0001**
Datum:	**11-3-2022**
Status:	**REV-1**
Auteur:	**Bernard Bos**
Gecontroleerd door:	**Mark Groeneveld**

Chemicaliën AWZI

Stof	Concen-tratie	Proces	Nomenclatuur benaming 21-2-2022	Pompen redundant uitvoeren	10 ft container	Opslag - dosering	Max verbruik	Type opslag
	%	-	-	-	-	-	L/dag	-
NaOH	25%	Voorverzuring	Chemiegebouw 1	ja	1	25 m3 Tank centraal - doseerpomp	6650	Tank
NaOH	25%	Ontzwaveling	Chemiegebouw 1	ja	0	25 m3 Tank centraal - doseerpomp	479	Tank
NaOH	25%	Zoutafvalwaterput	Chemiegebouw 1	nee	0	- doseerpomp	34	-
NaOH	25%	Geurbehandeling 1	Chemiegebouw 1	ja	0	- doseerpomp	-	-
NaOH	25%	Geurbehandeling 2	Chemiegebouw 1	ja	0	- doseerpomp	-	-
Emballate opslag	n.v.t.	meerdere	Chemiegebouw 1	n.v.t.	13	n.t.b.	n.v.t.	-
Aanvoer reserve Varibox	n.v.t.	meeldere	Chemiegebouw 1	n.v.t.	14	n.t.b.	n.v.t.	-
Nutrimix THEO (Thiopaq)	100%	Ontzwaveling	Chemiegebouw 1	nee	6	Jerrycan/Varibox - doseerpomp	6	Jerrycans/ Varibox
Antischuim Thiopaq	-	Ontzwaveling	Chemiegebouw 1	nee	0	Literfles	1	liter flessen
N ureum	32,5%	Voorverzuring	Chemiegebouw 2	ja	2	2 x 800L Varibox - doseerpomp	156	Varibox
Fosforzuur	75%	Voorverzuring	Chemiegebouw 2	ja	3	2 x 250L Varibox - doseerpomp	17	Varibox
Nutrimix ANDY (ICX)	100%	Voorverzuring	Chemiegebouw 2	nee	4	2 x 250L Varibox - doseerpomp	19	Varibox
CaCl2	33%	Voorverzuring	Chemiegebouw 2	nee	5	2 x 800L Varibox - doseerpomp	88	Varibox
Antiscalant (H2SO4?)	n.t.b.	CIP1 warmtewisselaar	Chemiegebouw 2	nee	7	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.
Loog	25%	CIP2 warmtewisselaar	Chemiegebouw 2	nee	0	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.
Antibiofouling	n.t.b.	CIP3 warmtewisselaar	Chemiegebouw 2	nee	8	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.
Citroenzuur	50%	MBR	Techniekgebouw 1	nee	0	2 x 800L Varibox - doseerpomp	184	Varibox
NaOCl	12,5%	MBR	Techniekgebouw 1	nee	0	2 x 250L Varibox - doseerpomp	312	Varibox
H2SO4	n.t.b.	Denitrificatie	Techniekgebouw 1	nee	0	Jerrycan - doseerpomp	n.v.t.	Jerrycans
R717 (NH3) of R410A	n.v.t.	warmtewisselaar	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	In warmtepompcircuit	n.v.t.	n.v.t.

Chemicaliën Demiwater

Stof	Concen-tratie	Proces	Nomenclatuur benaming 21-2-2022	Pompen redundant uitvoeren	10 ft container	Opslag /dosering	Max verbruik	Type opslag
	%	-	-	-	-	-	L/dag	-
FeCl3	40%	Demiwater (UF)	Chemiegebouw 4	nee	12	Varibox / verpomp naar dagtank in DWI-Cont.	59	Varibox
NaOH	25%	Demiwater (UF)	Chemiegebouw 4	nee	9	Varibox / verpomp naar dagtank in DWI-Cont.	n.t.b.	n.t.b.
Citroenzuur	50%	Demiwater (UF)	Chemiegebouw 4	nee	10	Varibox / verpomp naar dagtank in DWI-Cont.	27	Varibox
Antiscalant (H2SO4?)	10%	Demiwater (RO)	Chemiegebouw 4	nee	10	Varibox / verpomp naar dagtank in DWI-Cont.	14	Varibox
NaHSO3	39%	Demiwater (RO)	Chemiegebouw 4	nee	9	Varibox / verpomp naar dagtank in DWI-Cont.	4	Jerrycans/ Varibox
NaOCl	12,5%	Demiwater (UF)	Chemiegebouw 4	nee	11	Varibox / verpomp naar dagtank in DWI-Cont.	6	Varibox

Chemicaliën Groengas

Stof	Concen-tratie	Proces	Nomenclatuur benaming 21-2-2022	Pompen redundant uitvoeren	10 ft container	Opslag /dosering	Max verbruik	Type opslag
	%	-	-	-	-	-	L/dag	-
Actief kool	100%	-				Opslag door leverancier te voorzien	n.v.t.	n.v.t.
THT	100%	-				Opslag door leverancier te voorzien	0,3	Opslagvat
Helium	100%	-				Opslag door leverancier te voorzien	n.v.t.	Gasfles
Stikstof	100%	-				Opslag door leverancier te voorzien	n.v.t.	Gasfles
Kalibratiegas mengsel	-	-				Opslag door leverancier te voorzien	n.v.t.	Gasfles

Water verbruik/beschikbaarheid

Utiliteiten	Eenheid	Totaal hoeveelheid	Zelfreinigend filter	Ontzwaveling	MBR	Gebouwen/ chemie opslag	Slibbuffer	Geurbehandeling	Demi
Proceswater	m3/jaar	720000	3.650	13100	-	-	1870	240	700.800
MBR Effluent	m3/jaar	300	-	-	266,0496	-	-	-	-
Demiwater (onthard water)	m3/jaar	480	-	480	-	-	-	-	-
Drinkwater	m3/jaar	0	-	-	-	n.t.b. / o.a. oogdouches	-	-	-
Anaeroob Effluent	m3/jaar	0	-	-	-	-	-	-	-

Opmerkingen:

Uitgangspunt is voorraad van minimaal 2-3 weken, waarbij verbruik per week leidend is
Afwijking van dit uitgangspunt in verband met veiligheid om handeling met kleinere verpakking te beperken (1 maal per 2-3 wk, anders moeder-dochter opstelling)
Ureum dient gescheiden opgeslagen te worden van : Oxidatiemiddelen , Zuren , Alkaliën , Nitrieten , Nitraten
Compartimenten aanbrengen in opslag en chemicaliën ruimte. Ruimte lijkt hiervoor voldoende
Ook citroenzuur en NaOCl in aerobe opslag en chemicaliën ruimte compartimenteren
Mogelijkheid voor CaCl2 dosering opnemen
Nutrimix ANDY doseren vanuit IBC
Nutrimix THEO in jerrycans leveren en doseren uit jerrycans gelijk met AWZI Sloe
Nutrimix Thiopaq is zuur (pH 1,5), houdbaarheid 2 maanden
Antischuim Thiopaq doseermogelijkheid opnemen en 1 jerrycan op voorraad houden
Voorstel ligt bij LWT voor eigen CIP container bij Demiwater, UF en RO container hebben kleine doseertanks (300 L) ingebouwd
Actief kool bed dient periodiek in zijn geheel vervangen te worden obv uitgaande H2S concentratie
NaHSO3 voor opslag RO membranen. Doseer mogelijkheid opgenomen in RO container
MBR effluent verbruik voor MBR is terugspoeldebiet, telt niet mee voor totale hoeveelheid verbruik van effluent
Geurbehandeling sproeien met MBR effluent i.v.m. aanwezigheid nutriënten en alkaliteit
Verbruik industriewater spoelen zwavelslurry bij afwezigheid demi concentraat, (anaeroob effluent bij opstart)
Aanvullen Thiopaq reactor vereist demiwater
NaOH voor DWI is neutralisatie en gebeurd vanuit grote NaOH tank
Chemicaliën gebouw 3 is oude 3. en 4. gecombineerd

VII

BIJLAGE: BOORKAART

▲ Peilbuis (freatisch)

⌖ Boring tot 2,0 m-mv

⊠ Boring to 0,5 m-mv

▭ Contour onderzoekslocatie

getekend	L. Prinsen MSc	**Boorkaart**
gecontroleerd		**Uitbreiding ZAWZI Delfzijl**
goedgekeurd		
versie	1	
datum	18-05-2022	**opdrachtgever** North Water Afvalwater
tekeningnr	1	**projectnaam** Vooronderzoek bodem
		projectcode 124449
formaat	A4 landscape	
schaal	1:798	
0 6 11 17 22 28 m		Witteveen + Bos

VI

BIJLAGE: NRB TOETS

NOTITIE

Onderwerp	NRB inventarisatie/bodemrisicoanalyse
Project	DWD Installaties
Opdrachtgever	North Water Afvalwater
Projectcode	124449
Status	REV-3
Datum	21 november 2022
Referentie	ADE-2-04-0000-0215
Auteur(s)	V.J.A. Verduijn BSc
Gecontroleerd door	Ing. B.J.G. Hendrickx
Goedgekeurd door	S. Koomen MSc
Paraaf	
Bijlage(n)	-

Aan	North Water	W. Burema, R. Cornips. D. Visscher
Kopie	North Water	T. Tjoelker, P. Schäfer, R. v.d. Valk
	Witteveen+Bos	B. Hendrickx

Datum	Revisienummer	Wijziging en motivatie	Uitgevoerd door	Gecontroleerd en goedgekeurd door
01-03-2022	1	-	-	B. Hendrickx P. Puttkammer
29-06-2022	2	-	-	B. Hendrickx H. Smit
21-11-2022	3	-	V. Verduijn	B. Hendrickx S. Koomen

Inhoud

1 Inleiding 2

2 Beschrijving activiteiten en maatregelen 2

2.1 Algemene interne maatregelen 2

2.2 Bodembedreigende activiteiten 3

3 Analyse NRB 6

1 INLEIDING

De zout afvalwater zuiveringsinstallatie (ZAWZI) van North Water Afvalwater B.V. wordt uitgebreid in capaciteit. Daarom wordt er een nieuwe afvalwaterzuivering (AWZI), demiwaterzuivering, industriewaterpompstation en groengasinstallatie gerealiseerd. Ten behoeve van deze uitbreidingen is deze bodemrisicoanalyse opgesteld aan de hand van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB 2012).

In de inventarisatie wordt achtereenvolgens ingegaan op:
- aanwezige bodembedreigende activiteiten, inclusief aanwezige voorzieningen en maatregelen;
- analyse van de voorzieningen en maatregelen per activiteit aan de NRB 2012;
- conclusie en advies.

Voor een beschrijving van de activiteiten van de inrichting wordt verwezen naar de procesbeschrijving van de vergunningaanvraag, waarvan deze NRB inventarisatie een bijlage vormt.

2 BESCHRIJVING ACTIVITEITEN EN MAATREGELEN

Voordat een overzicht wordt gegevens van de activiteiten met bijhorende voorzieningen en maatregelen wordt eerst inzicht gegeven in de algemeen geldende interne maatregelen voor alle activiteiten.

2.1 Algemene interne maatregelen

Conform de NRB2012 worden ten aanzien van diverse potentieel bodembedreigende activiteiten de volgende (algemene) maatregelen geëist:
- algemene zorg;
- onderhoud, inspectie en toezicht;
- faciliteiten en personeel.

Algemene zorg en aandacht

North Water heeft procedures, een spill kit en werkinstructies voor de uitvoering van werkzaamheden. In de procedures zijn onder andere beheersmaatregelen opgenomen die een bijdrage leveren aan het beschermen van het milieu en van de bodem, zoals:
- bedrijfsinterne huishoudelijke regels en gedragsregels voor veilig en net en schoon werken;
- mogelijke incidenten te onderkennen. In de werkinstructies en procedures is opgenomen dat medewerkers incidenten altijd moeten melden en direct acties moeten ondernemen om de effecten van de incidenten zoveel mogelijk te voorkomen en, indien mogelijk, direct moeten ingrijpen;
- voorzieningen en procedures zo in te richten dat het optreden van incidenten zo veel mogelijk wordt voorkomen;
- het vrijkomen van stoffen te stoppen en op te ruimen;
- verdere verspreiding dan wel indringing in de bodem van stoffen tegen te gaan.

Algemene zorg en het begrip ‘good housekeeping’ vormen de basis van de interne voorschriften en de bedrijfsvoering van North Water.

Onderhoud, inspecties en toezicht

De bodembeschermende voorzieningen zijn ondergebracht in preventieve onderhoudsplannen, zodat periodieke bedrijfsinterne inspecties en planmatig onderhoud worden uitgevoerd. Nieuwe bodembeschermende voorzieningen worden in het onderhoud- en inspectieplan opgenomen. Onderhoud en inspecties die volgens dit plan uitgevoerd dienen te worden, worden deels door externe partijen uitgevoerd. Deze onderhoudsplannen zijn bij North Water aanwezig en kunnen desgewenst op locatie ingezien worden.

Toezicht op de bodembeschermende voorzieningen vindt op reguliere basis plaats op basis van het onderhoudsplan. Voorzieningen zoals lekbakken, vloeistofkerende en vloeistofdichte vloeren worden regelmatig visueel gecontroleerd / geïnspecteerd door personeel van North Water. Daarnaast is er uiteraard dagelijks normaal toezicht tijdens de werkzaamheden in de inrichting op dergelijke voorzieningen. Indien tijdens intern toezicht of inspecties afwijkingen worden geconstateerd bij bodembeschermende voorzieningen, dan worden deze constateringen gemeld en hierop wordt zo snel mogelijk actie ondernomen.

Faciliteiten en personeel

Faciliteiten en personeel heeft betrekking op de aanwezigheid van personeel bij bodembedreigende handelingen. Daarnaast gaat het om de aanwezigheid van voldoende faciliteiten om zaken 'op te ruimen'. Zo zijn in de werkplaats en het laboratorium voldoende opvangmiddelen voorhanden om bij onvoorziene morsingen deze direct op te ruimen.

2.2 Bodembedreigende activiteiten

De activiteiten vinden plaats op verschillende locaties van de inrichting, maar maatregelen en voorzieningen per soort activiteiten zijn binnen de inrichting op de verschillende locaties gelijk. Om deze reden wordt onderstaand enkel ingegaan op de verschillende activiteiten, waarbij per activiteit voorbeelden zijn genoemd. Voordat op de categorisatie conform de NRB wordt ingegaan, wordt eerst ingegaan op de specifieke regels ten aanzien van de inrichting, waarbij een aanvaardbaar bodemrisico bereikt wordt in plaats van een verwaarloosbaar bodemrisico.

Volgens Activiteitenregeling milieubeheer artikel 3.4d moet ten behoeve van het realiseren van een aanvaardbaar bodemrisico de controle op de lekdichtheid van de bedrijfsonderdelen van de zuiveringstechnische werken, bedoeld in artikel 3.5a van het besluit, met een grondwatermonitoringssysteem gebeuren. Formeel geldt deze regeling niet voor (Z)AWZI's, echter zijn de in te zetten installatieonderdelen grotendeels hetzelfde en is het niet mogelijk om de lekdichtheid te controleren. Dit is immers pas mogelijk wanneer de installaties ieder jaar volledig worden vrijgegraven, hetgeen niet uitvoerbaar is North Water is dan ook van mening dat een gelijkwaardige regeling voor haar inrichting mogelijk moet zijn. Dit blijkt ook uit het feit dat voor de bestaande AWZI hiertoe een maatwerk monitoringstelsel is opgezet. North Water wenst voor haar AWZI tevens een maatwerk monitoringsstelsel op basis van drainagebuizen met inspectie mogelijkheden om zo haar installatieonderdelen te controleren op lekdichtheid en zo te komen tot een aanvaardbaar bodemrisico conform de NRB.

Voor de installaties met ruw afvalwater wordt dat gedaan met een horizontaal monitoringssysteem middels drainagebuizen. Alle andere wijzigingen betreffen geen zuivering technische werken of werken waar conform het Activiteitenbesluit bij reguliere zuiveringstechnische werken een dergelijke monitoring op van toepassing is. Om goed te kunnen monitoren wordt gebruik gemaakt van indicator parameters, dit zijn:

- CZV (chemisch zuurstof verbruik);
- TKN (totaal Kjeldahl-stikstof);
- EGV (elektrisch geleidingsvermogen, enkel bij installaties met zoute waterstromen);
- PH.

Het gehele monitoringsstelsel zal zodra het definitief ontwerp gereed is worden uitgewerkt, voor de gehele inrichting. Voor een deel van de inrichting zal EGV een relevante parameter zijn, dit betreft de onderdelen van de inrichting waar zout water wordt behandeld. Voor het zoetwaterdeel van de zuivering niet wordt geen monitoring op EGV opgezet.

Tabel 1 Aanwezig bodembedreigende activiteiten

NRB	Beschrijving	Aanwezig?	Voorbeelden/toelichting
1.1	Ondergrondse tanks.	Nee.	
1.2	Bovengrondse tank bodemplaat, viskeuze en vloeistoffen.	Ja.	Aerobe tanks, voorverzuuringstank, chemicaliën opvangtank en metaalzouten tank.
1.3	Bovengrondse tank vrij van de grond. Viskeuze en vloeistoffen.	Ja.	Olie diesel tank voor NSA.
1.4	Putten en bassins.	Ja.	Afvalwaterputten en bassins zijn aanwezig.
2.1.1	Bovenbelading.	Nee.	
2.1.2	Onderbelading en onderlossing.	Ja.	Slibverlading en -lossing per as.
2.2.1	Ondergrondse leiding.	Ja.	Ondergrondse leidingen tussen procesinstallaties aanwezig.
2.2.2.	Bovengrondse leiding	Ja.	Bovengrondse leidingen tussen procesinstallaties aanwezig.
2.3.1	Pomp met sluitende seals en afdichtingen.	Ja.	Pomp t.b.v. transport water en hulpstoffen tussen installaties en opslagtanks.
2.3.2	Pomp met zwetende seals en afdichtingen.	Nee.	
2.3.3	Gesloten pomp.	Ja.	Pomp t.b.v. transport water en hulpstoffen tussen installaties en opslagtanks.
3.1.1	Opslag droog stortgoed.	Nee.	
3.1.2	Overslag droog stortgoed.	Nee.	
3.1.3	Op- en overslag nat stortgoed.	Nee.	
3.2.1	Transport van stortgoed met gesloten systeem.	Ja.	Aanvoer per as en slib afvoer per as.
3.2.2	Transport van stortgoed met open systeem.	Nee.	
3.3.1	Op- en overslag vaste stoffen in emballage.	Nee.	
3.3.2	Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage.	Ja.	Diverse chemicaliën in IBC.
3.4	Overgieten, aftanken en afvullen.	Ja.	Doseerpunt voor loog en nutriënten, anaerobe reactor voeden, los punten van chemicaliën.
3.5	Aftappen.	Ja.	Monstername.
3.6	Transport open emballage.	Nee.	
4.1	Gesloten proces of bewerking.	Ja	Productie proces van demiwater.
4.2	Half open proces of bewerking.	Nee.	
4.3.1	Open proces of bewerking met vloeistoffen.	Nee.	
4.3.2	Open proces of bewerking met viskeuze stoffen en/of vaste stoffen.	Nee.	
5.1.1	Bestaande ondergrondse riolering.	Ja.	Hemelwaterriool en vuilwaterriool.
5.1.2	Nieuw aan te leggen ondergrondse riolering.	Ja.	
5.1.3	Bovengrondse riolering.	Nee.	
5.2	Calamiteitenopvang.	Nee.	
5.3	Activiteiten in werkplaatsen.	Ja.	Binnen bestaande ZAWZI.
5.4.1	Bedrijfsafvalwaterzuiveringen.	Ja.	North water verzoekt om een maatwerk voorschrift voor installaties om tot een aanvaardbaar bodemrisico te komen. Zie paragraaf 2.2 van deze NRB inventarisatie.

NRB	Beschrijving	Aanwezig?	Voorbeelden/toelichting
5.4.2	Rioolwaterzuiveringen.	Nee.	
5.5	Laboratoria.	Ja.	

3 ANALYSE NRB

Onderstaand is de informatie per activiteiten beschreven in hoofdstuk 2 kort samengevat in een tabel en getoetst aan de NRB2012. Bij de toetsing is aangegeven aan welke cvm (combinatie van voorzieningen en maatregelen) conform de NRB2012 aan wordt voldaan. De locaties waarop de verschillende activiteiten plaatsvinden zijn weergegeven op de plattegronden behorend bij de vergunningaanvraag. Daar waar conform deze tabel sprake is van bodembedreigende activiteiten dient ten behoeve van het nulsituatiebodemonderzoek het analysepakket voor de grond hier op te worden aangepast. Zo geldt bijvoorbeeld voor de brandstofopslag van de noodstroomaggregaat en de aggregaat zelf dat de bodem aanvullend geanalyseerd moet worden op de brandstof van de NSA. Deze analyse is uitgevoerd in het boorplan voor het bodemonderzoek zelf en maakt geen onderdeel uit van deze NRB inventarisatie.

Tabel 3.1 Analyse NRB2012 op activiteiten

Categorie NRB	Beschrijving activiteit	Aanwezige maatregelen en voorzieningen	Oordeel analyse	cvm nummer
1.2	Opslag in bovengrondse tank verticaal met bodemplaat.	- dubbelwandige tank - lekdetectie - periodieke controle lekdetectie - algemene zorg Tevens andere tanks: - enkelwandige tank - lekdetectie - kerende voorziening - periodieke controle lekdetectie - algemene zorg	Voldoet aan NRB, sprake van verwaarloosbaar bodemrisico.	cvm nummer III cvm nummer II
1.3	Opslag in bovengrondse tank vrij van de ondergrond opgesteld.	- dubbelwandige tank - lekdetectie - inspectie tank - visueel toezicht - algemene zorg	Voldoet aan NRB, sprake van verwaarloosbaar bodemrisico.	cvm nummer III
1.4	Opslag in putten en bassins.	- put of bassin uitgevoerd als kerende voorziening - lekdetectie - periodieke controle functioneren en lekdetectie - faciliteiten en personeel	Voldoet aan NRB, sprake van verwaarloosbaar bodemrisico.	cvm nummer I

Categorie NRB	Beschrijving activiteit	Aanwezige maatregelen en voorzieningen	Oordeel analyse	cvm nummer
2.1.2	Onder belading en onderlossing.	- kerende voorziening - lekbak onder elk aansluitpunt - overvulbeveiliging op het te vullen object - aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer - controle op vol raken lekbak - visueel toezicht - los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitingen - faciliteiten en personeel	Voldoet aan NRB, sprake van verwaarloosbaar bodemrisico.	cvm nummer II
2.2.1	Ondergrondse leiding.	- enkelwandige leiding - leidinginspectie - onderhoudsprogramma afgestemd op resultaten leiding inspectie Voor leidingen met mantelbuis: - dubbelwandig met lekdetectie - inspectie functioneren lekdetectie	Voldoet aan NRB, sprake van verwaarloosbaar bodemrisico.	cvm nummer I cvm nummer II
2.2.2	Bovengrondse leidingen.	- enkelwandige leiding - aandacht voor appendages - leidinginspectie - onderhoudsprogramma afgestemd op resultaten van leidinginspectie - visueel toezicht - faciliteiten en personeel	Voldoet aan NRB, sprake van verwaarloosbaar bodemrisico.	cvm nummer I
2.3.1	- pomp met sluitende seals en afdichtingen.	- vloeistofdichte voorziening - gecontroleerde afvoer - periodieke inspectie en controle vloeistofdichte voorziening - visueel toezicht - algemene zorg Voor pompen buiten de vloeistofdichte voorziening: - lekbak - controle op vol raken lekbak - onderhoudsprogramma	Voldoet aan NRB, sprake van verwaarloosbaar bodemrisico.	cvm nummer II en III afhankelijk van locatie pomp

Categorie NRB	Beschrijving activiteit	Aanwezige maatregelen en voorzieningen	Oordeel analyse	cvm nummer
		- pompinspectie - visueel toezicht - algemene zorg		
2.3.3	Gesloten pomp.	- visueel toezicht - algemene zorg	Voldoet aan NRB, sprake van verwaarloosbaar bodemrisico.	cvm nummer I
3.2.1	Transport van stortgoed met gesloten systeem.	- geen voorzieningen noodzakelijk - aandacht voor aansluitingen - onderhoudsprogramma - visueel toezicht - algemene zorg	Voldoet aan NRB, sprake van verwaarloosbaar bodemrisico.	cvm nummer I
3.3.2	Op- en overslag van viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage.	- kerende voorziening - aandacht voor geschikte emballage - visueel toezicht - faciliteiten en personeel	Voldoet aan NRB, sprake van verwaarloosbaar bodemrisico.	cvm nummer II
3.4	Overgieten, aftanken of afvullen.	- lekbak en - aandacht voor hemelwater - controle op vol raken lekbak en - visueel toezicht en - algemene zorg	Voldoet aan NRB, sprake van verwaarloosbaar bodemrisico.	cvm nummer II
3.5	Aftappen.	- lekbak en - aandacht voor hemelwater - controle op vol raken lekbak en - visueel toezicht en - algemene zorg	Voldoet aan NRB, sprake van verwaarloosbaar bodemrisico.	cvm nummer II
4.1	Gesloten proces of bewerking.	- geen voorziening noodzakelijk - aandacht voor pompen - appendages, en monsterpunten - onderhoudsprogramma - systeem inspectie - algemene zorg	Voldoet aan NRB, sprake van verwaarloosbaar bodemrisico.	cvm nummer I

Categorie NRB	Beschrijving activiteit	Aanwezige maatregelen en voorzieningen	Oordeel analyse	cvm nummer
5.1.1	Bestaande ondergrondse riolering.	- aandacht voor putten, slibvangers, olieafscheiders, verbindingen en ontvangstputten - onderhouds- en inspectieprogramma - algemene zorg	Voldoet aan NRB, sprake van verwaarloosbaar bodemrisico.	cvm nummer II
5.1.2	Nieuw aan te leggen ondergrondse riolering.	- vloeistofdichte voorziening - aandacht voor putten, slibvangers, olieafscheiders, verbindingen, ontvangpunten - periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening - algemene zorg	Voldoet aan NRB, sprake van verwaarloosbaar bodemrisico.	cvm nummer I
5.3	Activiteiten in werkplaatsen.	- kerende voorziening - aandacht voor gecontroleerde afvoer - visueel toezicht tijdens de werkzaamheden - algemene zorg - faciliteiten en personeel	Voldoet aan NRB, sprake van verwaarloosbaar bodemrisico.	cvm nummer I
5.4/5.4.2	Bedrijfs-/rioolafvalwaterzuivering.	- bodembeschermende voorzieningen, maatregelen en maatwerkverzoek sluiten aan bij de voorschriften uit het Activiteitenbesluit	Voldoet aan NRB, sprake van aanvaardbaar bodemrisico. Voor ondergrondse bedrijfsriolering zie 5.1.2 voor de nieuw aan te leggen ondergrondse riolering. Voor de bestaande ondergrondse riolering zie 5.1.1.	n.v.t.
5.5	Laboratoria	- vloeistofkerende voorziening - lekbak onder kritieke punten - aandacht voor apparatuur - aandacht voor gecontroleerde afvoer - controle op vol raken lekbak - faciliteiten en personeel	Voldoet aan NRB, sprake van verwaarloosbaar bodemrisico.	cvm nummer I

VII

BIJLAGE: BBT TOETS

DWD Installaties

BBT Toets

North Water Afvalwater B.V.

30 juni 2022

Witteveen + Bos

north water

Project	DWD Installaties
Opdrachtgever	North Water Afvalwater B.V.

Document	BBT Toets
Status	REV-2
Datum	30 juni 2022
Referentie	ADE-2-04-000-0217

Projectcode	124449
Projectleider	ir. J.G.H. Smit
Projectdirecteur	ir. E.A.H. Teunissen

Auteur(s)	J. Floris BSc
Gecontroleerd door	ing. B.J.G. Hendrickx
Goedgekeurd door	ir. J.G.H. Smit
Paraaf	

Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 BREF AFGAS- EN AFVALWATERBEHANDELING 2

3 BREF AFVALBEHANDELING 17

4 BREF ENERGIE EFFICIËNTIE 28

Laatste pagina 39

Bijlage(n) **Aantal pagina's**

-

Datum	Revisienummer	Wijziging en motivatie	Uitgevoerd door	Gecontroleerd en goedgekeurd door
22-02-2021	1	-	-	B. Hendrickx H. Smit
30-6-2022	2	-	-	B. Hendrickx

1

INLEIDING

North Water Afvalwater B.V. (verder North Water) exploiteert op het industrieterrein Oosterhorn nabij Delfzijl sinds 2008 een zout afvalwater zuiveringsinstallatie (ZAWZI). North Water is een gezamenlijke onderneming tussen Evides N.V. en Waterbedrijf Groningen gericht op industriewateractiviteiten in noord Nederland. In de ZAWZI wordt afvalwater behandeld afkomstig van de bedrijven op het Chemiepark Delfzijl en de daar omheen liggende bedrijven. Dit bestaat uit industrieel en veelal zout afvalwater.

De ZAWZI zuivert het afvalwater op biologische wijze tot een eindkwaliteit die geschikt is voor lozing op het Zeehavenkanaal (Eems-Dollard Estuarium). In de ZAWZI worden verontreinigingen, hoofdzakelijk zuurstofbindende stoffen en stikstof, uit het afvalwater verwijderd door middel van een aeroob proces. Het afvalwater wordt gezuiverd door het in contact te brengen met actief slib (bacteriën) en dit intensief te beluchten.

Met de groei van de industriële sector in dit gebied groeit ook het aantal verzoeken tot verwerking van afvalwater in de ZAWZI. Momenteel wordt de nominale capaciteit van de ZAWZI vrijwel volledig benut. Om ook de toekomstige klanten op het industrieterrein deze service te kunnen aanbieden en daarmee ontwikkelingen op het industrieterrein mogelijk te maken wil North Water graag de capaciteit van haar afvalwaterzuivering uitbreiden. Daarom is North Water voornemens om bij de huidige ZAWZI een nieuwe zuivering te bouwen: AWZI Delfzijl. Naast de bouw van de nieuwe AWZI zijn er enkele andere deelprojecten in beweging:
- modificaties ZAWZI;
- realisatie AWZI;
- realisatie demiwaterzuivering;
- realisatie industriewaterpompstation (IPS).
- realisatie groengasinstallatie

North Water Afvalwater B.V. wenst een omgevingsvergunning milieu aan te vragen. Ten behoeve van deze aanvraag is deze BBT toets uitgevoerd op de volgende relevante BREF's:
- afgas- en afvalwaterbehandeling in hoofdstuk 2;
- afvalbehandeling in hoofdstuk 3;
- energie efficiëntie in hoofdstuk 4.

Voor de relevante informatie over de processen binnen North Water Afvalwater B.V wordt verwezen naar het aanvraagdocument ten behoeve van de aanvraag milieu. Dit document betreft een bijlage van deze aanvraag.

2

BREF AFGAS- EN AFVALWATERBEHANDELING

In dit hoofdstuk wordt de BREF afgas-en afvalwaterbehandeling getoetst. De BREF beschrijft de verschillende best beschikbare technieken (BBT) voor afvalwaterbehandeling. Naast deze technische maatregelen gaat de BREF eveneens in op de organisatorische maatregelen die noodzakelijk zijn.

De BBT-conclusies uit de BREF afgas en afvalwaterbehandeling zijn hierop van toepassing en de toetsing van deze activiteiten aan deze BREF is onderstaand weergegeven.

Tabel 2.1 BBT-conclusies North Water, BREF CWW 30 mei 2016

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
BBT 1	Invoeren en toepassen van een milieubeheerssysteem dat bestaat uit de onderdelen zoals genoemd in de onderstaande BBT-conclusies. Om de algehele milieuprestaties te verbeteren, is de BBT het opstellen en uitvoeren van een milieubeheerssysteem (MBS) waarin de volgende elementen zijn opgenomen: i) betrokkenheid van het management, met inbegrip van het hoger management; ii) uitwerking door het management van een milieubeleid dat de continue verbetering van de milieuprestaties van de installatie omvat; iii) planning en vaststelling van de noodzakelijke procedures, doelstellingen en streefcijfers, samen met de financiële planning en investeringen; 'iv) uitvoering van procedures met bijzondere aandacht voor: a) bedrijfsorganisatie en verantwoordelijkheid, b) aanwerving, opleiding, bewustmaking en bekwaamheid, c) communicatie, d) betrokkenheid van de werknemers, e) documentatie, f) efficiënte procescontrole, g) onderhoudsprogramma's, h) noodplan en rampenbestrijding, i) waarborgen van de naleving van de milieuwetgeving;' 'v) controle van de prestaties en nemen van corrigerende maatregelen, met bijzondere aandacht voor: a) monitoring en meting (zie ook het referentieverslag van het JRC inzake de monitoring van emissies naar water en lucht afkomstig van IED-installaties — ROM), b) corrigerende en preventieve maatregelen, c) bijhouden van gegevens, d) onafhankelijke (waar mogelijk) interne of externe audits om vast te stellen of het MBS voldoet aan de voorgenomen regelingen en of het op de juiste wijze wordt uitgevoerd en gehandhaafd;'	1. Momenteel beschikt North Water over een milieubeheerssysteem (MBS). Echter zijn er enkele gap's, zie plan van aanpak. Hiermee zal door North Water een MBS overeenkomstig BBT1 opgezet worden. Vooralsnog is er geen intentie het systeem te laten certificeren tegen een ISO norm zoals 14001 of EMAS. i, ii) De partners binnen North Water (Evides/Waterbedrijf Groningen) beschikken over milieubeleidsverklaringen waarin dit aspect is opgenomen (compliance met milieuvereisten, vervuiling voorkomen, continu verbetering bedrijfsmilieuprestaties) iii) Er zijn procedures voor de ontvangst van afvalwater, de afvoer van reststoffen, MOC procedures voor wijziging van installaties en de impact daarvan op de verschillende milieucompartimenten (water, lucht, bodem, geluid); incidentregistratiesysteem met opvolging; met behulp van het onderhoudsmanagementsysteem worden investeringen in apparatuur voorspeld; productieplanning (lange termijn, dag tot dag) die er voor zorgen dat efficiënt gebruik gemaakt wordt van grond- en hulpstoffen, aantal start stops tot een minimum beperken; processen worden bij ontwerp beoordeeld op impact op milieu (HAZOP studies); processen worden computergestuurd beheerst waarbij bij procesafwijkingen wordt gealarmeerd danwel beveiliging worden geactiveerd (zoals overvulbeveiligingen, afwijkingen in debieten etc.). iv) Via organisatiestructuur, functieomschrijvingen en opleidingsplannen. Dagelijkse, wekelijkse en maandelijkse bijeenkomsten waarin milieuprestaties en doelstellingen worden gemonitord. Onderhoudsprogramma's zijn opgenomen in een onderhoudsmanagementsysteem. Voor de AWZI bestaat een noodplan/calamiteitenplan. De naleving van wetgeving vindt onder meer plaats aan de hand van interne audits. v) Via organisatiestructuur, functieomschrijvingen en opleidingsplannen. Verificatie via interne en externe audits van genoemde aspecten. vi) jaarlijkse managementreview vii) is opgenomen in beleidsverklaringen; komt tot uiting in schonere technieken door bijvoorbeeld het opwerken van biogas naar aardgaskwaliteit, CO2 reductieprogramma viii) via MOC-procedures	Voldoet

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
	vi) beoordeling door het senior management van het EMS en de blijvende geschiktheid, adequaatheid en doeltreffendheid ervan; vii) volgen van de ontwikkelingen op het vlak van schonere technologieën; viii) bij de ontwerpfase van een nieuwe installatie rekening houden met de milieueffecten tijdens de volledige levensduur en de latere ontmanteling ervan ix) op regelmatige basis een sectorale benchmarking uitvoeren; x) afvalstroombeheer xi) een inventarisatie van afvalwater- en afgasstromen (zie BBT3) xii) residuenbeheerplan (zie de beschrijving in punt 6.5); xiii) ongevallenbeheerplan (zie de beschrijving in punt 6.5); xiv) geurbeheerplan (zie BBT 12); xv).beheerplan voor geluid en trillingen (zie BBT 17)	ix) benchmarking vindt plaats met de diverse AWZI's die binnen North Water en Evides geëxploiteerd worden. Hiervoor bestaat een kennisuitwisselingsprogramma en zijn er reguliere overleggen tussen de verschillende locaties. x) afvalstroombeheer bestaat voor de AWZI met name in inname van influent en het afvoeren van slib (en overige beperkte hoeveelheden afvalstoffen). Hoe omgegaan wordt met de diverse afvalstoffen is ondermeer vastgelegd in het AV/AO-IC. xi) de installaties (ZAWZI en AWZI) zijn juist bedoeld om afvalwaterstromen te verwerken. xii) voor de AWZI's binnen North Water en Evides is er continu aandacht aan de reductie van residuen (i.c.m. slib). Dit is ook onderdeel van het Water without Waste programma. xiii) een calamiteitenplan is beschikbaar xiv) BBT 12 is niet van toepassing op grond van de toepasbaarheid: 'De toepasbaarheid is beperkt tot gevallen waarin geurhinder bij gevoelige receptoren wordt verwacht of zich heeft voorgedaan'. Dit is niet het geval (zie ook geuronderzoeken. Tevens zijn er nooit klachten geweest. Overigens zal op grond van de eisen in de vergunning wel een geurbeheerplan worden opgesteld). xv) BBT 17 is niet van toepassing op grond van de toepasbaarheid: 'De toepasbaarheid is beperkt tot gevallen waarin geluids- of trillingshinder bij gevoelige receptoren wordt verwacht of zich heeft voorgedaan'. Dit is niet het geval (zie ook akoestisch onderzoek). Tevens zijn er nooit klachten geweest. Geluid is wel een onderdeel van reguliere controles van de installaties. Indien opgemerkt wordt dat een installatie aanmerkelijk meer geluid produceert zal onderhoud worden uitgevoerd. Tevens zijn de belangrijkste geluidsbronnen (pompen, compressoren) opgenomen in het onderhoudsmanagementsysteem en wordt preventief onderhoud uitgevoerd.	
BBT 2	Om de beperking van emissies in water en lucht en de vermindering van het watergebruik te bevorderen, is de BBT het opstellen en onderhouden van een overzicht van de afvalwater- en afgasstromen, als onderdeel van het	De werking van de inrichting wordt nauwlettend in de gaten gehouden om verwijderingsprocessen optimaal te laten verlopen.	Voldoet

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
	milieubeheersysteem (zie BBT 1), waarin de volgende elementen zijn opgenomen: i) informatie over de chemische productieprocessen, met inbegrip van: a) chemische reactievergelijkingen, waaruit tevens de bijproducten blijken; b) vereenvoudigde processtroomdiagrammen waaruit de herkomst van de emissies blijkt; c) beschrijvingen van proces geïntegreerde technieken en afvalwater-/-afgasbehandeling bij de bron, inclusief de prestaties ervan. ii) informatie, zo uitvoerig als redelijkerwijs mogelijk is, over de kenmerken van de afvalwaterstromen, zoals: a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet, pH, temperatuur en geleidbaarheid; b) gemiddelde concentratie en belastingwaarden van de betrokken verontreinigende stoffen/parameters en hun variabiliteit (bijvoorbeeld CZV/TOC, stikstofverbindingen, fosfor, metalen, zouten, specifieke organische verbindingen); c) gegevens over biologische verwijderbaarheid (bijvoorbeeld BZV, BZV/CZV-verhouding, Zahn-Wellenstest, vermogen tot biologische inhibitie (bijvoorbeeld nitrificatie)). iii) informatie, zo uitvoerig als redelijkerwijs mogelijk is, over de kenmerken van de afgasstromen, zoals: a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet en temperatuur; b) gemiddelde concentratie en belastingwaarden van de betrokken verontreinigende stoffen/parameters en hun variabiliteit (bijvoorbeeld VOS, CO, NOx, SOx, chloor, chloorwaterstof); c) ontvlambaarheid, laagste en hoogste explosiegrenswaarden, reactiviteit; d) de aanwezigheid van andere stoffen die van invloed kunnen zijn op het afgasbehandelingssysteem of de veiligheid van de installatie (bijvoorbeeld zuurstof, stikstof, waterdamp, stof).	De influent- en effluentstromen van de waterzuivering worden gemonitord conform het monitoringsplan dat voldoet aan deze BBT 2. De resultaten worden per kwartaal gedeeld met bevoegd gezag.	

<table>
<tr><th>BBT-conclusie</th><th>Tekst BBT-conclusie</th><th>Beoordeling</th><th>Conclusie</th></tr>
<tr><td>BBT 3</td><td>Voor relevante emissies in water zoals vastgesteld door de inventarisatie van afvalwaterstromen (zie BBT 2) is de BBT het monitoren van de belangrijkste procesparameters (inclusief de continue monitoring van afvalwaterdebiet, pH en temperatuur) op cruciale locaties (bijvoorbeeld influent naar voorbehandeling en influent naar eindbehandeling).</td><td>De influent- en effluentstromen van de waterzuivering worden gemonitord conform het monitoringsplan water dat voldoet aan deze BBT 3. In het acceptatiebeleid zijn onder andere de volgende monitoringslocaties opgenomen:
- Influent
- effluent
- lozingspunt (lozing naar oppervlaktewater)

De waterstromen worden op voorgenoemde locaties op de voor die locatie relevante parameters (zie BBT4) gemonitord.

De procesparameters worden tevens gemonitord met een geautomatiseerd systeem met alarmfunctie en worden bijgehouden in een database.</td><td>Voldoet</td></tr>
<tr><td>BBT 4:</td><td>De BBT is het monitoren van emissies in water overeenkomstig de EN-normen met ten minste de onderstaande minimumfrequentie. Als er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT het gebruiken van ISO-normen, nationale of andere internationale normen die garanderen dat er gegevens van equivalente wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.

<table><tr><th>Stof</th><th>Norm</th><th>Minimale frequentie (1, 2)</th></tr><tr><td>Totaal organisch koolstof (TOC) (3)</td><td>EN 1484</td><td>Dagelijks</td></tr><tr><td>Dagelijks Chemisch zuurstofverbruik (CZV (3)</td><td>Geen EN-norm beschikbaar</td><td>Dagelijks</td></tr><tr><td>Totale hoeveelheid zwevende deeltjes (TSS)</td><td>EN 872</td><td>Dagelijks</td></tr><tr><td>Totaal stikstof (TN)(4)</td><td>EN 12260</td><td>Dagelijks</td></tr><tr><td>Totaal anorganisch stikstof (Ninorg)(4)</td><td>Verschillende EN-normen beschikbaar</td><td>Dagelijks</td></tr><tr><td>Totaal fosfor (TP)</td><td>Verschillende EN-normen beschikbaar</td><td>Dagelijks</td></tr><tr><td>Adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (AOX</td><td>EN ISO 9562</td><td>Maandelijks</td></tr></table></td><td>De emissies naar water worden gemonitord conform het monitoringsplan water dat voldoet aan deze BBT 4, waarmee onder meer de monitoringseisen ingevolge de vigerende Watervergunning worden ingevuld. Het huidige monitoringsplan voorziet niet in een dagelijkse frequentie, maar wordt hierop na realisatie van DWD op aangepast.</td><td>Voldoet</td></tr>
</table>

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
	<table><tr><td>Metalen Cr Cu Ni Pb Zn Andere metalen, indien relevant</td><td>Verschillende EN-normen beschikbaar</td><td>Maandelijks</td></tr><tr><td>Toxiciteit (5) Viseieren (*Danio rerio* Daphnia (*Daphnia magna Straus*) Luminescente bacteriën (*Vibrio fischeri*) Eendenkroos (*Lemna minor*) Algen</td><td>EN ISO 15088 EN ISO 6341 EN ISO 11348–1, EN ISO 11348–2 of EN ISO 11348–3 EN ISO 20079 EN ISO 8692, EN ISO 10253 of EN ISO 10710 (1</td><td>Te bepalen op van basis van een risicobeoordeling, na een eerste karakterisering</td></tr></table> (1) De monitoringfrequenties kunnen worden aangepast indien de gegevensreeksen duidelijk een toereikende stabiliteit aantonen. (2) Het monsternamepunt bevindt zich op de plaats waar de emissie de installatie verlaat. (3) TOC-monitoring en CZV-monitoring zijn alternatieven. TOC-monitoring is de voorkeursoptie omdat daarbij geen zeer toxische verbindingen hoeven te worden gebruikt. (4) TN- en Ninorg-monitoring zijn alternatieven. (5) Er kan een geschikte combinatie van deze methoden worden gebruikt.		
BBT 5	Periodiek monitoren van de diffuse VOS-emissies in de lucht afkomstig van relevante bronnen met behulp van een geschikte combinatie van de technieken I — III of, wanneer het om grote hoeveelheden VOS gaat, van alle technieken I — III: I. snuffelmethoden (bijvoorbeeld met draagbare instrumenten overeenkomstig EN 15446) in verband met correlatiekrommen voor essentiële apparatuur; II. methoden voor de optische beeldvorming van gas;	Geen VOS emissies vanuit de inrichting aanwezig.	Niet van toepassing

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
	III. berekeningen van emissies op basis van emissiefactoren die periodiek (bijvoorbeeld om de twee jaar) worden gevalideerd door metingen. Wanneer het om grote hoeveelheden VOS'en gaat, vormt de screening en kwantificering van emissies afkomstig van de installatie door periodieke acties met technieken op basis van optische absorptie, zoals differentiële absorptie lichtdetectie en -peiling (DIAL) of 'solar occultation flux' (SOF), een nuttige aanvullende techniek op de technieken I tot en met III.		
BBT 6	Periodiek monitoren van geuremissies conform de beschreven normen. De monitoring van emissies kan plaatsvinden door dynamische olfactometrie overeenkomstig EN 13725. De monitoring van emissies kan worden aangevuld met de meting/raming van de geuroverlast. De toepasbaarheid is beperkt tot gevallen waarbij geurhinder kan worden verwacht of is bewezen.	Geen geurklachten bekend afgelopen jaren. In geval van geurklachten vinden metingen plaats en worden maatregelen getroffen. De inrichting valt daarnaast binnen de monitoring die door de provincie Groningen wordt uitgevoerd, waarbij de inrichting van North Water nooit naar voren is gekomen als veroorzaker.	Voldoet
BBT 7	Om het watergebruik en de productie van afvalwater te verminderen, is de BBT de beperking van de hoeveelheid en/of de verontreinigingsbelasting van afvalwaterstromen, meer hergebruik van afvalwater binnen het productieproces en de terugwinning en het hergebruiken van grondstoffen.	Binnen North Water wordt er geen afvalwater geproduceerd. Het betreft juist een afvalwaterzuivering, waarbij verbindingen wordt aangebracht om vanuit effluent, demiwater te produceren om zo water te besparen en nuttig in te zetten.	Voldoet
BBT 8	Om de verontreiniging van niet-verontreinigd water te voorkomen en emissies in water te verminderen, is de BBT niet-verontreinigde afvalwaterstromen gescheiden te houden van afvalwaterstromen die moeten worden behandeld.	Op het terrein zijn gescheiden riolen aanwezig voor het verzamelen en transport van water: - schoon hemelwater wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater; - hemelwater van bodembedreigende voorzieningen wordt opgevangen in het vuilwaterriool en teruggebracht in de waterlijn voor zuivering; - Schoon afvalwater (dun water) van derden wordt niet geaccepteerd.	Voldoet
BBT 9	Om ongecontroleerde emissies in water te voorkomen, is de BBT het voorzien in een passende bufferopslagcapaciteit voor tijdens andere dan de normale bedrijfsomstandigheden ontstaan afvalwater die gebaseerd is op een risicobeoordeling (waarbij bijvoorbeeld rekening wordt gehouden met de aard van de verontreinigende stof, de gevolgen voor de verdere behandeling en het ontvangende milieu), en het nemen van passende vervolgmaatregelen (bijvoorbeeld controle, behandeling, hergebruik).	Er is voldoende buffercapaciteit om afvalwater tijdens, anders dan normale omstandigheden, indien nodig, op te vangen.	Voldoet
BBT 10	Om emissies in water te verminderen, is de BBT het toepassen van een geïntegreerde strategie voor afvalwaterbeheer en -behandeling die een	De inrichting betreft een afvalwaterzuivering, welke afvalwater van andere bedrijven zuivering nadat deze bedrijven de beschreven BBT hebben toegepast. North Water zelf	Niet van toepassing

<table>
<tr><th>BBT-conclusie</th><th>Tekst BBT-conclusie</th><th>Beoordeling</th><th>Conclusie</th></tr>
<tr><td></td><td>geschikte combinatie van de technieken in de volgende volgorde van prioriteit omvat: proces geïntegreerde technieken, terugwinning stoffen bij de bron, voorbehandeling afvalwater, nabehandeling van afvalwater.</td><td>past de BBT maatregelen toe voor de biologische zuivering van afvalwater, waarbij tussen de processtappen in verschillende terugwinningen van grondstoffen zijn opgenomen. Alle productieprocessen zijn geoptimaliseerd om verspilling van grondstoffen te minimaliseren.</td><td></td></tr>
<tr><td>BBT 11</td><td>Om emissies in water te verminderen, is de BBT het met geschikte technieken voorbehandelen van afvalwater dat verontreinigende stoffen bevat die niet tijdens de eindbehandeling van het afvalwater afdoende kunnen worden aangepakt.</td><td>De inrichting betreft een afvalwaterzuivering, welke afvalwater van andere bedrijven zuivert nadat deze bedrijven de beschreven BBT hebben toegepast. De inrichting van North Water richt zich enkel op de biologische zuivering van het afvalwater en is hierop geoptimaliseerd.</td><td>Niet van toepassing</td></tr>
<tr><td>BBT 12</td><td>Om emissies in water te verminderen, is de BBT het gebruiken van een geschikte combinatie van technieken voor de eindbehandeling van afvalwater.

Voorbereidende en primaire behandeling
<table>
<tr><th></th><th>Techniek</th><th>Typische verontreiniging</th><th>Toepasbaarheid</th></tr>
<tr><td>a</td><td>Egalisatie</td><td>Alle stoffen</td><td>Algemeen toepasbaar</td></tr>
<tr><td>b</td><td>Neutralisatie</td><td>Zuren, basen</td><td>Idem</td></tr>
<tr><td>c</td><td>Fysieke scheiding bijvoorbeeld schermen, zeven, zandafscheiders of primaire bezinkingsbekken</td><td>Zwevende deeltjes, olie/vet</td><td>Idem</td></tr>
</table>
Biologische behandeling (secundair)
<table>
<tr><th></th><th>Techniek</th><th>Typische verontreiniging</th><th>Toepasbaarheid</th></tr>
<tr><td>d</td><td>Actief slibproces</td><td>Biologisch afbreekbare organische stoffen</td><td>Algemeen toepasbaar</td></tr>
<tr><td>e</td><td>Membraan-bioreactor</td><td>Idem</td><td>Idem</td></tr>
</table>
Stikstofverwijdering
<table>
<tr><th></th><th>Techniek</th><th>Typische verontreiniging</th><th>Toepasbaarheid</th></tr>
</table></td><td>Binnen de inrichting van North Water worden de verscheidende van de BBT technieken toepast, zie procesbeschrijving van de vergunningaanvraag. Daarnaast wordt aan de BBT-GEN normen voldaan.</td><td>Voldoet</td></tr>
</table>

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie

f	Nitrificatie/-denitrificatie	Totaal stikstof, ammoniak	Mogelijk niet toepasbaar bij hoge chloorconcentraties

Fosforverwijdering

	Techniek	Typische verontreiniging	Toepasbaarheid
g	Chemische precipitatie	Fosfor	Algemeen toepasbaar

Verwijdering van overblijvende vaste stoffen

	Techniek	Typische verontreiniging	Toepasbaarheid
h	Coagulatie en flocculatie	Zwevende deeltjes	Algemeen toepasbaar
i	Sedimentatie	Idem	Idem
j	Filtratie	Idem	Idem
k	Flotatie	Idem	Idem

De volgende tabellen in de BBT-conclusie bevatten BBT-GEN-waarden voor het ontvangend oppervlaktewater.

Parameter	BBT-GEN (jaargemiddeld)	Voorwaarden
TOC (1)(2)	10-33 mg/l (3)(4)(5)(6)	Als de emissie groter is dan 3,3 ton/jaar
CZV (1)(2)	30-100 mg/l (3)(4)(5)(6)	Als de emissie groter is dan 10 ton/jaar
Totaal zwevend stof	5-35 mg/l (7)(8)	Als de emissie groter is dan 3,5 ton/jaar

(1) Er geldt geen BBT_GEN voor BZV.

(2) TOC of CZV. TOC heeft de voorkeur omdat bij monitoring geen zeer toxische verbindingen hoeven te worden gebruikt.

(3) Ondergrens indien weinig zijstromen van afvalwater organische verbindingen bevatten en/of het afvalwater voornamelijk makkelijk afbreekbare organische verbindingen bevat.

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
	(4) Maximaal 110 mg/l TOC of 300 mg/l CZV indien: A: rendement > 90 % (jaargemiddeld én B: (indien biologische behandeling) lage belasting en nitrificatie. (5) Bovengrens geldt niet indien: A: rendement > 95 %, idem als B-noot 4, C lage belasting naar laatste zuivering. (6) Bovengrens niet indien belangrijkste belasting afkomstig is van productie methylcellulose (7) Ondergrens bij filtratie; bovengrens bij sedimentatie. (8) Geldt mogelijk niet indien belasting afkomstig is van productie van natriumcarbonaat van Solvayproces of productie van titaandioxide. **Parameter** / **BBT-GEN (jaargemiddeld)** / **Voorwaarden** Totaal stikstof (TN)(1) / 5,0–25 mg/l(2)(3) / Het BBT-GEN geldt als de emissie hoger is dan 2,5 t/jaar. Totaal anorganisch stikstof (Ninorg)(1) / 5,0–20 mg/l(2)(3) / Het BBT-GEN geldt als de emissie hoger is dan 2,0 t/jaar. Totaal fosfor (TP) / 0,50–3,0 mg/l(4) / Het BBT-GEN geldt als de emissie hoger is dan 300 kg/jaar. (1) Het BBT-GEN voor totaal stikstof of het BBT-GEN voor totaal anorganisch stikstof is van toepassing. (2)De BBT-GEN's voor TN en Ninorg gelden niet voor installaties zonder biologische afvalwaterbehandeling. De ondergrens van het bereik wordt doorgaans behaald wanneer het influent naar de installatie voor biologische behandeling van afvalwater weinig stikstof bevat en/of wanneer nitrificatie/denitrificatie onder optimale omstandigheden kan plaatsvinden. (3)De bovengrens van het bereik kan hoger zijn en maximaal 40 mg/l voor TN of 35 mg/l voor Ninorg bedragen, allebei als jaargemiddelde, als de doeltreffendheid van de emissievermindering ≥ 70 % bedraagt als jaargemiddelde (inclusief voorbehandeling en eindbehandeling). (4)De ondergrens van het bereik wordt doorgaans behaald wanneer fosfor wordt toegevoegd om de installatie voor de biologische behandeling van afvalwater goed te laten werken of wanneer fosfor hoofdzakelijk afkomstig is van verwarmings- of koelsystemen. De bovengrens van het bereik wordt doorgaans behaald wanneer door de installatie fosforhoudende verbindingen worden geproduceerd. **Parameter** / **BBT-GEN (jaargemiddeld)** / **Voorwaarden**		

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
	<table><tr><td>Adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (AOX)</td><td>0,20–1,0 mg/l(1)(2)</td><td>Het BBT-GEN geldt als de emissie hoger is dan 100 kg/jaar.</td></tr><tr><td>Chroom (uitgedrukt als Cr)</td><td>5,0–25 µg/l(3)(4)(5)(6)</td><td>Het BBT-GEN geldt als de emissie hoger is dan 2,5 kg/jaar.</td></tr><tr><td>Koper (uitgedrukt als Cu)</td><td>5,0–50 µg/l(3)(4)(5)(7)</td><td>Het BBT-GEN geldt als de emissie hoger is dan 5,0 kg/jaar.</td></tr><tr><td>Nikkel (uitgedrukt als Ni)</td><td>5,0–50 µg/l(3)(4)(5)</td><td>Het BBT-GEN geldt als de emissie hoger is dan 5,0 kg/jaar.</td></tr><tr><td>Zink (uitgedrukt als Zn)</td><td>20–300 µg/l(3)(4)(5)(8)</td><td>Het BBT-GEN geldt als de emissie hoger is dan 30 kg/jaar.</td></tr></table> (1) De ondergrens van het bereik wordt doorgaans behaald wanneer door de installatie weinig organische halogeenverbindingen worden gebruikt of geproduceerd. (2)Dit BBT-GEN geldt mogelijk niet als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de productie van gejodeerde röntgencontrastmiddelen door de grote hoeveelheid moeilijk afbreekbare belastingen. Dit BBT-GEN geldt mogelijk ook niet als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de productie van propyleenoxide of epichloorhydrine via het chloorhydrineproces als gevolg van de hoge belastingen. (3)De ondergrens van het bereik wordt doorgaans behaald wanneer door de installatie weinig van het betrokken metaal (of verbindingen daarvan) wordt gebruikt of geproduceerd. (4)Dit BBT-GEN geldt mogelijk niet voor anorganisch effluent als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de productie van anorganische verbindingen van zware metalen. (5)Dit BBT-GEN geldt mogelijk niet als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de verwerking van grote hoeveelheden vaste anorganische grondstoffen die zijn verontreinigd met metalen (bv. natriumcarbonaat van het Solvay-proces, titaandioxide). (6) Dit BBT-GEN geldt mogelijk niet als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de productie van organische chroomverbindingen. (7)Dit BBT-GEN geldt mogelijk niet als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de productie van organische koperverbindingen of de productie van vinylchloridemonomeer/ethyleendichloride via het oxychloreringsproces.		

<table>
<tr><th>BBT-conclusie</th><th>Tekst BBT-conclusie</th><th>Beoordeling</th><th>Conclusie</th></tr>
<tr><td></td><td>(8) Dit BBT-GEN geldt mogelijk niet als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de productie van viscosevezels.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>BBT 13</td><td>Om te voorkomen dat afval ter verwijdering wordt afgevoerd of, indien dit niet haalbaar is, de hoeveelheid ervan te verminderen, is de BBT het opzetten en uitvoeren van een afvalbeheerplan, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1), dat, in volgorde van prioriteit, ervoor zorgt dat afval wordt voorkomen, klaargemaakt voor hergebruik, gerecycleerd of op andere wijze wordt teruggewonnen.</td><td>De inrichting betreft een afvalwaterzuivering, welke afvalwater van andere bedrijven zuivering nadat deze bedrijven de beschreven BBT hebben toegepast. Belangrijkste afvalstroom betreft zuiveringsslib, deze wordt zoveel als mogelijk beperkt door o.a. ontwatering (zie BBT14).</td><td>Niet van toepassing</td></tr>
<tr><td>BBT 14</td><td>Ter vermindering van de hoeveelheid afvalwaterslib dat verder moet worden behandeld of moet worden verwijderd, en om het potentiële milieueffect ervan te beperken, is de BBT het gebruiken van één of een combinatie van de volgende technieken: conditioneren, indikken, stabiliseren, drogen.
<table>
<tr><th></th><th>Techniek</th><th>Beschrijving</th><th>Toepasbaarheid</th></tr>
<tr><td>a</td><td>Conditionering</td><td>Chemische of thermische conditionering om de ontwatering te verbeteren</td><td>Niet bij anorganisch slib</td></tr>
<tr><td>b</td><td>Indikking/ontwatering</td><td>Sedimentatie, centrifuge, flotatie, banden, draaitrommels, zeefbandpersen</td><td>Algemeen toepasbaar</td></tr>
<tr><td>c</td><td>Stabilisatie</td><td>Chemisch thermisch, vergisting</td><td>Niet bij anorganisch slib</td></tr>
<tr><td>d</td><td>Droging</td><td></td><td>Niet indien geen restwarmte beschikbaar is</td></tr>
</table></td><td>Het grootste deel van het slib van de inrichting wordt ingedikt middel een zeefband alvorens het wordt afgevoerd. Een eindverwerker wenst juist ‘nat slib’ wegens haar eigen proces en optimalisatie hierin.</td><td>Voldoet</td></tr>
<tr><td>BBT 15</td><td>Om de terugwinning van verbindingen en de vermindering van emissies in de lucht te bevorderen, is de BBT het omhullen van de emissiebronnen en het behandelen van de emissies, indien mogelijk.</td><td>De voornaamste geurbronnen worden afgedekt en afgezogen, en de emissie behandeld in een geurfilter (lavafilter). Zie voor een beschrijving van deze bronnen het geuronderzoek behorend bij de vergunningaanvraag. Verder treden geen relevante emissies naar de lucht op.</td><td>Voldoet</td></tr>
</table>

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
		Op de ZAWZI is in feite een gesloten systeem van toepassing, aangezien de emissielucht van het lavafilter opnieuw wordt ingebracht in de egalisatiebuffer.	
BBT 16	Om emissies in de lucht te verminderen, is de BBT het volgen van een geïntegreerde strategie voor afgasbeheer en -behandeling die proces geïntegreerde en afgasbehandelingstechnieken omvat.	Ingezet wordt op de productie van groengas. Het geproduceerde biogas wordt hiertoe eerst ontzwaveld en opgewerkt. Eventueel biogas was in geval van calamiteit of uitval van de groengasinstallatie niet regulier inzetbaar is, wordt verbrand in de gasfakkel, nadat de ontzwaveling al heeft plaatsgevonden. De fakkel is hiermee een calamiteitenvoorziening, andere rookgassen komen niet vrij.	Niet van toepassing
BBT 17	Om emissies in de lucht afkomstig van fakkels te voorkomen, is de BBT het uitsluitend toepassen van affakkeling om veiligheidsredenen of bij niet-routinematige bedrijfsomstandigheden (bijvoorbeeld opstart, stillegging) door één van of beide onderstaande technieken te gebruiken. (tabel niet ingevoegd)	De fakkel wordt binnen de inrichting enkel ingezet indien: - Sprake is van uitval van 1 van de reguliere verbruikers, in dit geval de groengasinstallatie of ontzwavelingsinstallatie; - Sprake is vaan een volle gasbuffer, waardoor verdere buffering/opslag niet mogelijk is. - De gasbuffer is hierbij dermate gedimensioneerd dat kortdurende storing in de groengasinstallatie opgevangen kan worden. Enkel bij langdurige uitval/onderhoud is inzet van de fakkel voorzien.	Voldoet
BBT 18	Om emissies in de lucht afkomstig van fakkels te verminderen als affakkelen onvermijdelijk is, is de BBT het gebruiken van één van of beide volgende technieken: correct ontwerp, monitoring gebruik van de fakkel en de emissies. (tabel niet ingevoegd)	De fakkelinstallatie voldoet aan de laatste ontwerprichtlijnen en gasverbruik in de fakkel wordt gemonitord.	Voldoet
BBT 19	Om diffuse VOS-emissies in de lucht te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT het gebruiken van een combinatie van de volgende technieken. (tabellen niet ingevoegd)	Geen VOS emissies voorzien vanuit de inrichting	Niet van toepassing
BBT 20	Om geuremissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT het opzetten, uitvoeren en regelmatig evalueren van een geurbeheerplan, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1), dat de volgende elementen omvat: i) een protocol met passende acties en tijdschema's;	Northwater zal conform de ambtelijke wijziging een geurbeheerplan opstellen in lijn met haar vergunningvoorschrift.	Voldoet

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
	ii) een protocol voor de monitoring van geur; iii) een protocol voor de reactie op geconstateerde geurincidenten; iv) een programma voor geurpreventie en -vermindering om de bron(nen) op te sporen, de blootstelling aan geur te meten/ramen, de bijdragen van de bronnen te karakteriseren en preventieve en/of beperkende maatregelen te nemen.		
BBT 21	Om geuremissies afkomstig van afvalwaterverzameling en -behandeling en van slibbehandeling te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT het gebruiken van één of een combinatie van de onderstaande technieken. (tabel niet ingevoegd)	1 Op de inrichting is er sprake van een minimale verblijftijd, noodzakelijk voor een efficiënte bedrijfsvoering. De verblijftijd van het afvalwater in de installatie is ongeveer 2 dagen. 2 Op de inrichting is een ijzerchloride doseer-installatie aanwezig om bij hoge gehaltes waterstofsulfide in de tanks, het gas neer te slaan. Hiervoor worden er regelmatig metingen uitgevoerd aan de installatie. 3 Het zuurstofgehalte wordt continu gemonitord. Het beluchtingssysteem wordt frequent onderhouden (onderhoudsbeheersysteem). Er wordt gebruik gemaakt van lucht i.p.v. zuurstof. Er zit een schuim verwijdering installatie op de aerobe tank. (sproeimiddel antischuim). 4 Daar waar mogelijk zijn de tanks omhuld en wordt de lucht afgevoerd naar lavafilters. De uitkomende lucht wordt gerecirculeerd naar de tanks om de lavafilters zo constant mogelijk te belasten, voor een optimale werking. We spreken hier van een bijna gesloten systeem.	Voldoet
BBT 22	Om geluidsemissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT het opzetten en uitvoeren van een geluidsbeheerplan, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1), dat de volgende elementen omvat: i) een protocol met passende acties en tijdschema's; ii) een protocol voor de monitoring van geluid; iii) een protocol voor de reactie op geconstateerde geluidsincidenten; iv) een programma voor geluidspreventie en -reductie om de bron(nen) op te sporen, de blootstelling aan geluid te meten/ramen, bijdragen van de bronnen te karakteriseren en preventieve en/of beperkende maatregelen te nemen.	Geluidklachten zijn tot nu toe niet bekend vanuit de bestaande inrichting. Het industrieterrein betreft daarnaast een gezoneerd industrieterrein en uit akoestisch onderzoek blijkt dat voldaan wordt aan de geldende normen. Daarnaast zijn grote maatgevende geluidsbronnen zoveel als mogelijk afgeschermd om zo de geluiduitstraling te beperken. Daarnaast ziet het onderhouds- beheersysteem toe op de juiste werking van installaties/pompen en daarmee te hoge geluidemissies.	Voldoet
BBT 23	Om geluidsemissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT het gebruiken van één of een combinatie van de onderstaande technieken.	Geluidklachten zijn tot nu toe niet bekend vanuit de bestaande inrichting. Het industrieterrein betreft daarnaast een gezoneerd industrieterrein en uit akoestisch onderzoek blijkt dat voldaan wordt aan de geldende normen. Daarnaast zijn grote	Voldoet

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
	(tabel niet ingevoegd)	maatgevende geluidsbronnen zoveel als mogelijk afgeschermd om zo de geluiduitstraling te beperken.	

3

BREF AFVALBEHANDELING

In dit hoofdstuk wordt de BREF afvalbehandeling getoetst. De BREF is van toepassing op de inrichting omdat deze afvalwater per as wenst in te nemen.

De BBT-conclusies uit de BREF afvalbehandeling zijn hierop van toepassing en de toetsing van deze activiteiten aan deze BREF is onderstaand weergegeven.

Tabel 3.1 BBT-conclusies North Water, BREF Afvalbehandeling, 10 augustus 2018

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
BBT 1	De BBT om de algehele milieuprestaties te verbeteren, is de invoering en naleving van een milieubeheersysteem (MBS) waarin alle volgende elementen zijn opgenomen. Elementen niet opgenomen.	North Water beschikt niet over een gecertificeerd systeem. De inrichting is echter wel in bezit van verschillende procedures en protocollen ter beheersing van milieuaspecten (zoals geur, geluid en energie) en een onderhouds- en beheersysteem op de overige BBT maatregelen.	Voldoet
BBT 2	De BBT om de algehele milieuprestaties van de installatie te verbeteren, is de toepassing van alle hieronder vermelde technieken. Tabel niet opgenomen	De werking van de inrichting wordt nauwlettend in de gaten gehouden om verwijderingsprocessen optimaal te laten verlopen, o.a. via automatische monitoring van procesparameters.	Voldoet
BBT 3	De BBT om de vermindering van emissies naar water en lucht te bevorderen, is het opstellen en actueel houden van een inventaris van afvalwater- en afgasstromen, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1), waarin alle volgende elementen zijn opgenomen. i) informatie over de eigenschappen van het te behandelen afval en de afvalverwerkingsprocessen, met inbegrip van: a) vereenvoudigde processtroomdiagrammen waaruit de herkomst van de emissies blijkt; b) beschrijvingen van procesgeïntegreerde technieken en afvalwater-/afgasbehandeling bij de bron, inclusief de prestaties ervan; ii) informatie over de kenmerken van de afvalwaterstromen, zoals: a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet, pH, temperatuur en geleidbaarheid; b) gemiddelde concentratie en belastingwaarden van de relevante stoffen en hun variabiliteit (bv. CZV/TOC, stikstofverbindingen, fosfor, metalen, prioritaire stoffen/microverontreinigingen); c) gegevens over biologische verwijderbaarheid (bv. BZV, BZV/CZV-ratio, Zahn-Wellenstest, potentieel tot biologische inhibitie (bv. inhibitie van actief slib)) (zie BBT 52);	De voornaamste geurbronnen worden afgedekt en afgezogen, en de emissie behandeld in geen geurfilter (lavafilter). Zie voor een beschrijving van deze bronnen het geuronderzoek behorend bij de vergunningaanvraag. Overige emissies naar de lucht betreffen enkel de inzet van een fakkelinstallatie als calamiteitenvoorziening bij langdurige uitval/storing van de groengasinstallatie of ontzwavelingsinstallatie. Daarnaast houdt North Water jaarlijks een boekhouding bij over biogasproductie (en inzet van de fakkel) en emissies naar het water. Vanuit haar reguliere monitoring van influent/effluent. Op basis van deze gegevens vindt bijsturing en optimalisatie plaats.	Voldoet

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
	iii) informatie over de eigenschappen van de afgasstromen, zoals: a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet en temperatuur; b) gemiddelde concentratie en belastingwaarden van de relevante stoffen en hun variabiliteit (bv. organische verbindingen, POP's zoals PCB's); c) ontvlambaarheid, laagste en hoogste explosiegrenswaarden, reactiviteit; d) de aanwezigheid van andere stoffen die van invloed kunnen zijn op het afgasbehandelingssysteem of de veiligheid van de installatie (bv. zuurstof, stikstof, waterdamp, stof).		
BBT 4	De BBT om de met de opslag van afval verbonden milieurisico's te verminderen, is de toepassing van alle hieronder vermelde technieken. Tabel niet opgenomen	Er is geen sprake van puntbronnen aangezien de afgezogen lucht over het lavafilter wordt geleid en terug in het proces wordt gebracht. Er is sprake van een zoveel mogelijk gesloten systeem. De aerobe tank vormt hierop een uitzondering.	Voldoet
BBT 5	De BBT om de met de behandeling en overbrenging van afval verbonden milieurisico's te verminderen, is het opstellen en uitvoeren van hanterings- en overbrengingsprocedures. De hanterings- en overbrengingsprocedures zijn bedoeld om ervoor te zorgen dat afval veilig wordt gehanteerd en overgebracht naar de respectieve opslag of behandeling. Deze omvatten de volgende elementen: — de hantering en overbrenging van afval worden uitgevoerd door deskundig personeel; — de hantering en overbrenging van afval worden naar behoren gedocumenteerd, worden vóór de uitvoering gevalideerd en worden na de uitvoering geverifieerd; er worden maatregelen genomen om lekken te voorkomen, te detecteren en te beperken; — bij het mengen of vermengen van afval worden voorzorgsmaatregelen op het gebied van gebruik en ontwerp genomen (bv. afzuigen van stoffig en poedervormig afval). De hanterings- en overbrengingsprocedures zijn risicogebaseerd, waarbij rekening wordt gehouden met de	Het personeel binnen North Water is opgeleid om deskundig om te gaan met het hanteren en overbrengen van afvalstoffen. Daarnaast hanteert North Water een documentatie systeem (Amice en E-MJV) waarin de hantering en overbrenging van afval wordt vastgelegd, in lijn met haar acceptatiebeleid van afvalstoffen en afvalwaterstromen.	Voldoet

<table>
<tr><th>BBT-conclusie</th><th>Tekst BBT-conclusie</th><th>Beoordeling</th><th>Conclusie</th></tr>
<tr><td></td><td>waarschijnlijkheid van ongevallen en incidenten en de milieueffecten daarvan.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>BBT 6</td><td>Voor relevante emissies naar water, zoals vastgesteld in de inventarisatie van afvalwaterstromen (zie BBT 3), is de BBT om de belangrijkste procesparameters (bv. afvalwaterdebiet, pH, temperatuur, geleidbaarheid, BZV) te monitoren op cruciale locaties (bv. aan de inlaat/uitlaat van de voorbehandeling, aan de inlaat van de eindbehandeling, aan het punt waar de emissie de installatie verlaat).</td><td>De inrichting betreft een afvalwaterzuivering, welke afvalwater van andere bedrijven zuivert. North Water vereist van deze bedrijven een monitoring op influent en heeft zelf een monitoringsysteem op effluent, met de gangbare parameters in lijn met BBT.

De procesparameters worden tevens gemonitord met een geautomatiseerd systeem met alarmfunctie en worden bijgehouden in een database.</td><td>Voldoet</td></tr>
<tr><td>BBT 7</td><td>De BBT is om emissies naar water te monitoren met ten minste de onderstaande frequentie en in overeenstemming met de EN-normen. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT om ISO-, nationale of andere internationale normen te gebruiken die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.

Tabel niet opgenomen.</td><td>De inrichting betreft een afvalwaterzuivering, welke afvalwater van andere bedrijven zuivert. North Water vereist van deze bedrijven een monitoring op influent en heeft zelf een monitoringsysteem op effluent, met de gangbare parameters in lijn met BBT</td><td>Voldoet</td></tr>
<tr><td>BBT 8</td><td>De BBT is om geleide emissies naar lucht met ten minste de onderstaande frequentie en overeenkomstig de EN-normen te monitoren. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT om ISO-, nationale of andere internationale normen te gebruiken die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.

Tabel niet opgenomen</td><td>De inrichting heeft enkel emissies naar de lucht n.a.v. vrachtwagens, personenauto’s en een fakkel installatie (calamiteitenvoorziening). Monitoring van deze emissies is niet nodig. Voor de fakkelinstallatie vindt monitoring van het gasverbruik plaats.

Bij de uitbreiding met DWD wordt voorzien in een NSA, inzet van de NSA wordt tevens bijgehouden.</td><td>Voldoet</td></tr>
<tr><td>BBT 9</td><td>De BBT is om diffuse emissies van organische verbindingen naar lucht als gevolg van de regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen, de decontaminatie van POP-houdende apparatuur met oplosmiddelen, en de fysischchemische behandeling van oplosmiddelen met het oog op de terugwinning van hun calorische waarde ten minste eenmaal per jaar te monitoren door één of een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken.
<table>
<tr><th></th><th>Techniek</th><th>beschrijving</th></tr>
<tr><td>a</td><td>Meting</td><td>Snuffelmethoden, optische beeldvorming van gas, ‘solar occultation flux’</td></tr>
</table></td><td>Dergelijke emissies vinden niet plaats.</td><td>Niet van toepassing</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>BBT-conclusie</th><th>Tekst BBT-conclusie</th><th>Beoordeling</th><th>Conclusie</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td>of differentiële absorptie</td></tr>
<tr><td>b</td><td>Emissiefactoren</td><td>Berekeningen van emissies op basis van emissiefactoren die periodiek (bv. om de twee jaar) worden gevalideerd door metingen</td></tr>
<tr><td>c</td><td>Massabalans</td><td>Berekeningen van diffuse emissies aan de hand van een massabalans waarbij rekening wordt gehouden met de input aan oplosmiddelen, de geleide emissies naar lucht, de emissies naar water, het oplosmiddel in de output van het proces en de residuen van het proces (bv. destillatie).</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>BBT 10</td><td>De BBT is om geuremissies periodiek te monitoren.

Geuremissies kunnen worden gemonitord door middel van:
— EN-normen (bv. dynamische olfactometrie volgens EN 13725 om de geurconcentratie te bepalen of EN 16841-1 of -2 om de blootstelling aan geur te bepalen);
— ISO-, nationale of andere internationale normen die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd, wanneer alternatieve methoden worden toegepast waarvoor geen EN-normen beschikbaar zijn (bv. raming van geuroverlast).

De monitoringfrequentie wordt bepaald in het geurbeheerplan</td><td>De inrichting bevindt zich in het gebied dat gemonitord wordt door de provincie Groningen. Geurklachten vanaf de inrichting van North Water zijn niet bekend. De voornaamste geurbronnen zijn afgedekt conform BBT en worden afgezogen en behandeld in een geurfilter (lavafilter).</td><td>Voldoet</td></tr>
</table>

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
	Toepasbaarheid De toepasbaarheid is beperkt tot gevallen waarin geurhinder bij gevoelige receptoren wordt verwacht of zich heeft voorgedaan.		
BBT 11	De BBT is om het jaarlijkse water-, energie- en grondstoffenverbruik en de jaarlijkse productie van residuen en afvalwater te monitoren met een frequentie van ten minste eenmaal per jaar. Beschrijving Monitoring omvat directe metingen, berekeningen of registratie, bv. aan de hand van geschikte meters of facturen. De monitoring wordt uitgesplitst op het meest geschikte niveau (bv. op proces- of fabrieks-/installatieniveau) en houdt rekening met alle significante wijzigingen in de installatie.	North Water zorgt ieder jaar voor een E-MJV waar het jaarlijkse water-, energie- en grondstoffenverbruik en de jaarlijkse productie van residuen en afvalwater ook in terugkomen.	Voldoet
BBT 12	De BBT om geuremissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is om als onderdeel van het milieubeheersysteem een geurbeheerplan op te zetten, in te voeren en regelmatig te evalueren dat alle volgende elementen omvat: — een protocol met acties en termijnen; — een protocol voor de monitoring van geur, zoals vastgesteld in BBT 10; — een protocol voor de reactie op geconstateerde geurincidenten, bv. klachten; — een programma ter voorkoming en beperking van geuren, ontworpen om de bron(nen) te bepalen; de karakterisering van de bijdragen van de bronnen, en de invoering van preventieve en/of beperkende maatregelen. Toepasbaarheid De toepasbaarheid is beperkt tot gevallen waarin geurhinder bij gevoelige receptoren wordt verwacht of zich heeft voorgedaan.	De voornaamste geurbronnen zijn afgedekt conform BBT en worden afgezogen en behandeld in een geurfilter (lavafilter). Northwater zal conform de ambtelijke wijziging een geurbeheerplan opstellen in lijn met haar vergunningvoorschrift.	Voldoet
BBT 13	De BBT om geuremissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken. Tabel niet opgenomen.	De voornaamste geurbronnen zijn afgedekt conform BBT en worden afgezogen en behandeld in een geurfilter (lavafilter). Northwater zal conform de ambtelijke wijziging een geurbeheerplan opstellen in lijn met haar vergunningvoorschrift.	Voldoet

<table>
<tr><th>BBT-conclusie</th><th>Tekst BBT-conclusie</th><th>Beoordeling</th><th>Conclusie</th></tr>
<tr><td>BBT 14</td><td>De BBT om diffuse emissies naar lucht, in het bijzonder stof, organische verbindingen en geur, te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de toepassing van een geschikte combinatie van de onderstaande technieken.

Afhankelijk van het met het afval verbonden risico op het gebied van diffuse emissies naar lucht, is BBT 14d in het bijzonder relevant.

Tabel niet opgenomen.</td><td>Geen diffuse emissies, zie overige toelichtingen op geur en inzet geurfilters (lavafilter).</td><td>Niet van toepassing</td></tr>
<tr><td>BBT 15</td><td>De BBT is om uitsluitend om veiligheidsredenen of bij niet-routinematige bedrijfsomstandigheden affakkeling toe te passen (bv. opstart, stillegging) door beide onderstaande technieken te gebruiken.
<table>
<tr><th></th><th>Techniek</th><th>Beschrijving</th><th>Toepasbaarheid</th></tr>
<tr><td>a</td><td>Correct ontwerp van de installatie</td><td>Dit omvat de aanwezigheid van een gasterugwinningssysteem met voldoende capaciteit en het gebruik van zeer betrouwbare overdrukkleppen.</td><td>Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties. Een gasterugwinningssysteem kan achteraf worden ingebouwd in bestaande installaties.</td></tr>
<tr><td>b</td><td>Installatiebeheer</td><td>Dit omvat het in evenwicht houden van het gassysteem en het gebruiken van geavanceerde procescontrole.</td><td>Algemeen toepasbaar.</td></tr>
</table></td><td>De fakkel wordt binnen de inrichting enkel ingezet indien:
- Sprake is van uitval van 1 van de reguliere verbruikers, in dit geval de groengasinstallatie of ontzwavelingsinstallatie;
- Sprake is vaan een volle gasbuffer, waardoor verdere buffering/opslag niet mogelijk is.
- De gasbuffer is hierbij dermate gedimensioneerd dat kortdurende storing in de groengasinstallatie opgevangen kan worden. Enkel bij langdurige uitval/onderhoud is inzet van de fakkel voorzien.

De fakkel is hiermee een calamiteitenvoorziening.</td><td>Voldoet</td></tr>
<tr><td>BBT 16</td><td>De BBT om emissies naar lucht afkomstig van fakkels te verminderen wanneer affakkelen onvermijdelijk is, is de toepassing van beide onderstaande technieken.
<table>
<tr><th></th><th>Techniek</th><th>Beschrijving</th><th>Toepasbaarheid</th></tr>
<tr><td>a</td><td>Correct ontwerp van</td><td>Optimalisatie van de hoogte en druk,</td><td>Algemeen toepasbaar op</td></tr>
</table></td><td>De fakkelinstallatie voldoet aan de laatste ontwerprichtlijnen en gasverbruik in de fakkel wordt gemonitord.</td><td>Voldoet</td></tr>
</table>

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie

	affakkelinstallaties	toevoeging van stoom, lucht of gas, type fakkeltop enz., om betrouwbare activiteiten zonder rook mogelijk te maken en een efficiënte verbranding van overtollige gassen te waarborgen.	nieuwe fakkels In bestaande installaties is de toepasbaarheid mogelijk beperkt wegens bv. de beschikbaarheid van onderhoudstijd.
b	Monitoring en registratie als onderdeel van het fakkelbeheer	Dit omvat een continue monitoring van de hoeveelheid gas die wordt afgeleid om te worden afgefakkeld. Dit kan ramingen van andere parameters omvatten (bv. samenstelling van de gasstroom, warmte-inhoud, toepassingspercentage, snelheid, spoelgasdebiet, verontreinigende emissies (bv. NOX, CO, koolwaterstoffen), geluid). De registratie van affakkelingen omvat gewoonlijk het aantal affakkelingen en de duur ervan, en maakt het mogelijk de emissies te kwantificeren en affakkelingen in de toekomst te voorkomen	Algemeen toepasbaar.

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
BBT 17	De BBT om geluids- en trillingsemissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is om als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1) een beheerplan voor geluid en trillingen op te zetten, in te voeren en regelmatig te evalueren dat alle volgende elementen omvat: I. een protocol met passende acties en termijnen; II. een protocol voor de monitoring van geluid en trillingen; III. een protocol voor de reactie op geconstateerde geluids- en trillingsincidenten, bv. klachten; IV. een programma ter vermindering van geluid en trillingen om de bron(nen) te bepalen, de blootstelling aan geluid en trillingen te meten/ramen, bijdragen van de bronnen te karakteriseren en preventieve en/of beperkende maatregelen te nemen. Toepasbaarheid De toepasbaarheid is beperkt tot gevallen waarin geluids- of trillingshinder bij gevoelige receptoren wordt verwacht of zich heeft voorgedaan.	North Water kent geen gevallen waarbij er klachten zijn geweest met betrekking tot geluidsemissie en trillingen. Indien hier in de toekomst wel sprake van is, zal North Water de benodigde maatregelen nemen om dit te verhelpen.	niet van toepassing
BBT 18	De BBT om geluids- en trillingsemissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken. Tabel niet opgenomen	Zie toelichting BBT 17.	niet van toepassing
BBT 19	De BBT om het waterverbruik te optimaliseren, de hoeveelheid geproduceerd afvalwater te verminderen en emissies naar bodem en water te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de toepassing van een geschikte combinatie van onderstaande technieken. Tabel niet opgenomen	Northwater zuivering afvalwater van andere bedrijven, optimalisaties in het systeem om waterverbruik daar te optimaliseren zijn daarom niet mogelijk. De leidingen van North Water worden regelmatig visueel geïnspecteerd om het risico op lekkage te voorkomen. Daarnaast wordt een deel van het effluent van de zuivering gebruikt als grondstof van de demiwaterplant om van het effluent demiwater te maken en zo waterverbruik te minimaliseren. Daarnaast neemt North Water geen dunwater in.	Voldoet
BBT 20	De BBT om emissies naar water te verminderen, is om afvalwater te behandelen door middel van een geschikte combinatie van de onderstaande technieken. Tabel niet opgenomen	Binnen de inrichting van North Water worden de verscheidende van de BBT technieken toegepast, zie procesbeschrijving van de vergunningaanvraag.	Voldoet
BBT 21	De BBT om de gevolgen van ongevallen en incidenten voor het milieu te voorkomen of te beperken, is om alle onderstaande technieken te gebruiken als onderdeel van het ongevallenbeheerplan (zie BBT 1).	North Water beschikt over een calamiteitenhandboek met preventie-, detectie-, en blusapparatuur aanwezig. Daarnaast is het personeel zodanig opgeleid om, in het geval	Voldoet

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
	Tabel niet opgenomen	van een ongeval, hier adequaat mee om te gaan. Ook is het personeel zich bewust van de procedures en mogelijke insluiting van emissies bij een ongeval. Relevante risicobronnen zijn daarnaast ATEX gezoneerd.	
BBT 22	De BBT om materialen efficiënt te gebruiken, is om materialen te vervangen door afval. Beschrijving In plaats van andere materialen wordt afval gebruikt voor de behandeling van afval (bv. afgewerkte basen of zuren worden gebruikt om de pH aan te passen; vliegas wordt gebruikt als bindmiddel). Toepasbaarheid Sommige toepassingsbeperkingen vloeien voort uit het risico van verontreiniging als gevolg van de aanwezigheid van onzuiverheden (bv. zware metalen, POP's, zouten, ziekteverwekkers) in het afval dat andere materialen vervangt. Een andere beperking is de compatibiliteit van het afval dat andere materialen vervangt met de afvalinput (zie BBT 2).	De inrichting van North Water betreft een afvalwaterzuivering geen gerichte industrie die materialen gebruikt.	niet van toepassing
BBT 23	De BBT om efficiënt om te gaan met energie, is om beide onderstaande technieken te gebruiken. Tabel niet opgenomen	North Water beschikt over procesautomatisering waarbij een van de doelstellingen is om tevens zo efficiënt mogelijk om te gaan met energie. Daarnaast worden nieuwe installaties voorzien van bijvoorbeeld hoog rendementspompen, verlichting met LED etc.	Voldoet
BBT 24	De BBT om de hoeveelheid ter verwijdering verzonden afval te verminderen, is om het hergebruik van verpakkingen te maximaliseren als onderdeel van het residuenbeheerplan (zie BBT 1). Beschrijving Verpakkingen (vaten, containers, IBC's, pallets enz.) worden opnieuw gebruikt om afval in te sluiten, wanneer zij zich in goede staat bevinden en voldoende schoon zijn, en nadat de compatibiliteit van de stoffen (bij opeenvolgende toepassingen) is gecontroleerd. Indien nodig wordt de verpakking vóór hergebruik verzonden met het oog op een geschikte behandeling (bv. herstel, reiniging).	Binnen de zuivering wordt er geen gebruik gemaakt van verpakkingen.	Niet van toepassing

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
	Toepasbaarheid Sommige toepasbaarheidsbeperkingen vloeien voort uit het risico van verontreiniging van het afval dat door de hergebruikte verpakking wordt veroorzaakt.		
BBT 25 t/m BBT 53	Deze BBT's bevatten geen technieken die op de zuivering van toepassing zijn.	Niet van toepassing	Niet van toepassing

4

BREF ENERGIE EFFICIËNTIE

De Europese Commissie heeft de BREF energie efficiëntie (Energy efficiency) vastgesteld in februari 2009[1]. Het hoofdstuk Best available techniques (BAT) uit de BREF geldt als BBT-conclusies totdat de Europese Commissie voor die activiteit nieuwe BBT-conclusies vaststelt.

De BBT-conclusies uit de BREF energie efficiëntie zijn hierop van toepassing en de toetsing van deze activiteiten aan deze BREF is onderstaand weergegeven.

[1] http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/

Tabel 2.1 Toetsing BREF energie efficiëntie

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie toets
4.2	**Het bereiken van energie efficiëntie op installatieniveau**		
4.2.1	**Energie efficiëntie management**		
1 Energie management systeem	Een energie efficiëntie management systeem opzetten en volgen, dat afhankelijk van de lokale omstandigheden de volgende elementen bevat: a. Commitment van top management. b. Beleid op het gebied van energie-efficiëntie uitwerken voor de installatie door het topmanagement. c. Het plannen en vaststellen van doelstellingen en streefcijfers. d. Het implementeren en uitvoeren van procedures, met aandacht voor: - bedrijfsorganisatie en de verantwoordelijkheid van het personeel; - opleiding, bewustmaking en bekwaamheid; - communicatie; - betrokkenheid van werknemers; - documentatie; - efficiënte procescontrole: - onderhoudsprogramma's; - rampenplan en bestrijding; - het waarborgen van de naleving van wetgeving en overeenkomsten/convenanten op het gebied van energie-efficiëntie. e. Benchmarking - identificatie en beoordeling van energie-efficiëntie-indicatoren in de tijd en de systematische een regelmatige vergelijking met sectorale, nationale of regionale benchmarks voor energie-efficiëntie, waar de geverifieerde gegevens beschikbaar zijn. f. Het controleren van prestaties en het nemen van corrigerende maatregelen, met aandacht voor: - monitoring en meting, - corrigerende en preventieve maatregelen, - bijhouden van gegevens, - interne (onafhankelijke) auditing. g. Evaluatie van het ENEMS door het topmanagement teneinde te waarborgen dat dit toepasselijk, adequaat en doeltreffend blijft. h. Het opstellen en publiceren van een periodiek energie-efficiëntiebericht dat een jaarlijkse toetsing aan de vastgelegde doelstelling en streefcijfers mogelijk maakt. (zie § 2.1 h)	North Water beschikt niet over een energie management systeem. Wel wordt personeel geïnstrueerd op energie efficiënt werken en worden energiebesparende maatregelen ingezet en in ontwerp van nieuwe installaties meegenomen. North Water hanteert doelstellingen voor CO2 reductie en energiebesparing (KPI). Vanuit monitoring van procesparameters is energieverbruik 1 van de parameters die worden gemonitord, zodat bijsturing mogelijk is.	Voldoet

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie toets
	i. Het extern laten onderzoeken en valideren van het beheerssysteem en de auditprocedure (zie § 2.1 i) Bij het ontwerp van een nieuwe eenheid rekening houden met de milieugevolgen van de latere ontmanteling daarvan. Het ontwikkelen van energie-efficiënte technologieën en het volgen van de ontwikkelingen op het gebied van energie-efficiëntietechnieken. Het implementeren en naleven van een op vrijwilligheid gebaseerd systeem voor energie-efficiëntiebeheer dat nationaal of internationaal erkend is. Toepasbaar op alle installaties, uitwerking afhankelijk van lokale omstandigheden.		
4.2.2	**Planning en realisatie van doelen en doelstellingen**		
4.2.2.1	**Continue milieuverbetering**		
2 Minimaliseren milieu effecten	Het continu minimaliseren van de milieueffecten door het integraal plannen van acties, maatregelen en investeringen op een geïntegreerde basis voor de korte- en (middel-)lange termijn, rekening houdend met kosten-baten en de effecten op alle milieucompartimenten. Toepasbaar op alle installaties.	North Water voert EED audits uit en volgt acties op. Uitbreidingen van de inrichting worden meegenomen.	Voldoet
4.2.2.2	**Vaststelling van de energie-efficiëntieaspecten van een installatie en mogelijkheden voor energiebesparing**		
3 Systeemgerichte audit	Het uitvoeren van een audit voor het identificeren van aspecten van een installatie die de energie-efficiëntie beïnvloeden. De audit dient compatibel te zijn met de systeembenadering (BBT 7). Toepasbaar op alle bestaande installaties, en voorafgaande aan plannen van aanpassingen/verbeteringen.	North Water voert EED audits uit en volgt acties op. Uitbreidingen van de inrichting worden meegenomen.	Voldoet
4 Audit richten op energie aspecten	Bij het uitvoeren van een audit (t.b.v. het identificeren van installatieaspecten die de energie-efficiëntie beïnvloeden) moeten de volgend aspecten worden beschouwd (sectie 2.11): a. energieverbruik en soort van de installatie, inclusief de onderdelen en processen; b. energieverbruikende apparatuur, en de soort en hoeveelheid energie die de installatie verbruikt; c. mogelijkheden om energieverbruik te minimaliseren, zoals:	North Water voert EED audits uit en volgt acties op. Uitbreidingen van de inrichting worden meegenomen.	Voldoet

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie toets
	- bedrijfstijd beheersen/reduceren, bv uitzetten bij geen gebruik; - optimale isolatie toepassen; - randapparatuur optimaliseren; d. mogelijkheden om alternatieve dan wel meer efficiënte energiebronnen te gebruiken, in het bijzonder hergebruik van restenergie uit andere (deel)processen; e. mogelijkheid om restenergie te gebruiken in andere (deel)processen; f. mogelijkheid om de kwaliteit van warmte te verhogen. Toepasbaar op alle installaties, scope en diepgang van audit afhankelijk van systeem/proces/installatie.		
5 Energie optimalisatie kwantificeren	Het gebruiken van geschikte hulpmiddelen of methoden voor het identificeren en kwantificeren van energieoptimalisaties, zoals: - energiemodellen, databases en balansen; - technieken zoals pinch-, exergie- of enthalpie-analyse; -schattingen en berekeningen. Toepasbaar in elke sector, keuze van hulpmiddel of methode is locatie afhankelijk..	Energieverbruik wordt gemonitord. Bij nieuwe installaties/c.q. uitbreiding en onderhoud worden voorafgaand energiebalansen opgesteld en wordt energieverbruik meegenomen als ontwerpcriterium.	Voldoet
6 Energieterugwinning	Kansen identificeren om energieterugwinning binnen de installatie (BBT 7), tussen systemen binnen de installatie en/of met andere partijen (zoals beschreven in § 3.2, 3.3 en 3.4). Toepasbaarheid van energieterugwinning afhankelijk van beschikbaarheid bruikbare restwarmte.	Effluent van de anaeroob wordt uitgewisseld met het influent van de anaeroob door middel van warmtewisselaar. Op de inrichting wordt biogas omgezet in groengas, zodat dit geleverd kan worden aan het net en energie niet verloren gaat.	Voldoet
4.2.2.3	**Een systeembenadering van energiebeheer**		
7 Energie efficiëntie optimaliseren	Toepassen van een systeembenadering voor energiemanagement binnen de installatie. Systemen die kunnen worden bekeken zijn: - proces eenheden; - verwarmingssystemen, zoals • stoom; • heet water; - koel- en vacuümsystemen; - motor aangedreven systemen, zoals • druklucht; • pompen; - verlichting;	North Water voert EED audits uit en volgt acties op. Uitbreidingen van de inrichting worden meegenomen. Daarnaast is energieverbruik meegenomen in monitoringsystemen en in onderhoudsprogramma's.	Voldoet

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie toets
	- drogen, scheiden en concentreren. Toepasbaar op alle installaties.		
4.2.2.4	**Vaststellen en herziening van energie-efficiëntiedoelstellingen en –indicatoren**		
8 Energie efficiëntie indicatoren vaststellen	Energie efficiëntie indicatoren vaststellen door alle volgende genoemde punten uit te voeren: a. geschikte energie efficiëntie indicatoren aanwijzen voor installaties, processen en/of systemen, en meetwaarden volgen in de tijd; b. geschikte grenswaarden verbinden aan energie efficiëntie indicatoren en deze bewaken; c factoren aanwijzen en identificeren die fluctuaties in energie efficiëntie kunnen veroorzaken in processen, systemen en/of eenheden. Toepasbaar op alle installaties.	Rapportage van energieverbruiken inclusief KPI's.	Voldoet
4.2.2.5	**Benchmarking**		
9 Regelmatig benchmarks uitvoeren	Het systematisch en regelmatig vergelijkingen maken met de sector, nationale en regionale benchmarks, waar gevalideerde gegevens beschikbaar zijn. Toepasbaar op alle installaties.	North Water is een samenwerking tussen Evides en Waterbedrijf Groningen. De zuivering van North Water wordt gebenchmarkt met de zuiveringen van Evides.	Voldoet
4.2.3	**Energie efficiënt ontwerp**		
10 Energie efficiënt ontwerp nieuwe installaties	Het optimaliseren van energie-efficiëntie bij het plannen/ontwerpen van een nieuwe installatie, unit of systeem of een belangrijke verbetering door het overwegen van alle volgende punten: a. energie efficiënt ontwerp toepassen in voorontwerpfase, ook al zijn de financiële gevolgen dan nog niet volledig bekend. Energie efficiënt ontwerp ook meenemen in aanbesteding; b. ontwikkeling en/of selectie van energie efficiënte technologieën; c. kennis- en dataleemten aanvullen door gegevens verzameling binnen of buiten ontwerp traject; d. energie efficiënt ontwerp laten uitvoeren door energie deskundige; e. reeds in beginfase van ontwerp energieverbruik afstemmen met uitvoerende medewerkers die betreffende installaties bedrijven.	Bij uitvoeren en implementeren van nieuwe projecten en installaties worden meerdere opties (leveranciers) bekeken. In de keuze voor machines of installaties is energieverbruik een van de keuzeparameters.	Voldoet

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie toets
	Toepasbaar op alle nieuwe en substantieel aangepaste installaties, processen, en hoofdsystemen.		
4.2.4	**Versterkte procesintegratie**		
11 Uitwisseling energie tussen installaties bevorderen	Het optimaliseren van het energieverbruik bij meer dan één proces of systeem, binnen de installatie of met een derde partij. Toepasbaar op alle installaties.	North Water volgt de stand der techniek op de voet en is continue op zoek naar verbeteringen in bedrijfsvoering en optimalisatie van processen	Voldoet
4.2.5	**Behoud van drijvende kracht achter initiatieven op het gebied van energie-efficiëntie**		
12 Behoud drijvende kracht achter energie-efficiëntie programma	Het energie-efficiëntie programma blijven stimuleren en onderhouden van de impuls van het programma door verschillende technieken te gebruiken, zoals: a. Specifiek energie management systeem implementeren; b. energieverbruik bijhouden op basis van meetwaarden,; c. financiële voordeelcentra creëren voor energie efficiëntie; d. benchmarking; e. bestaande management systemen tegen het licht houden; f. verandermanagement technieken gebruiken. Toepasbaar op alle installaties.	Jaarlijks wordt gekeken welke processen geoptimaliseerd kunnen worden zodat ze energiezuiniger worden. Jaarlijks wordt een milieujaarverslag (E-MJV) opgesteld waarin ook op energieverbruik wordt ingegaan.	Voldoet
4.2.6	**Behoud van deskundigheid**		
13 Deskundigheid inzake energie efficiëntie behouden	Het onderhouden van kennis, ervaring en expertise in energie-efficiënte en energie gebruikssystemen door het gebruik van technieken zoals: a. opleiding en/of training van personeel; b. gerichte onderzoeken zoals what-if studies uitvoeren, met het personeel buiten de setting van de operationele bedrijfssituatie; c. uitwisseling kennis tussen eigen bedrijfslocaties; d. externe deskundigen inschakelen voor periodieke onderzoeken; e. specialistische systemen en/of functies uitbesteden. Toepasbaar op alle installaties.	North Water heeft ter zake opgeleid personeel in dienst dat multifunctioneel inzetbaar is. Daarnaast wordt externe expertise ingezet bij grote ontwikkelingen/renovaties (zoals ingenieursbureaus, inspectiebureaus en leveranciers).	Voldoet
4.2.7	**Doeltreffende procescontrole**		
14 Procesbeheerstechnieken	Een effectieve controle van processen is geïmplementeerd door technieken zoals: a. systemen gebruiken waardoor procedures bekend zijn, begrepen worden, en worden toegepast;	North Water beschikt over geautomatiseerde procesmonitoring. Hierop zitten alarmen die gekoppeld zijn aan KPI's.	Voldoet

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie toets
	b. KPI's identificeren, optimaliseren voor energie efficiëntie, en monitoren; c. genoemde parameters documenteren of opslaan. Toepasbaar op alle installaties.		
4.2.8	**Onderhoud**		
15 Onderhoudsmaatregelen gericht op energie-efficiëntie	Het uitvoeren van onderhoud aan installaties om energie efficiëntie te optimaliseren door alle volgende maatregelen te implementeren: a. verantwoordelijkheden voor planning en onderhoud duidelijk aangeven; b. een gestructureerd onderhoudsprogramma opzetten; c. onderhoudsprogramma ondersteunen door geschikte testsystemen en data opslag; d. verliezen of verbetermogelijkheden van energie efficiëntie identificeren, afkomstig van routine onderhoud, uitval en/of onregelmatigheden; e. lekkages, kapotte apparatuur, versleten lagers, etc. identificeren als deze energiebeheer beïnvloeden, en deze vervolgens zo snel mogelijk repareren. Toepasbaar op alle installaties.	North Water hanteert een planmatig onderhoudsschema en inspectieprogramma. Onderdelen van installaties worden hierdoor planmatig gecontroleerd, indien er schade of kapotte apparatuur aanwezig is wordt deze vervangen.	Voldoet
4.2.9	**Monitoring en meting**		
16 Monitoring- en meetprocedures	Het vaststellen en onderhouden van gedocumenteerde procedures voor het monitoren en meten (op regelmatige basis) van belangrijke karakteristieken van werkzaamheden en activiteiten die een significant effect energie-efficiëntie kunnen hebben. Voorbeelden van technieken zijn opgenomen in § 2.10. Toepasbaar op alle installaties.	North Water heeft een database waarin alle benodigde procedures en programma's worden opgeslagen. Binnen het geautomatiseerde monitoringsprogramma van North Water wordt ook het energieverbruik van installaties meegenomen, zodat veranderingen gesignaleerd kunnen worden en indien nodig verder onderzocht worden.	Voldoet
4.3	**Energie-efficiëntie bereiken bij energie verbruikende systemen, processen, activiteiten en apparatuur**		
4.3.1	**Verbranding**		
17 Optimaliseren energie efficiëntie	Het optimaliseren van energie-efficiëntie van verbranding bij relevante technieken zoals die gegeven voor specifieke sectoren in verticale BREFs en die in tabel *(tabel niet opgenomen)*	North Water heeft geen grote verbrandingsinstallatie waar een BREF op van toepassing is.	Niet van toepassing

<table>
<tr><th>BBT-conclusie</th><th>Tekst BBT-conclusie</th><th>Beoordeling</th><th>Conclusie toets</th></tr>
<tr><td>4.3.2</td><td>Stoomsystemen</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>18
Optimaliseren energie efficiëntie</td><td>Het optimaliseren van energie-efficiëntie door technieken zoals die gegeven voor specifieke sectoren in verticale BREFs en die in tabel (tabel niet opgenomen)</td><td>North Water heeft geen stoomsystemen waar een BREF op van toepassing is.</td><td>niet van toepassing</td></tr>
<tr><td>4.3.3</td><td>Warmteterugwinning</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>19
Behouden efficiëntie</td><td>Efficiëntie van warmtewisselaars onderhouden door:
a. het monitoren van de efficiëntie op gezette tijden, en
b. het voorkomen en verwijderen van verontreinigingen/vervuiling.</td><td>North Water beschikt over warmtewisselaars/pompen om installaties op temperatuur te houden voor goede groei van o.a. de biomassa.</td><td>Voldoet</td></tr>
<tr><td>4.3.4</td><td>Warmtekrachtkoppeling</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>20
Mogelijkheden voor WKK zoeken</td><td>Zoek naar mogelijkheden voor warmtekrachtkoppeling binnen en buiten de installatie (met een derde).

Toepasbaarheid: de betrokkenheid van een derde partij kan buiten de invloedssfeer van de bedrijfsvoerder vallen en daarmee buiten de scope van de IPPC vergunning.</td><td>Geen WKK aanwezig, aangezien mogelijkheden hiertoe ontbreken en vanuit stikstofwetgeving niet (goed) vergunbaar is.</td><td>Voldoet</td></tr>
<tr><td>4.3.5</td><td>Elektrische energievoorziening</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>21
Verhogen elektrisch vermogens</td><td>De elektrische vermogens verhogen (volgens de eisen van de lokale elektriciteitsdistributeur) door technieken te gebruiken uit onderstaande tabel, afhankelijk van de toepasbaarheid:

Elektrische vermogensfactor correctie technieken ter verbetering van energie efficiëntie
<table>
<tr><th>Techniek</th><th>Toepasbaarheid</th></tr>
<tr><td>Condensatoren installeren in de wisselstroomsystemen ter verlaging van het reactief vermogen</td><td>Alle gevallen. Goedkoop en duurzaam, maar vereist deskundig gebruik.</td></tr>
<tr><td>Stationaire bedrijfsvoering of onderbelaste motoren minimaliseren.</td><td>Alle gevallen.</td></tr>
<tr><td>Gebruik van apparatuur boven nominale spanning vermijden</td><td>Alle gevallen.</td></tr>
<tr><td>Bij vervanging van motoren energie efficiënte motoren gebruiken.</td><td>Bij vervanging</td></tr>
</table></td><td>Wanneer elektromotoren vervangen worden, worden hoog rendement elektromotoren geplaats. Apparatuur wordt niet gebruikt boven de nominale spanning en motoren die niet in gebruik zijn, staan uit.</td><td>Voldoet</td></tr>
<tr><td>22
Stroomvoorziening controleren</td><td>Het controleren van de stroomvoorziening op hoge voltages (harmonics) en het toepassen van filters wanneer noodzakelijk.</td><td>North Water voert monitoring op de stroomvoorziening uit en neemt op basis van uitkomsten passende maatregelen.</td><td>Voldoet</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>BBT-conclusie</th><th>Tekst BBT-conclusie</th><th>Beoordeling</th><th>Conclusie toets</th></tr>
<tr><td>23
Optimaliseren efficiëntie</td><td>Optimaliseren van de efficiëntie van de stroomvoorziening door gebruik van technieken uit onderstaande tabel, afhankelijk van de toepasbaarheid:

Technieken voor stroomvoorziening ter verbetering van energie efficiëntie
<table>
<tr><th>Techniek</th><th>Toepasbaarheid</th><th>Paragraaf in BREF</th></tr>
<tr><td>Zorg ervoor dat stroomkabels juist zijn gedimensioneerd op de stroombehoefte</td><td>Bij apparatuur buiten gebruik, bv bij afsluiten of verplaatsen</td><td>3.5.3</td></tr>
<tr><td>Bedrijf online transformatoren boven 40-50 % van nominaal vermogen.</td><td>Bestaande installaties: bij actuele belasting onder 40 % en bij meer dan één transformator.
Bij vervanging: low-loss transformator toepassen met nominale belasting van 40-75 %.</td><td>3.5.3</td></tr>
<tr><td>Hoog rendements/low-loss transformatoren gebruiken</td><td>Bij vervanging of einde economische levensduur.</td><td>3.5.4</td></tr>
<tr><td>Apparatuur met hoge stroomvraag dichtbij energiebron plaatsen (bv transformator)</td><td>Bij plaatsen of verplaatsen van apparatuur.</td><td>3.5.4</td></tr>
</table></td><td>North Water zet bij einde levensduur de nieuwste stand der techniek (hoog rendement installaties) in op de bestaande zuivering en doet dit reeds bij de nieuw te bouwen installaties.</td><td>Voldoet</td></tr>
<tr><td>4.3.6</td><td>Door elektromotor aangedreven subsystemen</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>24
Optimaliseren elektrische motoren</td><td>Optimaliseren elektromotoren in de volgende volgorde:
1. optimaliseer het gehele systeem waar de elektromotor deel van uitmaakt (bv het koelsysteem);
2. daarna de elektromotor binnen het systeem optimaliseren door opnieuw de belastingvereisten te bepalen, door het toepassen van één of meer van de technieken uit tabel (tabel niet opgenomen) afhankelijk van de toepasbaarheid.
3. wanneer de energie gebruikende subsystemen zijn geoptimaliseerd, optimaliseer de resterende (niet-geoptimaliseerde) motoren conform Tabel 4.5 en criteria als:
i. geef prioriteit aan het vervangen van resterende motoren die meer dan 2.000 uur/jaar draaien door energie efficiënte motoren.
ii. elektrische motoren die variabel belast worden en die op minder dan 50 % van hun capaciteit draaien, meer dan 20 % van hun werktijd, en die meer dan 2.000 uur/jaar draaien, zouden uitgerust kunnen worden met een aandrijving met variabele snelheid.</td><td>Bij de aankoop van nieuwe elektromotoren gekeken naar de efficiency en het vermogen dat daadwerkelijk nodig is.</td><td>Voldoet</td></tr>
</table>

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie toets
4.3.7	**Persluchtsystemen**		
25 Optimaliseren persluchtsystemen	Optimaliseren persluchtsystemen door het toepassen van één of meer van de technieken uit tabel (*tabel niet opgenomen)*, afhankelijk van de toepasbaarheid.	North Water monitort alle persluchtsystemen. Bij afwijkingen in gebruiken t.o.v. historische gebruiken worden acties gestart om te checken of er mogelijk lekkages zijn en bijvoorbeeld aanpassing/vervanging nodig is.	Voldoet
4.3.8	**Pompsystemen**		
26 Optimaliseren pompsystemen	Optimaliseren pompsystemen door het toepassen van één of meer van de technieken uit tabel *(tabel niet opgenomen)* afhankelijk van de toepasbaarheid.	North Water voert regulier onderhoud aan de pompsystemen uit, indien deze niet naar behoren werken worden deze onderdelen vervangen. Daarnaast is North Water altijd bezig met het optimaliseren van haar pompsystemen en volgt de nieuwste ontwikkelingen op de voet.	Voldoet
4.3.9	**Verwarming, ventilatie- en klimaatregeling systemen**		
27 Optimaliseren verwarmings-, ventilatie- en airconditioningsystemen	Optimaliseren verwarmings-, ventilatie- en airconditioningsystemen door gebruik van technieken zoals: • voor ventilatie en ruimteverwarming en -koeling, technieken uit tabel *(tabel niet opgenomen)* afhankelijk van de toepasbaarheid; • voor verwarming, zie paragraaf 3.2 en 3.1.1, en BBT 18 en 19; • voor pompen, zie paragraaf 3.8, en BBT 26; • voor koeling en warmtewisselaars, zie paragraaf 3.3 en BBT 19, als ook de BREF Industriële koelsystemen.	De inrichting beschikt over een luchtbehandelingssysteem en airco, welke bij einde levensduur wordt vervangen door nieuwste stand der techniek (2022).	Voldoet
4.3.10	**Verlichting**		
28 Optimaliseren kunstmatige verlichting	Optimaliseren kunstmatige verlichting door het toepassen van de technieken uit tabel (*tabel niet opgenomen)* afhankelijk van de toepasbaarheid.	Jaarlijks wordt een deel van de bestaande verlichting vervangen door LED, alle nieuwe verlichting is per definitie LED.	Voldoet
4.3.11	**Drogings-, concentratie- en scheidingsprocessen**		
29 Optimaliseren droog-, scheidings- en concentratieprocessen	Optimaliseren droog-, scheidings- en concentratieprocessen door het toepassen van de technieken uit tabel *(tabel niet opgenomen)* afhankelijk van de toepasbaarheid, en het zoeken naar kansen voor het gebruik van mechanische afscheiding in samenhang met thermische processen.	Slibontwatering wordt geoptimaliseerd met vlokmiddel.	Voldoet

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie toets
		Microfilters in de MBR worden regelmatig geïnspecteerd en gereinigd om energieverbruik te beperken tot een minimum.	

VIII

BIJLAGE: FLORA EN FAUNA ONDERZOEK

NATUURSCOPE

ECOLOGISCH ONDERZOEK

Onttrekking aan Tijdelijke Natuur op een deel van Oosterhorn Beoordeling ecologie

T.D. Jager

In opdracht van

GRONINGEN SEAPORTS

NATUURSCOPE

ECOLOGISCH ONDERZOEK

Onttrekking aan Tijdelijke Natuur op een deel van Oosterhorn
Beoordeling ecologie

T.D. Jager

Februari 2019

NATUURSCOPE
ECOLOGISCH ONDERZOEK

OPDRACHTGEVER
Groningen Seaports
Postbus 20004
9930 PA Delfzijl
Website: www.groningen-seaports.com

UITVOERDER
Natuurscope ecologisch onderzoek
Boslaan 55
9801 HE Zuidhorn
Tel. 06-50507052
E-mail theojager@natuurscope.nl

DATUM
25 februari 2019

FOTO VOORPLAAT
Waterplas in één van de depots
T.D. Jager, Natuurscope

U DIENT DIT RAPPORT TE CITEREN ALS:
Jager, T.D., 2019. Onttrekking aan Tijdelijke Natuur op een deel van Oosterhorn Beoordeling ecologie. Rapportnr. NSc201903R01. Natuurscope, Zuidhorn.

RAPPORTSTATUS
Definitief

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding **1**
1.1 Aanleiding en doel 1
Hoofdstuk 2 Inventarisatie beschermde soorten **3**
2.1 Analyse regionaal aanwezige beschermde soorten 3
2.1.1 Inleiding wet natuurbescherming 3
2.1.2 Selectie soorten 3
2.1.3 Onderzoek 2014 4
Hoofdstuk 3 Resultaten veldonderzoek **5**
Hoofdstuk 4 Conclusies **8**
Bijlage 1 Selectie soorten **9**

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Op 9 oktober 2012 heeft Groningen Seaports (GSP) een ontheffing 'Tijdelijke Natuur' gekregen van de toenmalige Flora- en faunawet (sinds 1 januari 2017 onderdeel van de Wet natuurbescherming) voor een aantal terreinen in Havengebied Delfzijl. Op 29 april 2016 is deze ontheffing uitgebreid met terreinen in het Havengebied Eemshaven. De ontheffing heeft betrekking op beschermde soorten planten, zoogdieren, vogels, amfibieën en reptielen, vissen en insecten. De kern van deze ontheffing is, dat op terreinen die onder de regeling vallen, beschermde soorten die zich sinds aanwijzing hebben gevestigd, ook weer verwijderd mogen worden zonder dat daarvoor een aparte ontheffing moet worden aangevraagd (alleen bij vestiging van watervleermuis, tweekleurige vleermuis, buizerd, kerkuil, ransuil en/of roek moet wel een ontheffing worden aangevraagd, evenals bij aanwezigheid van beschermde soorten die al aanwezig waren vóór de ontheffingverlening). Voorwaarden hierbij houden in, dat planten en dieren ongestoord de terreinen binnen de regeling Tijdelijke Natuur kunnen koloniseren, of hiertoe gestimuleerd worden.
GSP is voornemens om één terrein aan deze regeling te onttrekken. Het gaat om het in figuur 1 aangeduide gebied, gelegen in Oosterhorn, Havengebied Delfzijl. Dit gebied is circa 45 hectare groot.

Figuur 1 Ligging van het terrein dat onttrokken wordt aan Tijdelijke Natuur.

Indien een gebied niet meer onder de regeling Tijdelijke Natuur valt, zijn de verboden van de Wet natuurbescherming hierop weer van toepassing en geldt de ontheffing daarvoor niet meer. GSP wil daarom weten of op het terrein beschermde soorten zich gevestigd hebben, alvorens het gebied aan de regeling te onttrekken. Ook wordt een melding bij de Rijksoverheid voorbereid om het terrein aan de regeling te onttrekken. GSP heeft aan Natuurscope gevraagd de aanwezigheid van beschermde natuurwaarden op dit terrein te onderzoeken.
Door Natuurscope is de informatie aanwezig in bestaande literatuur en verspreidingsgegevens onderzocht, en is door middel van een veldonderzoek vastgesteld wat de potenties zijn, of de aanwezigheid, voor beschermde soorten in het terrein.

In hoofdstuk 2 is een analyse gemaakt van beschermde soorten in de provincie Groningen, regionaal en lokaal, in hoofdstuk 3 zijn de resultaten beschreven van het veldonderzoek.

Hoofdstuk 2 Inventarisatie beschermde soorten

2.1 Analyse regionaal aanwezige beschermde soorten

2.1.1 Inleiding wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) is op 1 januari 2017 in werking getreden. De wet is in de plaats gekomen van de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. Het bevoegd gezag voor uitvoering van de Wnb is, op enkele specifieke handelingen en activiteiten na, de provincie. De provincie is bevoegd om zo nodig ontheffingen en vrijstellingen te verlenen, en voert tevens handhaving uit. De provincie Groningen heeft de provinciale uitwerking van de Wnb vastgelegd in de Verordening natuurbescherming.
Wat betreft bescherming van soorten kent de Wnb twee invalshoeken:

- Algemene zorgplicht
- Beschermde soorten

De algemene zorgplicht houdt in dat handelen of het nalaten daarvan, dat schadelijk kan zijn voor flora en fauna, Natura 2000-gebieden of nationale natuurgebieden, zo veel mogelijk achterwege dient te worden gelaten.

Voor wat betreft beschermde soorten kent de wet drie categorieën:

- Vogelrichtlijnsoorten
- Habitatrichtlijnsoorten
- Andere soorten

Beschermd zijn alle van nature in Nederland voorkomende vogelsoorten, bepaalde in de Habitatrichtlijn aangewezen soorten (niet-vogels) en een aantal op nationaal niveau beschermde soorten.
In hoofdlijnen is het verboden deze soorten te vangen, onder zich te hebben, te doden of te verstoren, nesten te vernietigen of te verstoren.
Bij vogels geldt dat alle soorten als broedvogel (wanneer ze nesten hebben) beschermd zijn. Ook de nesten en de eieren zijn beschermd. Voor een aantal soorten is ook het nest of de nestplaats, buiten de broedtijd, beschermd.

2.1.2 Selectie soorten

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van beschermde soorten (niet-vogels) in Nederland. Voor alle soorten is aangegeven of deze voorkomen in de provincie Groningen (verspreidingsatlassen, beschikbaar op internet) en of deze in de regio Delfzijl voorkomen. Hieruit komen de volgende soorten naar voren die als beschermde soorten in de regio Delfzijl kunnen voorkomen:

- Planten: Akkerboterbloem, Dreps, Drijvende waterweegbree, Kluwenklokje, Naaldenkervel, Ruw parelzaad en Wolfskers
- Vleermuizen
- Waterspitsmuis
- Boommarter
- Steenmarter
- Das
- Levendbarende hagedis
- Grote modderkruiper
- Broedvogels

2.1.3 Onderzoek 2014

In 2014 is door Buro Bakker[1] onderzoek uitgevoerd naar aanwezige beschermde soorten op het haventerrein van Delfzijl. Er zijn bij die inventarisatie geen beschermde soorten waargenomen in het onderzoeksgebied.
De volgende soorten zijn in het Havengebied Delfzijl aangetroffen:

- Vleermuizen: gewone dwergvleermuis en laatvlieger;
- Overige zoogdieren: steenmarter;
- Flora: Rietorchis, Vleeskleurige orchis, Grote keverorchis en Moeraswespenorchis;
- Vogels met jaarrond beschermde nesten: Buizerd, Ransuil en Roek.

Soorten die al aanwezig waren ten tijde van de ontheffingverlening Tijdelijke Natuur, vallen niet onder de ontheffing. Voor deze soorten is bij ingrepen ontheffing noodzakelijk.
Met de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming is de lijst van beschermde soorten gewijzigd. Rietorchis, Vleeskleurige orchis, Grote keverorchis en Moeraswespenorchis zijn niet meer opgenomen als beschermde soorten.

In de omgeving zijn waargenomen:
Rietorchis op terreinen in Metaalpark, ten oosten van Aldel, en op terreinen ten oosten van de Valgenweg.
Moeraswespenorchis op terreinen ten oosten van de Valgenweg.
Grote keverorchis op terrein ten oosten van de Valgenweg.
Roeken langs de weg Oosterhorn ten westen van Heveskes. In 2014 waren hier 93 nesten aanwezig, de laatste jaren is deze kolonie sterk in omvang afgenomen (eigen waarnemingen).
Buizerd had een nest nabij de weg Oosterhorn, direct ten zuidoosten van het onderzochte terrein (in de groenstrook aan de westrand van Aldel). In de bomen langs de weg Oosterhorn zijn meerdere kraaiennesten aanwezig. Deze zijn in potentie geschikt als nestplaats voor Buizerd of Ransuil.
Gewone dwergvleermuis is waargenomen aan de rand van het terrein, maar er zijn binnen het terrein geen verblijfplaatsen aanwezig. Wel zijn twee verblijfplaatsen aanwezig in de kerk van Heveskes; hierbij ging het om zomerverblijven (en mogelijk tevens balts-/paarverblijven) met op beide locaties in de kerk een solitair mannetje.
Steenmarters zijn op diverse plaatsen in de Haven Delfzijl waargenomen. Van het onderzochte terrein zijn geen waarnemingen bekend.

[1] Buro Bakker, 2014. Onderzoek flora en fauna beheersgebied Groningen Seaports. Monitoring 2014. In opdracht van Groningen Seaports.

Hoofdstuk 3 Resultaten veldonderzoek

Op 14 februari 2019 is veldonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek heeft zich gericht op potenties voor beschermde soorten en het zoeken naar sporen van beschermde soorten.

Het onderzoeksgebied bestaat grotendeels uit al dan niet verruigde rietvelden, waarvan een deel gemaaid is. Deze zijn doorsneden door paden, die bestaan uit grasvegetaties. In de noordoosthoek en aan de noordwestzijde van het gebied zijn depots aanwezig, met kaden rondom en deels ook in de depots. Bij het depot in de noordwestzijde van het gebied zijn bomen aanwezig. Dit zijn nog jonge en dunne bomen. In het gehele gebied zijn geen bebouwing of bebouwingselementen aanwezig. In de depots zijn waterplassen aanwezig, op het terrein zijn voorts enkele sloten aanwezig. In figuur 2 en 3 zijn twee foto's opgenomen die een beeld geven van het onderzoeksgebied.

Figuur 2 Foto van het onderzoeksgebied. Rietlanden met graspaden. Op de voorgrond een droogliggende sloot. Rechtsachter Aldel, op de achtergrond windturbines op de Schermdijk.

Planten

Voor beschermde plantensoorten lijken de omstandigheden in het gebied niet geschikt. De bodem is te voedselrijk en te dicht begroeid om geschikte standplaatsen te bieden. Drijvende waterweegbree is niet bekend uit Delfzijl en de plassen en sloten in het onderzoeksgebied zijn voor deze soort niet geschikt. Het voorkomen van beschermde plantensoorten wordt daarom niet verwacht. Wel komt mogelijk Rietorchis voor in de rietvelden in het onderzoeksgebied. Deze soort is hier in 2014 ook aangetroffen, met lokaal hoge aantallen in de zuidelijke helft van het terrein. Sinds 2017 is deze soort niet meer wettelijk beschermd. Ook komt deze soort nog algemeen voor op Oosterhorn.

Figuur 3 Foto van het onderzoeksgebied. Plas en rietlanden in het depot aan de noordoostzijde van het gebied. Op de achtergrond Heveskes.

Vleermuizen
In de kerk van Heveskes waren in 2014 twee verblijfplaatsen aanwezig van solitaire mannetjes van de gewone dwergvleermuis. In het onderzoeksgebied zijn geen mogelijke verblijfplaatsen aanwezig, omdat bebouwing en bebouwingselementen ontbreken. In 2014 is een foeragerende gewone dwergvleermuis aangetroffen aan de rand van het gebied. Het gebied is geschikt als foerageergebied, maar is gezien het ontbreken van waarnemingen niet van essentieel belang voor eventueel in de omgeving aanwezige kolonies.

Waterspitsmuis
De Waterspitsmuis kwam in 2014 niet in het gebied voor. In het onderzoeksgebied zijn ook geen geschikte verblijfplaatsen aangetroffen. Langs de sloten waar water in staat zijn geen geschikte oevervegetaties aanwezig. Ook komt de Waterspitsmuis niet in de directe omgeving van Oosterhorn voor, zodat kolonisatie van het gebied niet op korte termijn te verwachten is. Waterspitsmuis wordt daarom niet verwacht.

Boommarter
Van de Boommarter is in het zeekleigebied van Groningen een waarneming bekend uit de Eemshaven. Er is echter geen sprake van een vaste populatie in dit gebied; de waarneming betreft vermoedelijk een zwervend dier. Uit Delfzijl e.o. zijn geen waarnemingen bekend. In het onderzoeksgebied is geen geschikt leefgebied voor deze soort aanwezig. Aanwezigheid van verblijfplaatsen van boommarters in het onderzoeksgebied wordt dan ook uitgesloten.

Steenmarter
Steenmarter komt op verscheidene plaatsen op Oosterhorn voor. In het onderzoeksgebied zijn echter geen elementen aangetroffen die door steenmarters als verblijfplaats kunnen fungeren. Verblijfplaatsen van steenmarters in het studiegebied zijn dan ook niet aanwezig.

Das
Dassen waren in 2014 nog niet bekend voor de omgeving van Delfzijl. Sinds die tijd zijn er echter meerdere locaties in en rondom Oosterhorn in gebruik genomen. Tijdens het veldbezoek is daarom overal speciaal gelet op sporen van dassen, en met name verblijfplaatsen in de kaden rondom de slibdepots. Deze zijn niet aangetroffen.

Wolf
De wolf is eenmalig zwervend aanwezig geweest in de omgeving van Delfzijl, in 2016. Er zijn geen blijvende dieren aanwezig.

Levendbarende hagedis
De levendbarende hagedis komt (vrijwel) niet voor op het zeekleigebied in Groningen, en is niet bekend van de directe omgeving van Delfzijl. Kolonisatie van het gebied door de levendbarende hagedis wordt daarom niet (op korte termijn) verwacht.

Grote modderkruiper
De grote modderkruiper is wel bekend uit de provincie Groningen, maar niet van het zeekleigebied. Deze soort wordt daarom niet verwacht. Overigens kunnen de waterpartijen in de slibdepots geschikt leefgebied vormen voor deze soort.

Broedvogels
Mogelijke broedvogels in het gebied zijn moerasvogels en eenden. De rietvegetaties en plassen met oevervegetaties zijn de belangrijkste mogelijke broedbiotopen. In de rietvegetaties kunnen voorts roofvogels als velduil of bruine kiekendief broeden. Ook kunnen weidevogels als Kievit broeden op de grasvegetaties. Vaste, jaarrond beschermde broedplaatsen, zijn in het gebied niet aanwezig. Langs de weg Oosterhorn, net buiten het gebied aan de zuidoostzijde, was in 2014 een nest van een Buizerd aanwezig. Langs deze weg zijn enkele kraaiennesten aanwezig in de bomen; deze zijn alle in potentie geschikt als broedplaats voor de Buizerd. Ten westen van Heveskes is in de bomen langs de weg een kolonie roeken aanwezig. Deze kolonie is de laatste jaren sterk in omvang afgenomen, van ongeveer 100 naar ongeveer 20 (eigen gegevens).

Hoofdstuk 4 Conclusies

Op grond van de informatie in bijlage 1 is een aantal wettelijk beschermde soorten geselecteerd die kansrijk zijn om zich te vestigen in Delfzijl/Oosterhorn, of daar reeds aanwezig zijn. In 2014 waren deze soorten niet bekend van het onderzoeksgebied. De enige beschermde soort in 2014 in het onderzoeksgebied was Rietorchis, maar deze soort is sinds 2017 niet meer wettelijke beschermd. Voor de potentieel aanwezige soorten is nagegaan of in het onderzoeksgebied sporen aanwezig zijn, of potenties voor vestiging.
De volgende conclusies zijn getrokken naar aanleiding van het onderzoek:

- De terreinomstandigheden (voedselrijk, geen bebouwing) zijn zodanig dat beschermde soorten niet aanwezig zijn of niet te verwachten zijn.
- Wel is het gebied van belang als broedgebied voor vogels, maar jaarrond beschermde nesten zijn niet aanwezig.

Bijlage 1 Selectie soorten

Planten: soort (Nederland)	Voorkomen in Groningen	Voorkomen in Delfzijl e.o.	Aanwezigheid 2014	Selectie onderzoek
Akkerboterbloem	ja	ja		ja
Akkerdoornzaad	nee	nee		
Akkerogentroost	ja	nee		
Beklierde ogentroost	nee	nee		
Berggamander	nee	nee		
Bergnachtorchis	nee	nee		
Blaasvaren	ja	nee		
Blauw guichelheil	ja	nee		
Bokkenorchis	nee	nee		
Bosboterbloem	nee	nee		
Bosdravik	nee	nee		
Brave hendrik	ja	nee		
Brede wolfsmelk	ja	nee		
Breed wollegras	ja	nee		
Bruinrode wespenorchis	nee	nee		
Dennenorchis	nee	nee		
Dreps	ja	ja		ja
Drijvende waterweegbree	ja	ja		ja
Echte gamander	nee	nee		
Franjegentiaan	nee	nee		
Geelgroene wespenorchis	nee	nee		
Geplooide vrouwenmantel	ja	nee		
Getande veldsla	nee	nee		
Gevlekt zonneroosje	nee	nee		
Glad biggenkruid	ja	nee		
Gladde zegge	nee	nee		
Groene nachtorchis	nee	nee		
Groenknolorchis	ja	nee		
Groensteel	nee	nee		
Groot spiegelklokje	ja/nee	nee		
Grote bosaardbei	nee	nee		
Grote leeuwenklauw	ja	nee		
Honingorchis	ja	nee		
Kalkboterbloem	nee	nee		
Kalketrip	nee	nee		
Karthuizeranjer	ja	nee		
Karwijselie	nee	nee		
Kleine ereprijs	nee	nee		
Kleine schorseneer	nee	nee		
Kleine wolfsmelk	ja	nee		
Kluwenklokje	ja	ja		ja
Knollathyrus	nee	nee		
Knolspirea	ja	nee		
Korensla	ja	nee		
Kranskarwij	nee	nee		
Kruipend moerasscherm	ja	nee		
Kruiptijm	nee	nee		
Lange zonnedauw	ja	nee		
Liggende ereprijs	nee	nee		
Moerasgamander	nee	nee		
Muurbloem	ja	nee		
Naakte lathyrus	ja	nee		
Naaldenkervel	ja	ja		ja
Pijlscheefkelk	nee	nee		

Roggelelie	ja	nee		
Rood peperboompje	ja	nee		
Rozenkransje	ja	nee		
Ruw parelzaad	ja	ja		ja
Stofzaad	ja	nee		
Scherpkruid	nee	nee		
Schubvaren	ja	nee		
Schubzegge	nee	nee		
Smalle raai	ja	nee		
Spits havikskruid	ja	nee		
Steenbraam	nee	nee		
Stijve wolfsmelk	ja	nee		
Tengere distel	nee	nee		
Tengere veldmuur	nee	nee		
Trosgamander	ja	nee		
Veenbloembies	nee	nee		
Vliegenorchis	nee	nee		
Vroege ereprijs	nee	nee		
Wilde averuit	nee	nee		
Wilde ridderspoor	ja	nee		
Wilde weit	nee	nee		
Wolfskers	ja	ja		ja
Zandwolfsmelk	nee	nee		
Zinkviooltje	nee	nee		
Zomerschroeforchis	nee	nee		
Zweedse kornoelje	ja	nee		

Vet = Europees beschermd (Habitatrichtlijn)
FLORON Verspreidingsatlas Vaatplanten (incl. soorten die op de rand Groningen/Friesland of Groningen/Drenthe voorkomen)
Voorkomen 2014: Buro Bakker (2014)

Zoogdieren: soort (Nederland)	**Voorkomen in Groningen**	**Voorkomen in Delfzijl e.o.**	**Aanwezigheid 2014**	**Selectie onderzoek**
Bever	ja	nee		
Boommarter	ja	ja		ja
Bruinvis	ja	ja		
Damhert	ja	nee		
Das	ja	ja		ja
Edelhert	nee	nee		
Eekhoorn	ja	nee		
Eikelmuis	ja	nee		
Euraziatische lynx	nee	nee		
Gewone dolfijn	nee	nee		
Gewone zeehond	ja	ja		
Grijze zeehond	ja	ja		
Grote bosmuis	ja	nee		
Hamster	nee	nee		
Hazelmuis	nee	nee		
Molmuis	nee	nee		
Noordse woelmuis	nee	nee		
Otter	ja	nee		
Steenmarter	ja	ja		ja
Tuimelaar	nee	nee		
Veldspitsmuis	nee	nee		
Waterspitsmuis	ja	ja		ja
Wild zwijn	ja	nee		
Wilde kat	nee	nee		
Witflankdolfijn	ja	nee		
Witsnuitdolfijn	ja	nee		
Wolf	ja	ja		ja

Vleermuizen (alle soorten)	ja	ja	Gewone dwergvleermuis verblijven langs weg ten zuidwesten van TN (in kerk)	ja

Vet = Europees beschermd (Habitatrichtlijn)
Vrijgestelde soorten niet opgenomen in tabel
NDFF Verspreidingsatlas Zoogdieren (incl. soorten die op de rand Groningen/Friesland of Groningen/Drenthe voorkomen)
Voorkomen 2014: Buro Bakker (2014)

Reptielen: soort (Nederland)	**Voorkomen in Groningen**	**Voorkomen in Delfzijl e.o.**	**Aanwezigheid 2014**	**Selectie onderzoek**
Adder	ja	nee		
Gladde slang	ja	nee		
Hazelworm	ja	nee		
Levendbarende hagedis	ja	ja		ja
Muurhagedis	(ja)	(ja)		
Ringslang	ja	nee		
Zandhagedis	nee	nee		

Vet = Europees beschermd (Habitatrichtlijn)
Vrijgestelde soorten niet opgenomen in tabel
RAVON Verspreidingsatlas Reptielen (incl. soorten die op de rand Groningen/Friesland of Groningen/Drenthe voorkomen)
Voorkomen 2014: Buro Bakker (2014)

Amfibieën: soort (Nederland)	**Voorkomen in Groningen**	**Voorkomen in Delfzijl e.o.**	**Aanwezigheid 2014**	**Selectie onderzoek**
Alpenwatersalamander	ja	nee		
Boomkikker	ja	nee		
Geelbuikvuurpad	nee	nee		
Heikikker	ja	nee		
Kamsalamander	ja	nee		
Knoflookpad	ja	nee		
Poelkikker	ja	nee		
Rugstreeppad	ja	nee		
Vinpootsalamander	ja	nee		
Vroedmeesterpad	ja	nee		
Vuursalamander	nee	nee		

Vet = Europees beschermd (Habitatrichtlijn)
Vrijgestelde soorten niet opgenomen in tabel
RAVON Verspreidingsatlas Amfibieën (incl. soorten die op de rand Groningen/Friesland of Groningen/Drenthe voorkomen)
Vestigingskans: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
Voorkomen 2014: Buro Bakker (2014)

Vissen: soort (Nederland)	**Voorkomen in Groningen**	**Voorkomen in Delfzijl e.o.**	**Aanwezigheid 2014**	**Selectie onderzoek**
Beekdonderpad	nee	nee		
Beekprik	nee	nee		
Elrits	nee	nee		
Gestippelde alver	nee	nee		
Grote modderkruiper	ja	nee	ja	ja
Houting	nee	nee		
Kwabaal	ja	nee		
Steur	ja	ja		

Vet = Europees beschermd (Habitatrichtlijn)
Vrijgestelde soorten niet opgenomen in tabel
RAVON/ANEMOON Verspreidingsatlas Amfibieën (incl. soorten die op de rand Groningen/Friesland of Groningen/Drenthe voorkomen)
Voorkomen 2014: Buro Bakker (2014)

Dagvlinders: soort (Nederland)	**Voorkomen in Groningen**	**Voorkomen in Delfzijl e.o.**	**Aanwezigheid 2014**	**Selectie onderzoek**
Aardbeivlinder	ja	nee		

Bosparelmoervlinder	nee	nee		
Bruin dikkopje	nee	nee		
Bruine eikenpage	nee	nee		
Donker pimpernelblauwtje	nee	nee		
Duinparelmoervlinder	ja	nee		
Gentiaanblauwtje	nee	nee		
Grote parelmoervlinder	nee	nee		
Grote vos	nee	nee		
Grote vuurvlinder	nee	nee		
Grote weerschijnvlinder	ja	nee		
Iepenpage	nee	nee		
Kleine heivlinder	nee	nee		
Kleine ijsvogelvlinder	nee	nee		
Kommavlinder	nee	nee		
Moerasparelmoervlinder	nee	nee		
Pimpernelblauwtje	nee	nee		
Sleedoornpage	nee	nee		
Spiegeldikkopje	nee	nee		
Teunisbloempijlstaart	nee	nee		
Tijmblauwtje	nee	nee		
Veenbesblauwtje	ja	nee		
Veenbesparelmoervlinder	nee	nee		
Veenhooibeestje	nee	nee		
Veldparelmoervlinder	nee	nee		
Zilveren maan	nee	nee		
Zilverstreephooibeestje	nee	nee		

Vet = Europees beschermd (Habitatrichtlijn)
Vrijgestelde soorten niet opgenomen in tabel
De Vlinderstichting (www.vlinderstichting.nl) (incl. soorten die op de rand Groningen/Friesland of Groningen/Drenthe voorkomen)
Voorkomen 2014: Buro Bakker (2014)

Libellen: soort (Nederland)	**Voorkomen in Groningen**	**Voorkomen in Delfzijl e.o.**	**Aanwezigheid 2014**	**Selectie onderzoek**
Beekrombout	nee	nee		
Bosbeekjuffer	nee	nee		
Bronslibel	nee	nee		
Donkere waterjuffer	nee	nee		
Gaffellibel	nee	nee		
Gevlekte glanslibel	nee	nee		
Gevlekte witsnuitlibel	ja	nee		
Gewone bronlibel	nee	nee		
Groene glazenmaker	ja	nee		
Hoogveenglanslibel	nee	nee		
Kempense heidelibel	nee	nee		
Noordse winterjuffer	nee	nee		
Oostelijke witsnuitlibel	nee	nee		
Rivierrombout	nee	nee		
Sierlijke witsnuitlibel	nee	nee		
Speerwaterjuffer	nee	nee		

Vet = Europees beschermd (Habitatrichtlijn)
Vrijgestelde soorten niet opgenomen in tabel
De Vlinderstichting (www.vlinderstichting.nl) (incl. soorten die op de rand Groningen/Friesland of Groningen/Drenthe voorkomen)

Kevers en overige: soort (Nederland)	**Voorkomen in Groningen**	**Voorkomen in Delfzijl e.o.**	**Aanwezigheid 2014**	**Selectie onderzoek**
Brede geelrandwaterroofkever	nee	nee		
Gestreepte waterroofkever	nee	nee		
Heldenbok	nee	nee		
Juchtleerkever	nee	nee		

Vermiljoenkever	nee	nee		
Vliegend hert	nee	nee		
Bataafse stroommossel	nee	nee		
Europese rivierkreeft	nee	nee		
Platte schijfhoren	nee	nee		

Vet = Europees beschermd (Habitatrichtlijn)
Vrijgestelde soorten niet opgenomen in tabel
EIS Nederland (www.eis-nederland.nl)
Stichting Anemoon (NDFF verspreidingsatlas)
Voorkomen 2014: Buro Bakker (2014)

Vogels 2014 (Buro Bakker):
Buizerdnest juist ten zuidoosten van TN, Ransuil en Buizerd vrij ver ten westen van omzoming
Vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen in Delfzijl/Oosterhorn:
Buizerd, Sperwer, Huismus, Kerkuil, Roek,

IX

BIJLAGE: STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

NOTITIE

Onderwerp	Stikstofdepositie-berekening Afvalwater
Project	DWD Installaties
Opdrachtgever	North Water B.V.
Projectcode	124449
Status	REV-2
Datum	27 januari 2022
Referentie	ADE-2-04-0000-0206
Auteur(s)	mw. B.A. Atzl MSc
Gecontroleerd door	ir. B.A. Jimmink, ing. B.J.G. Hendrickx
Goedgekeurd door	A. Dekker MSc
Paraaf	
Bijlage(n)	AERIUS-berekening gebruiksfase
Aan	North Water B.V. D. Visscher, R. Cornips
Kopie	North Water B.V. T. Tjoelker, P. Schäfer
	Witteveen+Bos A. Dekker, B. Hendrickx

Datum	Revisienummer	Wijziging en motivatie	Uitgevoerd door	Gecontroleerd en goedgekeurd door
15-12-2021	1	Referentiesituatie bepaald rondom gebruik ZAWZI	F. Stroo	P. Fouraschen A. Dekker
27-01-2022	2	Beoogde situatie toegevoegd: uitbreiding ZAWZI	B. Atzl	B. Jimmink, B. Hendrickx A. Dekker

INHOUD

1 INLEIDING EN SAMENVATTING 2
2 WETTELIJK KADER 3
3 UITGANGSPUNTEN 3
3.1 Emissies van verkeersbewegingen 3
3.2 Emissies stationair draaien 4
3.3 Emissies verbrandingsinstallaties 5
3.4 Rekenmodel 5
4 Resultaat en Conclusie 6

1 INLEIDING EN SAMENVATTING

North Water B.V. (hierna: North Water) is eigenaar van de Zout Afvalwater Zuiveringsinstallatie (hierna: ZAWZI) te Farmsum. North Water is voornemens de ZAWZI uit te breiden met een AWZI, een groengasinstallatie, een industriewater pompstation (IPS) en een demiwaterplant. De verwachte groei in de industriële sector in het omliggende gebied ligt ten grondslag aan deze capaciteitsuitbreiding. De nieuwe AWZI zuivert het zoete industriële afvalwater en huishoudelijke afvalwater. Het afvalwater is afkomstig van zowel de bestaande bedrijven op het Chemiepark als de nieuwe bedrijven die in de komende tijd worden gebouwd. Voor de exploitatie van deze zuiveringsinstallatie vinden verkeersbewegingen plaats van zowel licht als zwaar verkeer. Daarnaast is er sprake van het stationair draaien van motoren bij het laden en lossen van vrachtwagens. Mogelijkerwijs leiden de verkeersbewegingen en het stationair draaien van motoren tot stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden, zie afbeelding 1.1. Rondom de projectlocatie ligt binnen een straal van 1 km het Natura 2000-gebied de Waddenzee. Daarnaast liggen binnen een straal van enkele kilometers de Duitse Natura 2000-gebieden Hund und Paapsand en Unterems und Aussenems.

In opdracht van North Water heeft Witteveen+Bos een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd naar de beoogde situatie rondom de geplande uitbreiding, om de mogelijke stikstofdepositie tijdens de gebruiksfase inzichtelijk te maken. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten van het stikstofdepositie-onderzoek vastgelegd. Als referentiesituatie wordt de eerste revisie van dit onderzoek gebruikt omdat deze de op de ZAWZI verrichtte activiteiten weergeeft[1].

Uit dit onderzoek blijkt, dat er tijdens de gebruiksfase van de ZAWZI na uitbreiding met een AWZI, een groengasinstallatie, een industriewater pompstation (IPS) en een demiwaterplant geen sprake is van stikstofdepositie op omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

Afbeelding 1.1 Ligging Natura 2000-gebieden rondom de projectlocatie

[1] 'Stikstofdepositie-berekening Afvalwater', 15 december 2021, Witteveen+Bos, referentie ADE-2-04-0000-0206.

2 WETTELIJK KADER

Op grond van artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming is een vergunning vereist voor het realiseren van projecten waar op voorhand significante negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten. Specifiek voor het aspect stikstof geldt dat sinds de rechterlijke uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019[1] de ecologische gevolgen van iedere berekende depositie van meer dan 0,005 mol N/ha/j. beoordeeld moet worden. De berekening moet uitgevoerd worden met de meest actuele versie van het rekeninstrument AERIUS Calculator.

Kader vergunningverlening stikstof

Momenteel geldt het volgende kader voor de vergunningverlening voor projecten:

- op basis van de Wet natuurbescherming is een vergunning vereist voor projecten die een significant gevolg kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied[2]. Dit is dus niet het geval indien significante gevolgen op voorhand zijn uit te sluiten. Dit is voor stikstof bijvoorbeeld het geval indien er volgens de stikstofberekeningen geen toename van stikstofdepositie plaatsvindt naar aanleiding van het te realiseren project of indien significante gevolgen kunnen worden uitgesloten in de voortoets (bijvoorbeeld door interne saldering);
- indien niet op voorhand kan worden uitgesloten dat mogelijke significante gevolgen optreden, dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of er daadwerkelijk significante gevolgen aan de orde zijn. In een Passende Beoordeling mogen ook mitigerende maatregelen (zoals externe saldering) betrokken worden. De vergunning kan worden verleend indien (eventueel met toepassing van deze mitigerende maatregelen) de voorgenomen activiteit de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten[3];
- als uit de Passende Beoordeling blijkt dat significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, kan een vergunning enkel worden verleend indien de ADC-toets succesvol wordt doorlopen:
  - A: er zijn geen alternatieve oplossingen;
  - D: het project is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang;
  - C: door middel van compenserende maatregelen wordt gewaarborgd dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft[4].

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Emissies van verkeersbewegingen

In deze paragraaf wordt ingegaan op de emissies afkomstig van verkeersbewegingen. Emissies van stationair draaien zijn beschreven in paragraaf 3.2.

Tijdens de gebruiksfase vinden er verkeersbewegingen plaats van en naar de ZAWZI en AWZI. In tabel 3.1 zijn de verkeersintensiteiten per type verkeer weergegeven, op basis van opgave van North Water. Het gaat hierbij om licht verkeer (personenauto's) en zwaar vrachtverkeer (vrachtauto's). Het licht verkeer bestaat voornamelijk uit personeel, maar omvat ook bijvoorbeeld schoonmaak en pakketbezorging. Voor een overzicht van het zware verkeer per categorie van transport, zie tabel 3.2.

Ten opzichte van de eerder uitgevoerde berekening[5] wordt geen toename verwacht van het aantal personenauto's van en naar het terrein. Wél rijden er meer vrachtwagens van en naar het terrein voor het brengen en afvoeren van o.a. chemicaliën en slib.

---

1 ABRvS 29 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1603.

2 Artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming.

3 Artikel 2.7 lid 3 jo. Artikel 2.8 lid 3 Wet natuurbescherming.

4 Artikel 2.8 lid 2 Wet natuurbescherming.

5 'Stikstofdepositie-berekening Afvalwater', 15 december 2021, Witteveen+Bos, referentie ADE-2-04-0000-0206.

Tabel 3.1 Intensiteiten en emissies van verkeersintensiteiten van en naar de bestaande ZAWZI

Type verkeer	Aantal motorvoertuigen per jaar	NO_x-emissie (kg/jaar)	NH_3-emissie (kg/jaar)
Licht verkeer	2.763	2,4	<1
Zwaar vrachtverkeer	2.355	38,3	1,8

Tabel 3.2 Samenstelling zwaar verkeer naar de ZAWZI

Type	Aantal vrachtwagens per jaar
Aanvoer per as	1.835
Aanvoer chemie	52
Afvoer slib	468

Daarnaast rijden 1.885 vrachtwagens per jaar naar de AWZI. Dit getal is gebaseerd op de daggemiddelde inzet van vrachtverkeer op basis van informatie die is aangeleverd door North Water, zie onderstaande samenvatting voor nadere toelichting. Het slib wordt naar twee verschillende locaties afgevoerd voor de verwerking.

Tabel 3.3 Intensiteiten en emissies van verkeersintensiteiten van en naar de nieuwe AWZI

Type verkeer	Aantal motorvoertuigen per jaar	NO_x-emissie (kg/jaar)	NH_3-emissie (kg/jaar)
Zwaar vrachtverkeer	1.885	33,4	1,5

Tabel 3.4 Samenstelling zwaar verkeer naar de AWZI

Type	Aantal vrachtwagens per jaar
Aanvoer per as	1.365
Aanvoer chemie	52
Afvoer slib naar Weiwerd	416
Afvoer slib naar bedrijf voor verwerking	52

De verkeersbewegingen zijn in AERIUS Calculator gemodelleerd als lijnbronnen 'Wegverkeer - Buitenwegen', tot aan het punt waarop het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld[1]. Op basis van de afstand van de route, het aantal voertuigen en het type verkeer berekent AERIUS Calculator zelf de bijbehorende emissies.

3.2 Emissies stationair draaien

Naast de emissies veroorzaakt door verkeersbewegingen, vinden er ook emissies plaats bij het laden en lossen van stoffen, afkomstig van het stationair draaien van de vrachtwagenmotoren. Op basis van opgave van North Water wordt aangenomen dat alle vrachtwagens stationair draaien bij het laden en lossen. Hierbij wordt uitgegaan van een gemiddelde tijdsduur van 20 minuten.

[1] Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021, d.d. januari 2022, versie 1.0.

De emissie als gevolg van stationair draaien wordt conform de 'Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer'[1] met de volgende formule berekend:

EF = EF_stationair*Tijd_stationair

Waarbij:
- Tijd_stationair: het aantal draaiuren van het mobiele werktuig bij stationair draaien (uur/jaar);
- EF_stationair: de emissiefactor tijdens stationair draaien (g/uur)

De stikstofemissies afkomstig van het stationair draaien van vrachtwagenmotoren tijdens het laden en lossen, zijn in AERIUS Calculator ingevoerd als puntbron, onder de sector 'Anders'. Hier zijn vervolgens handmatig de NO_x en NH_3 emissie ingevoerd, berekend op basis van de emissiefactor van 86,1156 g/uur NO_x en 0,8412 g/NH_3 voor zwaar wegverkeer voor rekenjaar 2022[2].

Tabel 3.5 Intensiteiten en emissies van stationair draaien

Verkeerscategorie	Tijd_stationair (uur/jaar)	NOx-EF_stationair (g/uur)	NO_x-emissie (kg/jaar)	NH3-EF_stationair [g/uur]	NH_3-emissie (kg/jaar)
Zwaar vrachtverkeer - ZAWZI	785	86,1156	67,60	0,8412	<1
Zwaar vrachtverkeer - AWZI	628	86,1156	54,08	0,8412	<1

3.3 Emissies verbrandingsinstallaties

De AWZI als uitbreiding van de ZAWZI beschikt over een fakkelinstallatie voor het geval van een onvoldoende ontzwaveling of storing/calamiteit in de groengasinstallatie. Er wordt van uitgegaan dat de fakkel periodiek een hoge piekemissie veroorzaakt als gevolg van het verbranden van 2 % van de jaarlijkse gasproductie, omgerekend 44.000 m^3 per jaar gedurende 176 uren. Deze aanname is gemaakt op basis van informatie die door North Water is aangeleverd.

Omdat de precieze samenstelling van het gas nog onbekend is wordt van een worst-case scenario uitgegaan. Hiervoor wordt de emissiefactor 400 mg NO_x/Nm^3 gebruikt, afkomstig uit een onderzoek naar de emissies van fakkelinstallaties[3]. Voor een standaard zuurstofgehalte van 3 %[4] levert dit een NO_x-emissie van 0,71 kg/uur, gelijk aan 124,3 kg NO_x/jaar.

3.4 Rekenmodel

De stikstofdepositieberekeningen zijn met het wettelijk rekeninstrument AERIUS-versie 2021 uitgevoerd. Versie 2021 is op het moment van schrijven van dit rapport de meest actuele versie. De rekenmethode van AERIUS is in beheer van het RIVM.

1 BIJ12, Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer, d.d. augustus 2021.

2 BIJ12, Emissiefactoren voor de berekening stationaire emissie wegverkeer, d.d. augustus 2021.

3 'Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector', Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), JRC Science for Policy Report, 2016.

4 InfoMil, Hulpmiddel regelgeving en emissie-eisen, Basis emissie-eis.

De bijdrage aan stikstofdepositie (in mol N/ha/j) wordt door AERIUS automatisch berekend op alle stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden. Stikstofgevoelige habitattypen waar sprake is van een depositiebijdrage van 0,005 mol N/ha/j of hoger worden in AERIUS weergegeven.

4 RESULTAAT EN CONCLUSIE

De in het vorige hoofdstuk opgenomen emissiebronnen zijn in AERIUS Calculator gemodelleerd en doorgerekend. Uit de berekening blijkt dat er tijdens de gebruiksfase geen sprake is van stikstofdeposities op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. Daarmee kunnen mogelijke significante negatieve effecten door stikstofdepositie op voorhand worden uitgesloten. Er geldt geen vergunningsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.

BIJLAGE: AERIUS-BEREKENING GEBRUIKSFASE

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	North Water Afvalwater B.V.
Inrichtingslocatie	Schakelweg 2, 9936 HC Farmsum

Activiteit

Omschrijving	Uitbreiding ZAWZI Gebruiksfase 2022
Toelichting	Stikstofberekening Gebruiksfase 2021

Berekening

AERIUS kenmerk	RqMTgTiB988d
Datum berekening	27 januari 2022, 09:29
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
ZAWZI - Referentie	2022	< 0,1 ton/j	0,1 ton/j
ZAWZI met uitbreiding AWZI - Beoogd	2022	< 0,1 ton/j	0,3 ton/j

Resultaten	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
ZAWZI - Referentie	-		
ZAWZI met uitbreiding AWZI - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

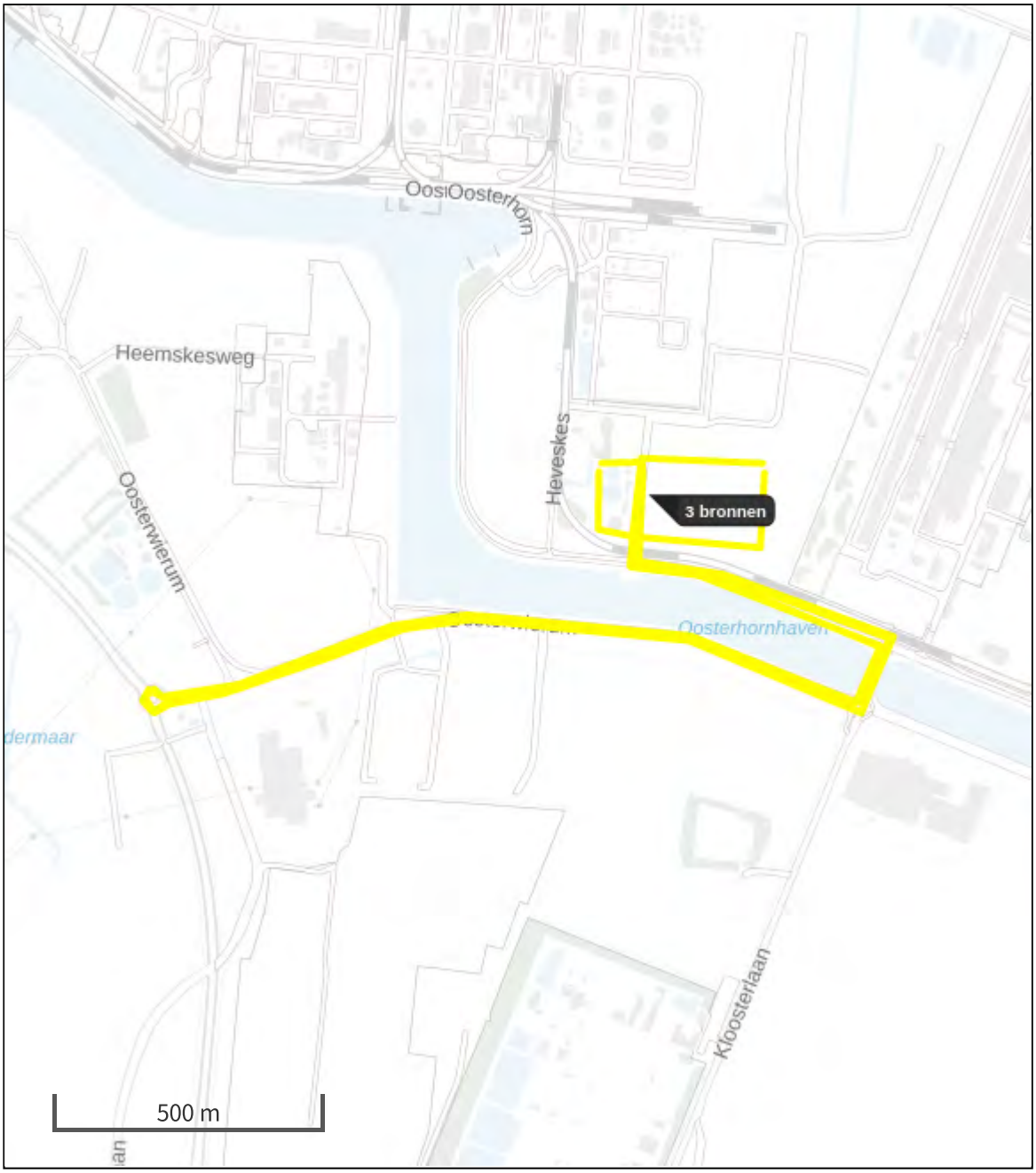
ZAWZI met uitbreiding AWZI (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
3	Anders... | Anders... | Stationair draaien vrachtwagens ZAWZI	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
5	Industrie | Overig | Gasfakkel AWZI	-	0,1 ton/j
6	Anders... | Anders... | Stationair draaien vrachtwagens AWZI	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
	Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

ZAWZI (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
3 Anders... | Anders... | Stationair draaien vrachtwagens	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald
Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "ZAWZI met uitbreiding AWZI" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ZAWZI met uitbreiding AWZI, Rekenjaar 2022

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtwagens ZAWZI	Uittreedhoogte	0,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Locatie	260298, 592402				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Transport				

5 Industrie | Overig

Naam	Gasfakkel AWZI	Uittreedhoogte	8,0 m	NOx	0,1 ton/j
Locatie	260367, 592476	Warmteinhoud	0,660 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtwagens AWZI	Uittreedhoogte	0,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Locatie	260298, 592402				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Transport				

ZAWZI, Rekenjaar 2022

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtwagens	Uittreedhoogte	0,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Locatie	260298, 592402				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

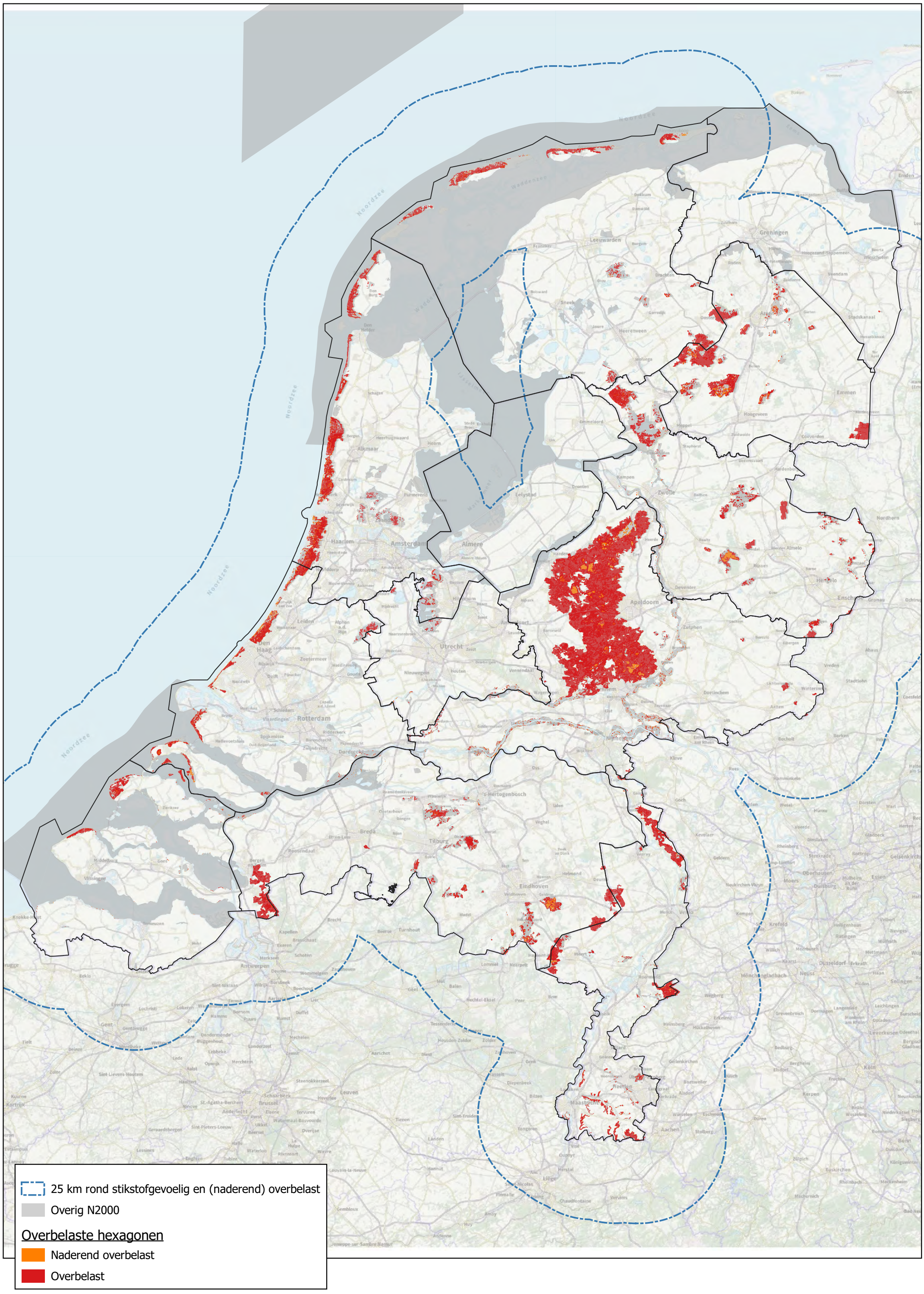
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021_20220120_17ff380b1e
Database versie	2021_17ff380b1e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

X

BIJLAGE: AFKAPGRENS 25 KM AERIUS BEREKENING


25 km rond stikstofgevoelig en (naderend) overbelast
Overig N2000
Overbelaste hexagonen
Naderend overbelast
Overbelast

XI

BIJLAGE: RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

NOTITIE

Onderwerp	Ruimtelijke onderbouwing DWD
Project	DWD Installaties
Opdrachtgever	North Water Afvalwater
Projectcode	NP21NZ01 (W+B code: 124449)
Status	REV-1
Datum	17 november 2022
Referentie	ADE-2-04-0000-0229
Auteur(s)	V.J.A. Verduijn BSc
Gecontroleerd door	Ing. B.J.G. Hendrickx
Goedgekeurd door	Ir. J.G.H. Smit
Paraaf	
Bijlage(n)	-

Aan	North Water	R. Cornips, D. Visscher
	Witteveen+Bos	-
Kopie	North Water	T. Tjoelker, P. Schäfer
	Witteveen+Bos	H. Smit, P. Puttkammer, B. Hendrickx, S. Koomen

Datum	Revisienummer	Wijziging en motivatie	Uitgevoerd door	Gecontroleerd en goedgekeurd door
17-11-2022	1			B. Hendrickx H. Smit

Inhoud

1 Inleiding en doel 2

2 Toelichting ruimtelijke situatie 2

3 Conclusie 4

1 INLEIDING EN DOEL

Deze notitie geeft een toelichting op de landschappelijke inpassing van het project DWD installaties, voor wat betreft het plangebied Wierde. Op een deel van de locatie van het project is een beschermde zichtlijn aanwezig, vanwege een zogenaamde Wierde. Deze Wierde geeft restricties aan bouwhoogte, die met het voorgenomen project overschreden worden. Mede hiervoor wordt een m.e.r.-beoordelingsplichtprocedure doorlopen en een omgevingsvergunning aangevraagd. Doel van deze notitie is om aan te geven waarom de landschappelijke effecten aanvaardbaar zullen zijn, zodat het bevoegd gezag haar afweging kan maken binnen de verschillende procedures.

In vervolg van deze notitie wordt allereerst ingegaan op de Wierde en op welke wijze deze beschermd is op grond van de beheersverordening van de gemeente Eemsdelta en de Omgevingsverordening van de Provincie Groningen. Vervolgens wordt ingegaan op het landschapsbeheerplan en de relatie van dit plan tot het voornemen. De notitie wordt afgesloten met een samenvattende conclusie.

2 TOELICHTING RUIMTELIJKE SITUATIE

Bestemmingsplan en omgevingsverordening

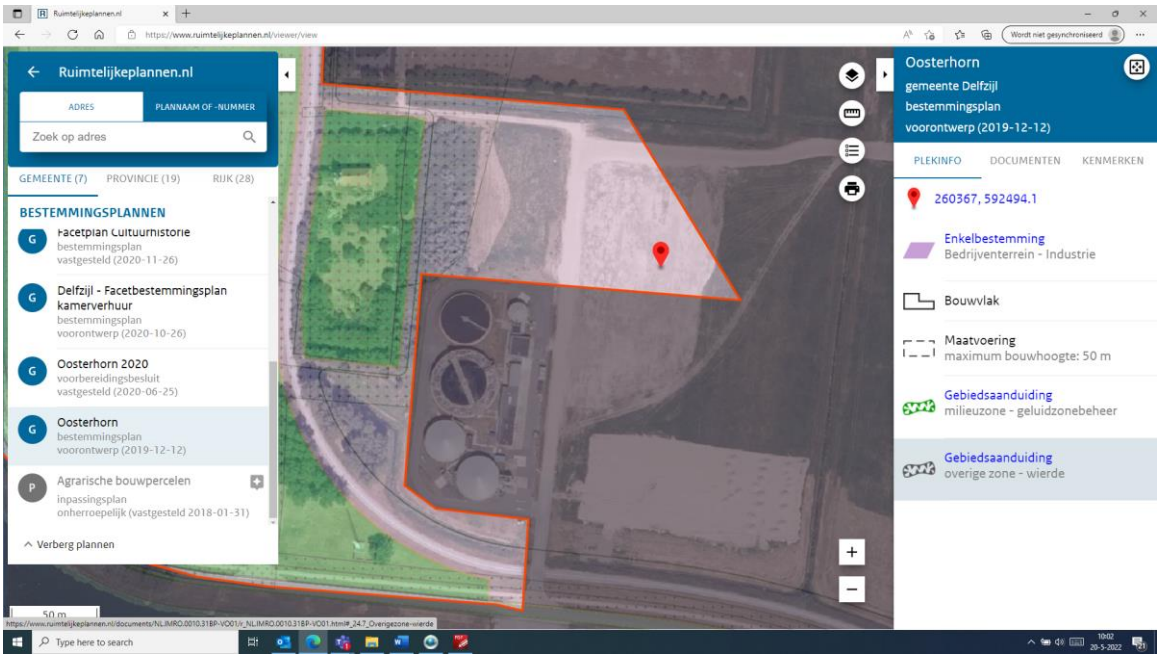
De locatie van het project is gelegen binnen het niet van kracht zijnde bestemmingsplan Oosterhorn. Dit plan is niet van kracht omdat het is vernietigd door de Raad van State, waardoor de gemeente besloten heeft om gebruik te maken van een beheersverordening.

De beheersverordening baseert zich grotendeels op het vernietigde bestemmingsplan Oosterhorn en op de Omgevingsverordening van de provincie Groningen, in combinatie met de Structuurvisie Eemsmond - Delfzijl.

Op grond van de beheersverordening en de provinciale Omgevingsverordening is de omgeving van de kerk van Heveskes ruimtelijk beschermd. Hiertoe is o.a. een beschermd gebied opgenomen, een zogenaamde Wierde. Binnen dit gebied mag enkel tot een hoogte van 1 meter gebouwd worden. Dit gebied overlapt deels met de voorgenomen bouwlocatie van het project DWD installaties, waar hogere bouwwerken voorzien zijn van circa 9 meter.

De gemeente Eemsdelta moet toestemming geven voor het afwijken van de bouwregels. Echter kan zij dit pas doen zodra ook de provincie hiermee akkoord is, omdat het gebied ook beschermd is in de Omgevingsverordening. Afbeelding 2.1 laat het beschermd gebied zien, de aangegeven locatie betreft de bouwlocatie van het project welke gelegen is binnen een punt van het plangebied Wierde.

Afbeelding 2.1 Uitsnede bestemmingsplan met gebiedsaanduiding Wierde



Om het mogelijk te maken dat de provincie tot aanpassing van de Omgevingsverordening overgaat heeft Groningen Seaports een landschaps(beheer)plan opgesteld om tot een goede landschappelijke bescherming te komen van de omgeving van het kerkje van Heveskes.

Landschaps(beheer)plan Groningen Seaports

Groningen Seaports is beheerder van het haventerrein en geeft o.a. de percelen voor nieuwe ontwikkelingen uit. Zij heeft vanuit deze rol voor de omgeving van het Heveskes kerkje een landschapsbeheerplan opgesteld. Het plan is door bureau LAOS opgesteld. Dit landschapsbeheersplan is akkoord bevonden door gemeente Eemsdelta, Groningen Seaports, Stichting Oud Groninger Kerken, Rijksdienst Cultureel Erfgoed en de provincie Groningen. De archeologische waarde is daarin meegewogen.

Het landschaps(beheer)plan toont aan dat de gevraagde aanpassing van de hoogtebeperking voor het project gerechtvaardigd is, omdat nadelige effecten op het landschap worden voorkomen, de landschappelijke inpassing wordt zelfs versterkt. Onderstaand is een uitsnede van het plan weergegeven. Samengevat komt het plan erop neer dat de historie van de omgeving van Heveskes in het landschap beter benadrukt en beschermd zullen worden, waardoor het verhaal van het historische dorp nabij de kerk aanwezig blijft.

Afbeelding 2.2 Plankaart landschapsbeheerplan Heveskes

De gemeente Eemsdelta zal de uitvoering en instandhouding van het landschapsbeheersplan vastleggen in de voorwaarden bij een bouwvergunning die door GSP is aangevraagd, zodat dit juridisch geborgd is. Om het project DWD installaties mogelijk te maken is formeel ook een toestemming van de gemeente nodig. Zij kunnen deze toestemming afgeven wanneer de provincie de bescherming tevens uit haar Omgevingsverordening heeft gehaald en de plankaart heeft aangepast. Hier wordt onderstaand op ingegaan.

Aanpassing Omgevingsverordening

De provincie heeft aan GSP laten weten dat zij een verzoek van de gemeente Eemsdelta heeft ontvangen om tot aanpassing van de Omgevingsverordening over te gaan. Input en voorwaarde voor deze aanpassing is het opgestelde landschapsbeheerplan van GSP en de borging daarvan.

De provincie heeft dit verzoek beoordeeld op basis van het geborgde plan en op 15 november 2022 de Omgevingsverordening in lijn met het verzoek aangepast. Met de aanpassing van de Omgevingsverordening is het voor de gemeente mogelijk om in te stemmen met de benodigde afwijking van de bouwregels.

3 CONCLUSIE

Uit deze notitie komt samengevat naar voren:

- op grond van de beheersverordening van de gemeente Eemsdelta en de Omgevingsverordening van de provincie Groningen is de omgeving van het kerkje van Heveskes ruimtelijk beschermd (Wierde);
- GSP heeft als beheerder van het haventerrein in samenspraak met de gemeente en belangengroep Heveskes een landschappelijk plan gemaakt om de bescherming van het kerkje en aan directe omgeving te intensiveren en inpassing ruimtelijk beter te benadrukken. Op grond daarvan in een deel van de hoogtebeperking op de voorziene locatie van het project DWD installaties in de provinciale verordening opgeheven en kan de gemeente instemmen met het DWD-project;

- de gemeente moet formeel instemming verlenen binnen de vergunningprocedure van NWA, aangezien de bescherming ook op grond van de beheersverordening van kracht is. Zij kan dit doen, mits andere regels (zoals de verordening van de provincie) dit tevens toelaat. Met de aanpassing van de Omgevingsverordening van de provincie is dit mogelijk gemaakt op verzoek van de gemeente en GSP.

GSP is verder verantwoordelijk voor de uitvoering van het landschaps(beheer)plan dat door de verschillende partijen is opgesteld en beoordeeld en wat geleid heeft tot aanpassing van de Omgevingsverordening. De gemeente zal erop toe zien dat GSP het plan in uitvoering brengt en kan dat op grond van de bouwvergunning van GSP handhaven, waarmee de uitvoering geborgd is. Voor het project DWD installaties kan hierdoor de gevraagde afwijking van de bouwregels toegestaan worden.

Voor de verdere benodigde milieu-informatie, onderzoeken en dergelijke die nodig kunnen zijn voor de te maken bestuurlijke afwegingen wordt verwezen naar de aanmeldnotitie m.e.r.-beoordelingsplicht en de aanvraag omgevingsvergunning, welke tezamen met dit stuk zijn ingediend bij bevoegd gezag.

XII

BIJLAGE: ABM TOETS

NOTITIE

Onderwerp	ABM beoordeling
Project	DWD Installaties
Opdrachtgever	North Water Afvalwater
Projectcode	NP21NZ01 (W+B code: 124449)
Status	REV-4
Datum	30 juni 2022
Referentie	ADE-2-04-0000-0208
Auteur(s)	Q.V. Tran MSc
Gecontroleerd door	J.J.P.A. Mulders PhD
Goedgekeurd door	ir. J.G.H. Smit
Paraaf	
Bijlage(n)	14 MSDS'en

Aan	North Water	D. Visscher, R. Cornips
	Witteveen+Bos	-
Kopie	North Water	T. Tjoelker, P. Schäfer
	Witteveen+Bos	J.G.H. Smit, B. Hendrickx

Datum	Revisienummer	Wijziging en motivatie	Uitgevoerd door	Gecontroleerd en goedgekeurd door
19-01-2022	1	-	-	M. Assink A. Dekker
08-02-2022	2	5 stoffen toegevoegd aan beoordeling	Q. Tran	M. Assink, J. Mulders A. Dekker
04-03-2022	3	aanpassen beoordeling mengsels	Q. Tran	J. Mulders A. Dekker
30-06-2022	4	toevoegen van 14 MSDS'en als bijlage I	Q. Tran	J. Mulders H. Smit

Inhoud

1 Inleiding 2
2 ABM toets methodiek 2
3 ABM beoordeling 2
4 Conclusie 6

1 INLEIDING

North Water Afvalwater wenst haar bestaande zoute afvalwaterzuiveringsinstallatie (ZAWZI) uit te breiden met een nieuwe zoete afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI).

Naast de uitbreiding met een AWZI vindt ook een uitbreiding plaats met een groengasinstallatie, industrie pompwaterstation (IPS) en een demiwater plant. Bij deze ontwikkelingen wijzigt de inzet van hulpstoffen, waarvoor deze ABM toets is uitgevoerd. Deze ABM toets is uitgevoerd conform ABM 2016.[1]

Voor meer informatie wordt verwezen naar het aanvraagdocument van de vergunningaanvraag, waarvan deze ABM toets een bijlage betreft.

2 ABM TOETS METHODIEK

De Algemene Beoordelings Methodiek is een methodiek om de waterbezwaarlijkheid van individuele stoffen en mengsels in klassen (Z > A > B > C) in te delen op basis van stofeigenschappen zoals toxiciteit, carcinogeniteit en mutageniteit. Waterbezwaarlijkheid is de mate waarin er een kans op nadelige effecten voor het aquatisch milieu optreden.

De klassen geven aan welke mate van saneringsinspanning benodigd is bij de lozing van stoffen of mengsels in die betreffende klasse. Hierbij geldt dat een waterbezwaarlijkere stof of mengsel een grotere mate van saneringsinspanning vergt.

3 ABM BEOORDELING

In onderstaande tabel is een totaaloverzicht gegeven van de in te zetten hulpstoffen bij het opereren van de waterzuiveringsinstallatie na de voorgenomen wijzigingen en uitbreidingen. Tevens zijn de invoerparameters gegeven die relevant zijn voor het uitvoeren van de ABM toetsen. De invoerparameters zijn afkomstig van de ECHA database waar beschikbaar, anders is er gebruik gemaakt van de MSDS. In de laatste kolom is de resulterende ABM beoordeling gegeven.

[1] Algemene Beoordelings Methodiek (ABM) 2016.

Tabel 3.1 ABM toetsing van de gebruikte hulpstoffen

Stof (CAS)	Type stof ((an)organisch), polymeer)	ZZS	Stof snel afbreekbaar	Log Kow>4	Toxiciteit chronisch categorie 1?	Toxiciteit chronische categorie 2?	Toxiciteit chronische categorie 3?	is oplosbaarheid ≤ 1 mg/L? (in water)	komt stof van nature voor in oppervlaktewater? (alleen Cl en SO4)	ABM 2016 beoordeling
1. Natronloog (50 %) 1310-73-2	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	nee	nee	nee	nee	C2
2. Citroenzuur 77-92-9	organisch	nee	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee	B5
3. Chloorbleekloog 7681-52-9	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	ja	nee	nee	nee	nee	B1
4. N-ureum 57-13-6	organisch	nee	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee	B5
5. Fosforzuur 7664-38-2	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	nee	nee	nee	nee	C2
6. Calciumchloride 10043-52-4	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	nee	ja	nee	nee	B3
7. ANDY Powermix 1000 (mengsel van 7a-7h)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Z2
7a. IJzer(III)chloride (3 %) 7705-08-0	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	nee	nee	n.v.t	nee	C2
7b. Zwavelzuur (3 %) 7664-93-9	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	ja	nee	nee	nee	C2
7c. Mangaan(II)sulfaat (0,3 %) 10034-96-5	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	ja	nee	nee	nee	A2
7d. Zinksulfaat (0,3 %) 7446-19-7	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	ja	nee	nee	nee	nee	A1
7e. Natriumselenaat (0,1 %) 13410-01-0	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	ja	nee	nee	nee	nee	A1
7f. Koper(II)sulfaat (<0,1 %) 7758-99-8	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	ja	nee	nee	nee	nee	A1
7g. Kobalt(II)sulfaat (<0,1 %) 10124-43-3	anorganisch	ja	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	Z1
7h. Nikkel(II)sulfaat (<0,1 %) 7786-81-4	anorganisch	ja	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	Z1
8. Nutrimix Thiopaq (Theo Powermix 5100) (mengsel van 8a-8c)	-	-	-	-	-	-	-	-	--	Z1

Stof (CAS)	Type stof ((an)organisch), polymeer)	ZZS	Stof snel afbreekbaar	Log Kow>4	Toxiciteit chronisch categorie 1?	Toxiciteit chronische categorie 2?	Toxiciteit chronische categorie 3?	is oplosbaarheid ≤ 1 mg/L? (in water)	komt stof van nature voor in oppervlaktewater? (alleen Cl en SO4)	ABM 2016 beoordeling
8a. Zwavelzuur (3 %) 7664-93-9	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	ja	nee	nee	nee	C2
8b. Fosforzuur (75 %) 7664-38-2	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	nee	nee	nee	nee	C2
8c. Nikkel(II)sulfaat (<0,1 %) 7786-81-4	anorganisch	ja	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	Z1
9. Actief kool 7440-44-0	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	nee	nee	nee	nee	B5
10. IJzer(III)chloride 7705-08-0	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	nee	nee	n.v.t	nee	C2
11. Natriumwaterstofsulfiet 7631-90-5	anorganisch	nee	n.v.t	n.v.t	nee	nee	nee	n.v.t	nee	B5
12. Azijnzuur (10 %) 64-19-7	organisch	nee	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee	B5
13. Foamtrol AF4039 (combinatie van gemodificeerde vetalcoholen en speciale alcoholen, geen CAS-nr.)	organisch	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	B4
14. VTA LD 260 (mengsel van 14a-14c)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B4
14a. Koolwaterstoffen, C11-C18, n-alkanen, isoalkanen, cyclische, <2 % aromatisch (<40 %) 1174522-18-9	organisch	nee	ja	n.v.t.	nee	nee	nee	n.v.t.	nee	B5
14b. Isotridecanol, ethoxyleerd (<5 %) 69011-36-5	organisch	nee	ja	ja	nee	nee	ja	nee	nee	A3
14c. Koolwaterstoffen C11-C13, isoalkanen, <2 % aromatisch (<3 %) 246538-78-3	organisch	nee	ja	ja	nee	nee	nee	ja	nee	A4
15. Antiscalant (onbekend)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Zeer Zorgwekkende Stoffen

Er zijn twee Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) geïdentificeerd die in mengsels voorkomen, namelijk kobalt(II)sulfaat en nikkel(II)sulfaat. ZZS zijn stoffen die gevaarlijk zijn voor mens en milieu omdat ze bijvoorbeeld de voortplanting belemmeren, kankerverwekkend zijn of zich in de voedselketen ophopen. Welke stoffen dit zijn, staat gebundeld in de ZZS-lijst. Kobalt(II)sulfaat en nikkel(II)sulfaat komen beiden voor in deze lijst. In Nederland zijn bedrijven verplicht hun lozingen en uitstoot van ZZS naar lucht en water voorkomen, en waar niet mogelijk, zoveel mogelijk te beperken (minimalisatieplicht).

Omdat deze stoffen slecht afbreekbaar zijn, krijgen zij klasse Z1 volgens de methodiek. Deze stoffen, namelijk kobalt(II)sulfaat als nikkel(II)sulfaat, zijn in de mengsels aanwezig in concentraties kleiner dan 0,1 %. Beide stoffen zijn essentieel voor een goede werking van de biologische werking van de hulpstof. Twee stoffen, ANDY Powermix 1000 en Nutrimix Thiopaq krijgen bij mengselbeoordeling een waterbezwaarlijkheidsklasse Z door de aanwezigheid van kobalt(II)sulfaat als nikkel(II)sulfaat.

Deze Z stoffen zijn componenten die in erg lage concentraties, namelijk <0,1 %, voorkomen in mengsels die als nutriëntenmix worden toegepast voor de goede groei van biomassa om de werking van de zuivering te garanderen. Het verbruik van Andy Powermix 1000 en Nutrimix Thiopaq is respectievelijk, 3,7 m^3 en 1,7 m^3 per jaar. De maximale jaarlijkse lozing van kobalt(II)sulfaat is dan 3,7 L en van nikkel(II)sulfaat is 5,4 L (3,7 L vanuit Andy Powermix 1000 en 1,7 L vanuit Nutrimix Thiopaq). Met een jaarlijks lozingseffluent van 300 m^3 is de jaarlijkse lozingsconcentratie van deze Z stoffen slechts 12.10^{-6} - 18.10^{-6} m^3 ZZS/m^3 effluent. North Water zal hiervoor continu onderzoek uitvoeren, bijvoorbeeld bureau onderzoek of in overleg met de leverancier, naar gepaste substitutie om verontreiniging door deze stof te uit te faseren en te beëindigen.

Waterbezwaarlijkheidsklasse A

Er zijn geen stoffen met een waterbezwaarlijkheidsklasse A.

Waterbezwaarlijkheidsklasse B

De afbreekbaarheid en partitie coëfficiënt voor anorganische stoffen is niet relevant omdat deze alleen voor organische stoffen gelden, om die reden is in deze kolommen voor anorganische stoffen 'n.v.t.' ingevuld. Deze stoffen krijgen een waterbezwaarlijkheidsklasse A tenzij aangetoond kan worden dat de stoffen geen potentieel lange-termijn - en/of vertraagd gevaar voor het aquatisch milieu vormen. Indien wel aangetoond kan worden dat de stoffen geen lange- termijn- en /of vertraagd gevaar voor het aquatisch milieu vormen krijgen ze klasse B. De stoffen chloorbleekloog, calciumchloride, actief kool en natriumwaterstofsulfiet hebben om deze reden een B klasse gekregen in plaats van een A klasse. Chloorbleekloog is erg reactief met organische stoffen, emissie van deze stoffen naar het milieu komt dus niet/minimaal voor.

Calciumchloride lost erg goed op in water (>500g/L) en heeft een grote NOEC waarde (230 mg/L)[1]. Er is dus geen lange termijn gevaar voor het aquatisch milieu. Actief kool is een vaste stof en wordt als (gas)adsorptiemiddel gebruikt. Bij verzadiging wordt deze in zijn geheel vervangen. Emissie naar aquatisch milieu komt dus niet voor. Natriumwaterstofsulfiet is een hulpstof die snel reageert met zuurstof in het water tot natriumwaterstofsulfaat om anaerobe condities te creëren. Om deze reden en met een NOEC van 10 mg/L, worden geen lange termijn gevaren voor het aquatisch milieu gevormd[2].

Organische stoffen die niet chronisch toxisch zijn, waaronder azijnzuur en Foamtrol AF4039, krijgen eveneens een waterbezwaarlijkheidsklasse B. VTA LD 260 valt tevens onder waterbezwaarlijkheidsklasse B, ondanks dat het een mengsel is met onder andere stoffen in een waterbezwaarlijkheidsklasse A (doordat deze chronische toxische eigenschappen hebben), omdat de voornaamste bestanddeel (koolwaterstoffen, C11-C18, n-alkanen, isoalkanen, cyclische, <2 % aromatisch) een klasse B stof is. Voor de stoffen met waterbezwaarlijkheidsklasse B geldt dat deze door toepassing van de afvalwaterzuivering vergaand verwijderd worden.

Waterbezwaarlijkheidsklasse C

De stoffen met C2 klasse zijn bij stofnaam genoemd in de ABM 2016 als zijnde een C2 stof[3]. Dit zijn de zuren en basen, en ijzer(III)chloride.

Zuren en basen worden vooraf geneutraliseerd waardoor een schadelijk pH effect vermeden wordt. Ook komen deze stoffen veel voor in de natuur. Voor deze stoffen geldt dat deze door toepassing van de afvalwaterzuivering vergaand verwijderd worden.

Overig

Er zal ook een antiscalant worden toegepast bij het proces. Dit is een stof die momenteel nog onbekend is, omdat door Northwater nog een leverancier voor deze stof moet worden gekozen. Zodra bekend is welke antiscalant wordt toegepast, wordt deze toegevoegd aan de ABM toetsing.

4 CONCLUSIE

Deze notitie beschrijft de resultaten van de ABM toets voor de hulpstoffen die ingezet worden bij de uitbreidingen van North Water Afvalwater. Deze toetsing toont aan dat de meeste hulpstoffen een waterzwaarlijkheidsklasse B of C krijgen. Voor deze stoffen geldt dat deze door toepassing van de afvalwaterzuivering vergaand verwijderd worden. Verder zijn er twee hulpstoffen met waterbezwaarlijkheidsklasse Z. Hiervoor zal North Water continu onderzoek uitvoeren naar gepaste substitutie om verontreiniging door deze stof te beëindigen.

---

1 https://echa.europa.eu/nl/brief-profile/-/briefprofile/100.030.115.

2 https://echa.europa.eu/nl/brief-profile/-/briefprofile/100.028.680.

3 Handreiking voor het opzoeken van gegevens voor de uitvoering van de ABM.

BIJLAGE: 14 MSDS'EN

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Version 8.4
Revision Date 29.10.2021
Print Date 18.11.2021
GENERIC EU MSDS - NO COUNTRY SPECIFIC DATA - NO OEL DATA

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name	:	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION 50% SUITABLE FOR CLEANING IN PLACE
Product Number	:	1.00239
Catalogue No.	:	100239
Brand	:	Millipore
REACH No.	:	This product is a mixture. REACH Registration Number see section 3.

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses	:	Pharmaceutical production

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company	:	Merck KGaA Frankfurter Str. 250 D-64271 DARMSTADT
Telephone	:	+49 (0)6151 72-0
Fax	:	+49 6151 727780
E-mail address	:	TechnicalService@merckgroup.com

1.4 Emergency telephone

Emergency Phone #	:	+(44)-870-8200418 (CHEMTREC (GB)) +(353)-19014670 (CHEMTREC Ireland) 001-803-017-9114 (CHEMTREC India)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008
Corrosive to Metals (Category 1), H290
Skin corrosion (Sub-category 1A), H314
Serious eye damage (Category 1), H318

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 Label elements

Labelling according Regulation (EC) No 1272/2008

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Pictogram	
Signal word	Danger
Hazard statement(s)	
H290	May be corrosive to metals.
H314	Causes severe skin burns and eye damage.
Precautionary statement(s)	
P234	Keep only in original packaging.
P280	Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection/ hearing protection.
P303 + P361 + P353	IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water.
P304 + P340 + P310	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Immediately call a POISON CENTER/ doctor.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P363	Wash contaminated clothing before reuse.
Supplemental Hazard Statements	none

Reduced Labeling (<= 125 ml)

Pictogram	
Signal word	Danger
Hazard statement(s)	
H314	Causes severe skin burns and eye damage.
Precautionary statement(s)	
P280	Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection/ hearing protection.
P303 + P361 + P353	IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water.
P304 + P340 + P310	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Immediately call a POISON CENTER/ doctor.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P363	Wash contaminated clothing before reuse.
Supplemental Hazard Statements	none

2.3 Other hazards

This substance/mixture contains no components considered to be either persistent, bioaccumulative and toxic (PBT), or very persistent and very bioaccumulative (vPvB) at levels of 0.1% or higher.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.2 Mixtures

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Component		Classification	Concentration
sodium hydroxide			
CAS-No. EC-No. Index-No. Registration number	1310-73-2 215-185-5 011-002-00-6 01-2119457892-27-XXXX	Met. Corr. 1; Skin Corr. 1A; Eye Dam. 1; H290, H314, H318 Concentration limits: >= 5 %: Skin Corr. 1A, H314; 2 - < 5 %: Skin Corr. 1B, H314; 0,5 - < 2 %: Skin Irrit. 2, H315; 0,5 - < 2 %: Eye Irrit. 2, H319; >= 0,4 %: Met. Corr. 1, H290;	>= 50 - < 70 %

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first-aid measures

General advice
First aiders need to protect themselves.

If inhaled
After inhalation: fresh air. Call in physician.

In case of skin contact
In case of skin contact: Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower. Call a physician immediately.

In case of eye contact
After eye contact: rinse out with plenty of water. Immediately call in ophthalmologist. Remove contact lenses.

If swallowed
After swallowing: make victim drink water (two glasses at most), avoid vomiting (risk of perforation). Call a physician immediately. Do not attempt to neutralise.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

Unsuitable extinguishing media
For this substance/mixture no limitations of extinguishing agents are given.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
Sodium oxides
Not combustible.

5.3 Advice for firefighters
Stay in danger area only with self-contained breathing apparatus. Prevent skin contact by keeping a safe distance or by wearing suitable protective clothing.

5.4 Further information
Suppress (knock down) gases/vapors/mists with a water spray jet.Prevent fire extinguishing water from contaminating surface water or the ground water system.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Advice for non-emergency personnel: Avoid substance contact. Do not breathe vapors, aerosols. Ensure adequate ventilation. Evacuate the danger area, observe emergency procedures, consult an expert.Advice for emergency responders:
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Cover drains. Collect, bind, and pump off spills. Observe possible material restrictions (see sections 7 and 10). Take up with liquid-absorbent and neutralising material (e.g. Chemizorb® OH^-, Merck Art. No. 101596). Dispose of properly. Clean up affected area.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Advice on safe handling
Observe label precautions.

Hygiene measures
Immediately change contaminated clothing. Apply preventive skin protection. Wash hands and face after working with substance.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage conditions
No aluminium, tin, or zinc containers.
Tightly closed.No metal containers.

Recommended storage temperature see product label.

Storage class
Storage class (TRGS 510): 8B: Non-combustible, corrosive hazardous materials

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Ingredients with workplace control parameters

8.2 Exposure controls

Personal protective equipment

Eye/face protection
Tightly fitting safety goggles

Skin protection
This recommendation applies only to the product stated in the safety data sheet, supplied by us and for the designated use. When dissolving in or mixing with other substances and under conditions deviating from those stated in EN374 please contact the supplier of CE-approved gloves (e.g. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).
Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0,11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:KCL 741 Dermatril® L

This recommendation applies only to the product stated in the safety data sheet, supplied by us and for the designated use. When dissolving in or mixing with other substances and under conditions deviating from those stated in EN374 please contact the supplier of CE-approved gloves (e.g. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).
Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0,11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:KCL 741 Dermatril® L

Body Protection
protective clothing

Respiratory protection
Recommended Filter type: Filter type P2

The entrepeneur has to ensure that maintenance, cleaning and testing of respiratory protective devices are carried out according to the instructions of the producer. These measures have to be properly documented.

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: liquid Color: colorless
b)	Odor	odorless

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

c)	Odor Threshold	Not applicable
d)	pH	ca.14 at 89 g/l at 20 °C
e)	Melting point/freezing point	Melting point: 12 °C
f)	Initial boiling point and boiling range	135 °C at 1.013 hPa
g)	Flash point	Not applicable
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapor pressure	2 hPa at 20 °C
l)	Vapor density	No data available
m)	Density	1,52 g/cm3 at 20 °C
	Relative density	No data available
n)	Water solubility	at 20 °C completely miscible
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p)	Autoignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	Viscosity, kinematic: No data available Viscosity, dynamic: 79 mPa.s at 20 °C
s)	Explosive properties	Not classified as explosive.
t)	Oxidizing properties	none

9.2 Other safety information
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
No data available

10.2 Chemical stability
No data available

10.3 Possibility of hazardous reactions
Risk of ignition or formation of inflammable gases or vapours with:
Metals
Light metals
Possible formation of:

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Hydrogen
Violent reactions possible with:
ammonium compounds
Cyanides
organic nitro compounds
organic combustible substances
phenols
powdered alkaline earth metals
Acids
Nitriles
Magnesium

10.4 Conditions to avoid
no information available

10.5 Incompatible materials
Aluminum, various plastics, Brass, Metals, metal alloys, Zinc, Tin, Light metals, glass, quartzes/silicate ceramics, animal/vegetable tissues

10.6 Hazardous decomposition products
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Mixture

Acute toxicity
Symptoms: If ingested, severe burns of the mouth and throat, as well as a danger of perforation of the esophagus and the stomach.
Symptoms: mucosal irritations, Cough, Shortness of breath, Possible damages:, damage of respiratory tract
Dermal: No data available

Skin corrosion/irritation
Necrosis Mixture causes severe burns.

Serious eye damage/eye irritation
Mixture causes serious eye damage. Risk of blindness! Necrosis

Respiratory or skin sensitization
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity
No data available

Reproductive toxicity
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Aspiration hazard
No data available

11.2 Additional Information

Endocrine disrupting properties

Product:

Assessment	The substance/mixture does not contain components considered to have endocrine disrupting properties according to REACH Article 57(f) or Commission Delegated regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605 at levels of 0.1% or higher.

Irritation and corrosion, Risk of blindness!, Cough, Shortness of breath
Irritation and corrosion
Cough
Shortness of breath
collapse
death
Risk of blindness!

Other dangerous properties can not be excluded.

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

Components

sodium hydroxide

Acute toxicity
Oral: No data available
Symptoms: If ingested, severe burns of the mouth and throat, as well as a danger of perforation of the esophagus and the stomach.
Symptoms: burns of mucous membranes, Cough, Shortness of breath, Possible damages:, damage of respiratory tract
Dermal: No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit
Result: Causes burns.
Remarks: (Regulation (EC) No 1272/2008, Annex VI)

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit
Result: Causes serious eye damage.
(OECD Test Guideline 405)
Remarks: (Regulation (EC) No 1272/2008, Annex VI)
Causes serious eye damage.

Respiratory or skin sensitization
Patch test: - In vitro study
Result: negative
Remarks: (ECHA)

Germ cell mutagenicity
No data available

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Carcinogenicity

IARC: No ingredient of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive toxicity
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
Acute oral toxicity - If ingested, severe burns of the mouth and throat, as well as a danger of perforation of the esophagus and the stomach.
Acute inhalation toxicity - burns of mucous membranes, Cough, Shortness of breath, Possible damages:, damage of respiratory tract

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

Mixture
No data available

12.2 Persistence and degradability
The methods for determining the biological degradability are not applicable to inorganic substances.
No data available

12.3 Bioaccumulative potential
No data available

12.4 Mobility in soil
No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment
This substance/mixture contains no components considered to be either persistent, bioaccumulative and toxic (PBT), or very persistent and very bioaccumulative (vPvB) at levels of 0.1% or higher.

12.6 Endocrine disrupting properties
Product:

Assessment : The substance/mixture does not contain components considered to have endocrine disrupting properties according to REACH Article 57(f) or Commission Delegated regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605 at levels of 0.1% or higher.

12.7 Other adverse effects
Harmful effect due to pH shift.
Death of fish possible.
Does not cause biological oxygen deficit.
Neutralisation possible in waste water treatment plants.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Discharge into the environment must be avoided.
No data available

Components

sodium hydroxide

Toxicity to fish	LC50 - Gambusia affinis (Mosquito fish) - 125 mg/l - 96 h Remarks: (ECOTOX Database)
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	EC50 - Ceriodaphnia (water flea) - 40,4 mg/l - 48 h Remarks: (ECHA)
Toxicity to bacteria	EC50 - Photobacterium phosphoreum - 22 mg/l - 15 min Remarks: (External MSDS)

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product

See www.retrologistik.com for processes regarding the return of chemicals and containers, or contact us there if you have further questions.

SECTION 14: Transport information

14.1 UN number

ADR/RID: 1824 IMDG: 1824 IATA: 1824

14.2 UN proper shipping name

ADR/RID: SODIUM HYDROXIDE SOLUTION
IMDG: SODIUM HYDROXIDE SOLUTION
IATA: Sodium hydroxide solution

14.3 Transport hazard class(es)

ADR/RID: 8 IMDG: 8 IATA: 8

14.4 Packaging group

ADR/RID: II IMDG: II IATA: II

14.5 Environmental hazards

ADR/RID: no IMDG Marine pollutant: no IATA: no

14.6 Special precautions for user

No data available

SECTION 15: Regulatory information

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

This material safety data sheet complies with the requirements of Regulation (EC) No. 1907/2006.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

15.2 Chemical Safety Assessment

A Chemical Safety Assessment has been carried out for this substance.

SECTION 16: Other information

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

H290	May be corrosive to metals.
H314	Causes severe skin burns and eye damage.
H315	Causes skin irritation.
H318	Causes serious eye damage.
H319	Causes serious eye irritation.

Further information

The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Copyright 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Citroenzuur ≥99,5 %, p.a., ACS, watervrij

artikelnummer: **X863**
Versie: **3.0 nl**
Vervangt de versie van: 25.02.2021
Versie: (2)

datum van samenstelling: 17.06.2015
Herziening: 12.10.2021

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1 Productidentificatie

Identificatie van de stof	**Citroenzuur** ≥99,5 %, p.a., ACS, watervrij
Artikelnummer	X863
Registratienummer (REACH)	01-2119457026-42-xxxx
Catalogusnummer in bijlage VI bij CLP	607-750-00-3
EG-nummer	201-069-1
CAS-nummer	77-92-9

1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerde gebruiken:	Laboratoriumchemicaliën Analytische en laboratoriumtoepassingen
Ontraden gebruik:	Niet te gebruiken voor producten die in contact met voedsel komen. Niet te gebruiken voor privé-doeleinden (huishouden).

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Carl Roth GmbH + Co KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Duitsland

Telefoon:+49 (0) 721 - 56 06 0
Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149
e-mail: sicherheit@carlroth.de
Website: www.carlroth.de

Bevoegde persoon die voor het veiligheidsinformatieblad verantwoordelijk is:	:Department Health, Safety and Environment
e-mail (bevoegde persoon):	**sicherheit@carlroth.de**
Leverancier (importeur):	CARL ROTH GmbH + Co. KG +31 180 516 704 +49 721 5606-260 info@carlroth.nl www.carlroth.nl

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Naam	Straat	Postcode/stad	Telefoon	Website
Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum	Heidelberglaan 100	3584 CX Utrecht	030 - 274 8888	

1.5 Importeur

CARL ROTH GmbH + Co. KG
Nederland

Telefoon: +31 180 516 704
Telefax: +49 721 5606-260
e-Mail: info@carlroth.nl
Website: www.carlroth.nl

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Rubriek	Gevarenklasse	Catego-rie	Gevarenklasse en categorie	Gevaren-aanduiding
3.3	Ernstig oogletsel/oogirritatie	2	Eye Irrit. 2	H319
3.8R	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstel-ling (irritatie van de luchtwegen)	3	STOT SE 3	H335

Zie RUBRIEK 16 voor de volledige tekst

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Signaalwoord **Waarschuwing**

Pictogrammen

GHS07

Gevarenaanduidingen

H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie
H335 Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken

Veiligheidsaanbevelingen

Voorzorgsmaatregelen - preventie

P261 Inademing van nevel/damp/spuitnevel vermijden
P280 Beschermende handschoenen/oogbescherming dragen

Voorzorgsmaatregelen - reactie

P305+P351+P338 BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen

Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 125 ml

Signaalwoord: **Waarschuwing**

Symbool/symbolen

2.3 Andere gevaren

Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Uit de resultaten van de beoordeling van de stof blijkt dat deze stof geen PBT- of zPzB-stof is.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1 Stoffen

Naam van de stof	Citroenzuur
Molecuulformule	$C_6H_8O_7$
Molaire massa	192,1 $^{g}/_{mol}$
REACH reg. nr.	01-2119457026-42-xxxx
CAS No	77-92-9
EC No	201-069-1
Catalogus nr.	607-750-00-3

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Algemene opmerkingen

Verontreinigde kleding uittrekken.

Bij inademing

Voor verse lucht zorgen. Bij twijfel of bij aanhoudende symptomen een arts raadplegen.

Bij huidcontact

Huid met water afspoelen/afdouchen. Bij twijfel of bij aanhoudende symptomen een arts raadplegen.

Bij oogcontact

Minstens 10 minuten met schoon, vloeiend water spoelen terwijl de oogleden worden opengehouden. Bij oogirritatie een oogarts consulteren.

Bij inslikken

De mond spoelen. Bij onwel voelen een arts raadplegen.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Irritatie, Hoest, Ademnood

4.3 Vermelding van de onmiddellijke vereiste medische verzorging en speciale behandeling

geen

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen

brandbestrijdingsmaatregelen op de omgeving afstemmen
water, schuim, alcohol bestendig schuim, droog bluspoeder, ABC-poeder

Ongeschikte blusmiddelen

volle waterstraal

5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Brandbaar.

Gevaarlijke verbrandingsproducten

In geval van brand kan ontstaan: Koolstofmonoxide (CO), Kooldioxide (CO_2)

5.3 Advies voor brandweerlieden

In geval van brand en/of explosie inademen van rook vermijden. Met normale voorzorgen vanaf een redelijke afstand blussen. Draag onafhankelijke ademhalingsapparatuur.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Voor andere personen dan de hulpdiensten

Contact met huid, ogen en kleding vermijden. Stof niet inademen.

6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt. Het product is een zuur. Voor weggieten in zuiveringsinstallatie moet men het product neutraliseren.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Advies over hoe het gemorste product moet worden ingesloten

Afdekken van afvoerkanalen. Mechanisch opnemen.

Advies over hoe het gemorste product moet worden opgeruimd

Mechanisch opnemen. Tegengaan van stofvorming.

Andere informatie met betrekking tot het lozen of vrijkomen

In geschikte behouders voor verwijdering brengen.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5. Persoonlijke beschermingsmiddelen: zie rubriek 8. Chemisch op elkaar inwerkende materialen: zie rubriek 10. Instructies voor verwijdering: zie rubriek 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Maatregelen voor voldoende ventilatie. Stofontwikkeling vermijden.

Advies inzake algemene beroepsmatige hygiëne

Voor werkpauze en werkeinde handen wassen. Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en van diervoeder.

7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Op een droge plaats bewaren.

Incompatibele stoffen of mengsels

Let op advies voor opslag van chemische stoffen.

Overweging van ander advies:

Specifieke ontwerpen voor opslagruimten of -vaten

Aanbevolen opslagtemperatuur: 15 – 25 °C

7.3 Specifiek eindgebruik

Er is geen informatie beschikbaar.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Nationale grenswaarden

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (grenzen voor de blootstelling op het werk)

Deze informatie is niet beschikbaar.

Milieuwaarden

Relevante PNEC en andere drempelwaarden

Eind-punt	Drempel-waarde	Organisme	Milieucompartimenten	Blootstellingsduur
PNEC	0,44 mg/l	waterorganismen	zoet water	korte termijn (eenmalig)
PNEC	0,044 mg/l	waterorganismen	zeewater	korte termijn (eenmalig)
PNEC	1.000 mg/l	waterorganismen	rioolwaterzuiveringsinstalla-ties (STP)	korte termijn (eenmalig)
PNEC	34,6 mg/kg	waterorganismen	zoetwatersediment	korte termijn (eenmalig)
PNEC	3,46 mg/kg	waterorganismen	zeewatersediment	korte termijn (eenmalig)
PNEC	33,1 mg/kg	terrestrische organismen	bodem	korte termijn (eenmalig)

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Individuele beschermingsmaatregelen (persoonlijke beschermingsmiddelen)

Bescherming van de ogen/het gezicht

Veiligheidsbril met zijbescherming dragen.

Bescherming van de huid

• bescherming van de handen

Draag geschikte handschoenen. Geschikt zijn volgens EN 374 beproefde handschoenen tegen chemicaliën. Er wordt aangeraden om in geval van speciale applicaties de chemische bestendigheid van de boven genoemde veiligheidshandschoenen samen met de leverancier van de handschoenen na te gaan. De tijden zijn geschatte waarden van metingen bij 22 ° C en permanent contact. Verhoogde temperaturen als gevolg van verhitte stoffen, lichaamswarmte enz. En een vermindering van de effectieve laagdikte door rekken kan leiden tot een aanzienlijke verkorting van de doorbraaktijd. Neem in geval van twijfel contact op met de fabrikant. Bij een ongeveer 1,5 maal grotere / kleinere laagdikte wordt de respectieve doorbraaktijd verdubbeld / gehalveerd. De gegevens zijn alleen van toepassing op de zuivere stof. Bij overdracht op mengsels van stoffen mogen ze alleen als richtlijn worden beschouwd.

.

• soort materiaal

NBR (Nitrilrubber)

• materiaaldikte

>0,11 mm

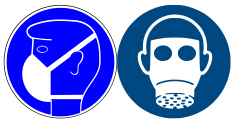
• doorbraaktijd van het handschoenmateriaal

>480 minuten (permeatieniveau: 6)

• andere beschermingsmiddelen

Rustperioden voor regeneratie van de huid inlassen. Preventieve huidbescherming (huidbeschermende crèmes) wordt aanbevolen.

Bescherming van de ademhalingsorganen



Adembescherming is noodzakelijk bij: Stofontwikkeling. Deeltjesfilter (EN 143). P2 (filtert minstens 94% van de luchtpartikels, kleurcode: wit).

Beheersing van milieublootstelling

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	vast
Vorm	kristallijn
Kleur	wit
Geur	geurloos
Smelt-/vriespunt	153 °C (ECHA)
Kookpunt of beginkookpunt en kooktraject	niet bepaald
Ontvlambaarheid	dit materiaal is brandbaar, maar zal niet gemakkelijk vlam vatten
Onderste en bovenste explosiegrens	niet bepaald
Vlampunt	niet toepasbaar
Zelfontbrandingstemperatuur	niet bepaald
Ontledingstemperatuur	>155 °C
pH-waarde	1,6 – 1,8 (in aqueous solution: 100 $^{g}/_{l}$, 20 °C)
Kinematische viscositeit	niet relevant
Oplosbaarheid(eden)	
Oplosbaarheid in water	1.300 $^{g}/_{l}$ bij 20 °C
Verdelingscoëfficiënt	
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde):	-1,64 (TOXNET)
Dampspanning	0 Pa bij 25 °C
Dichtheid	1,67 $^{g}/_{cm^3}$ bij 20 °C
Relatieve dampdichtheid	er is bij deze eigenschap geen informatie beschikbaar
Bulkdichtheid	500 – 600 $^{kg}/_{m^3}$
Deeltjeskenmerken	Geen gegevens beschikbaar.
Andere veiligheidsparameters	
Oxiderende eigenschappen	geen

9.2 Overige informatie

Informatie inzake fysische gevarenklassen:	gevarenklassen overeenkomstig GHS (fysische gevaren): niet relevant
Andere veiligheidskenmerken:	Er is geen verdere informatie.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Reactiviteit

Het product is in de geleverde vorm niet in staat een stofexplosie te veroorzaken, echter de verrijking van fijn stof leidt tot gevaar voor een stof stofexplosie.

10.2 Chemische stabiliteit

Het materiaal is stabiel onder normale atmosferische omstandigheden en verwachte temperatuur en druk bij opslag en hantering.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Heftige reactie met: sterk oxiderend, Metalen, Reductiemiddelen, Sterke loog

10.4 Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte. Ontleding geschiedt vanaf temperaturen van: >155 °C.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

verschillende metalen

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1 Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Indeling overeenkomstig GHS (1272/2008/EG, CLP)

Acute toxiciteit

Is niet als acuut toxisch in te delen.

Acute toxiciteit

Blootstellings-route	Eindpunt	Waarde	Species	Methode	Bron
oraal	LD50	5.400 $^{mg}/_{kg}$	muis		ECHA
dermaal	LD50	>2.000 $^{mg}/_{kg}$	rat		ECHA

Huidcorrosie/-irritatie

Is niet als bijtend/irriterend voor de huid in te delen.

Ernstig oogletsel/oogirritatie

Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

Sensibilisatie van de luchtwegen of van de huid

Is niet als inhalatie of huidallergeen in te delen.

Mutageniteit in geslachtscellen

Is niet als mutageen in geslachtscellen (mutageen) in te delen.

Kankerverwekkendheid

Is niet als kankerverwekkend in te delen.

Voortplantingstoxiciteit

Is niet als giftige stof voor de voortplanting in te delen.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling

Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (herhaalde blootstelling) in te delen.

Gevaar bij inademing

Is niet als gevaarlijk bij aspiratie in te delen.

Symptomen die verband houden met de fysische, chemische en toxicologische eigenschappen

• Na inslikken

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

• Bij contact met de ogen

Veroorzaakt ernstige oogirritatie

• Na inademing

Irritatie van de luchtwegen, hoest, Ademnood

• Bij contact met de huid

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

• Overige informatie

geen

11.2 Hormoonontregelende eigenschappen

Niet vermeld.

11.3 Informatie over andere gevaren

Er is geen verdere informatie.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

Is niet als gevaarlijk voor het aquatisch milieu in te delen.

Aquatische toxiciteit (acuut)

Eindpunt	Waarde	Species	Bron	Blootstellingsduur
LC50	440 mg/l	vis	ECHA	48 h

Biologische afbraak

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.2 Proces van de afbreekbaarheid

Theoretisch zuurstofverbruik: 0,7494 mg/mg
Theoretische hoeveelheid kooldioxide: 1,374 mg/mg

Proces van de afbreekbaarheid

Proces	Afbraaksnelheid	Tijd
biotisch/abiotisch	98 %	2 d

12.3 Bioaccumulatie

Concentreert zich in organismen niet noemenswaardig.

n-octanol/water (log KOW)	-1,64 (TOXNET)

12.4 Mobiliteit in de bodem

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

Niet vermeld.

12.7 Andere schadelijke effecten

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1 Afvalverwerkingsmethoden

Deze stof en de verpakking als gevaarlijk afval afvoeren. Inhoud/verpakking afvoeren overeenkomstig de plaatselijke/regionale/nationale/internationale voorschriften.

Informatie betreffende afvalwaterlozing

Afval niet in de gootsteen werpen.

13.2 Relevante bepalingen inzake afvalpreventie

De toekenning van de afvalsleutelnummers/afvalmarkeringen dient conform AVV branche- en processpecifiek plaats te vinden. Abfallverzeichnis-Verordnung (afval catalogus regeling, Duitsland).

13.3 Opmerkingen

Afval wordt gescheiden in de categorieën die afzonderlijk kunnen worden behandeld door de lokale of nationale afvalbeheerdiensten. Let alstublieft op de relevante nationale of regionale bepalingen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1	**VN-nummer of ID-nummer**	niet onderworpen aan transport-voorschriften
14.2	**Juiste vervoersnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN**	niet toegekend
14.3	**Transportgevarenklasse(n)**	geen
14.4	**Verpakkingsgroep**	niet toegekend
14.5	**Milieugevaren**	niet gevaarlijk voor het milieu, volgens de voorschriften voor transport van gevaarlijke goederen

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Er is geen verdere informatie.

14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

De lading is niet bedoeld om in bulk te worden vervoerd.

14.8 Informatie voor elke van de VN-reglementen

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN) - Aanvullende informatie

Niet onderworpen aan het ADR, RID en ADN.

Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG) - Aanvullende informatie

Niet onderworpen aan het IMDG.

Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart (ICAO-IATA/DGR) - Aanvullende informatie

Niet onderworpen aan het ICAO-IATA.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Relevante bepalingen van de Europese Unie (EU)

Beperkingen overeenkomstig REACH, bijlage XVII

Gevaarlijke stoffen met beperkingen (REACH, Bijlage XVII)

Naam van de stof	Naam volgens inventaris	CAS No	Beperking	Nr.
Citroenzuur	stoffen in inkt voor tatoeage of permanente make-up		R75	75

Legenda

R75 1. Mogen niet in de handel worden gebracht in mengsels voor tatoeagedoeleinden, en mengsels die dergelijke stoffen bevatten, mogen niet voor tatoeagedoeleinden worden gebruikt na 4 januari 2022 indien de stof(fen) in kwestie aanwezig is(zijn) of indien de volgende omstandigheden zich voordoen:
a) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als kankerverwekkende stof van categorie 1A, 1B of 2, of als voor geslachtscellen mutagene stof van categorie 1A, 1B of 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,00005 gewichtspercent;
b) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als giftig voor de voortplanting, categorie 1A, 1B of 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,001 gewichtspercent;
c) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als huidallergeen van categorie 1, 1A of 1B, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,001 % gewichtspercent;
d) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als bijtend voor de huid, categorie 1, 1A, 1B of 1C, of irriterend voor de huid, categorie 2, of voor ernstig oogletsel van categorie 1 of als irriterend voor de ogen, categorie 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan:
i) 0,1 gewichtspercent, indien de stof uitsluitend als pH-regelaar wordt gebruikt;
ii) 0,01 gewichtspercent, in alle andere gevallen;
e) in het geval van een stof die in bijlage II bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 (*1) is opgenomen, een concentratie in het mengsel gelijk aan of groter dan 0,00005 gewichtspercent;
f) in het geval van een stof waarvoor in kolom g (Producttype, lichaamsdelen) van de tabel in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 een of meer van de volgende soorten voorwaarden is aangegeven, de concentratie van de stof in het mengsel gelijk aan of groter dan 0,00005 gewichtspercent:
i) “Producten die worden af-, uit- of weggespoeld”;
ii) “Niet gebruiken in producten die op de slijmvliezen worden aangebracht”;
iii) “Niet gebruiken in oogproducten”;
g) in het geval van een stof waarvoor in kolom h (Maximale concentratie in het gebruiksklare product) of kolom i (andere) van de tabel in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 een voorwaarde is aangegeven, de concentratie van de stof in het mengsel niet voldoet aan de in die kolom vermelde voorwaarde, of de stof op een andere wijze daar niet aan voldoet;
h) in het geval van een in aanhangsel 13 bij deze bijlage opgenomen stof, de concentratie van de stof in het mengsel gelijk aan of groter dan de in dat aanhangsel voor die stof vastgestelde concentratiegrens.
2. In het kader van deze vermelding wordt onder gebruikmaking van een mengsel “voor tatoeagedoeleinden” verstaan: het inspuiten of inbrengen van het mengsel in de huid, de slijmvliezen of de oogbol van een persoon door middel van een proces of procedure (waaronder procedures die gewoonlijk worden aangeduid als “permanente make-up”, cosmetische tatoeage, “microblading” en “micropigmentatie”), met als doel een permanent(e) merk of tekening op het lichaam van die persoon achter te laten.
3. Indien een stof die niet in aanhangsel 13 is vermeld, onder meer dan een van de punten a) tot en met g) van lid 1 valt, geldt voor die stof de strengste van de in die punten vastgestelde concentratiegrenzen. Indien een in aanhangsel 13 vermelde stof ook onder een of meer van de punten a) tot en met g) van punt 1 valt, is de in punt 1, onder h), vastgestelde concentratiegrens op die stof van toepassing.
4. In afwijking hiervan is lid 1 niet van toepassing op de volgende stoffen tot 4 januari 2023:
a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, EG-nr. 205-685-1, CAS-nr. 147-14-8);
b) Pigment Green 7 (CI 74260, EG-nr. 215-524-7, CAS-nr. 1328-53-6).

Legenda

5. Indien deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 na 4 januari 2021 wordt gewijzigd en daarbij een stof zodanig wordt ingedeeld of opnieuw wordt ingedeeld dat die stof onder a), b), c) of d) van punt 1 van deze vermelding valt, of onder een ander punt valt dan voorheen, en indien de datum van toepassing van die nieuwe of herziene indeling na de in punt 1 bedoelde datum of, naargelang van het geval, punt 4 van deze vermelding is, wordt die wijziging voor de toepassing van deze vermelding op die stof behandeld als van toepassing op de datum van toepassing van die nieuwe of herziene indeling.
6. Indien de vermelding van een stof in bijlage II of bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 na 4 januari 2021 zodanig wordt gewijzigd dat de stof onder e), f) of g) van punt 1 van deze vermelding valt, of onder een ander punt dan voorheen, en indien de wijziging van kracht wordt na de in punt 1 of, in voorkomend geval, punt 4, bedoelde datum van deze vermelding, wordt die wijziging voor wat betreft de toepassing van deze vermelding op die stof behandeld als van toepassing wordend met ingang van de datum die valt 18 maanden na de inwerkingtreding van de handeling waarbij die wijziging is vastgesteld.
7. Leveranciers die een mengsel na 4 januari 2022 voor tatoeagedoeleinden op de markt brengen, zorgen ervoor dat de volgende informatie op het mengsel is vermeld:
a) de tekst “Mengsel voor gebruik in tatoeages of permanente make-up”;
b) een uniek referentienummer voor identificatie van de partij;
c) de lijst van ingrediënten overeenkomstig de nomenclatuur die is vastgesteld in de woordenlijst van gemeenschappelijke benamingen van ingrediënten overeenkomstig artikel 33 van Verordening (EG) nr. 1223/2009, of, bij ontbreken van een gemeenschappelijke benaming, de IUPAC-benaming. Bij ontbreken van een gemeenschappelijke benaming van ingrediënten of IUPAC-benaming, het CAS- en EG-nummer. De ingrediënten worden vermeld in afnemende volgorde van gewicht of volume van de ingrediënten op het moment van de samenstelling. Onder “ingrediënt” wordt verstaan elke stof die tijdens het samenstellen van het mengsel voor tatoeagedoeleinden wordt toegevoegd en daarin aanwezig is. Onzuiverheden worden niet als ingrediënten beschouwd. Indien de naam van een stof die als ingrediënt in de zin van deze vermelding wordt gebruikt, reeds overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 op het etiket moet worden vermeld, hoeft die ingrediënt niet overeenkomstig deze verordening te worden vermeld;
d) de aanvullende vermelding “pH-regelaar” voor stoffen die vallen onder lid 1, onder d), ii);
e) de vermelding “Bevat nikkel. Kan allergische reacties veroorzaken.” als het mengsel nikkel bevat onder de in aanhangsel 13 vermelde concentratiegrens;
f) de vermelding “Bevat zeswaardig chroom (VI). Kan allergische reacties veroorzaken.” als het mengsel chroom (VI) bevat onder de in aanhangsel 13 vermelde concentratiegrens;
g) veiligheidsvoorschriften voor het gebruik, voor zover deze niet reeds overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 op het etiket moeten worden vermeld. De informatie moet duidelijk zichtbaar, gemakkelijk leesbaar en onuitwisbaar zijn aangebracht. De informatie wordt vermeld in de officiële taal of talen van de lidstaat of -staten waar het mengsel in de handel wordt gebracht, tenzij door de betrokken lidstaat of -staten anders is bepaald.
Indien er op de verpakking niet genoeg ruimte is voor de in de eerste alinea bedoelde informatie, wordt die informatie, behalve voor wat punt a) betreft, opgenomen in de gebruiksaanwijzing. De persoon die het mengsel toedient, verstrekt de gegevens die overeenkomstig dit punt op de verpakking of in de gebruiksaanwijzing zijn vermeld aan de persoon die de procedure ondergaat voordat het mengsel voor tatoeagedoeleinden wordt gebruikt.
8. Mengsels zonder de tekst “Mengsel voor gebruik in tatoeages of permanente make-up” mogen niet voor tatoeagedoeleinden worden gebruikt.
9. Deze vermelding is niet van toepassing op stoffen die gassen zijn bij een temperatuur van 20 °C en druk van 101,3 kPa, of die een dampspanning genereren van meer dan 300 kPa bij een temperatuur van 50 °C, met uitzondering van formaldehyde (CAS-nr. 50-00-0, EG-nr. 200-001-8).
10. Deze vermelding is niet van toepassing op het in de handel brengen of het gebruiken van mengsels voor tatoeagedoeleinden die uitsluitend als medisch hulpmiddel of toebehoren van een medisch hulpmiddel in de zin van Verordening (EU) 2017/745 in de handel wordt gebracht of gebruikt. Wanneer een mengsel niet uitsluitend als medisch hulpmiddel of toebehoren van een medisch hulpmiddel in de handel is gebracht of kan worden gebruikt, zijn de voorschriften van Verordening (EU) 2017/745 en de voorschriften van deze verordening cumulatief van toepassing.

Lijst van autorisatieplichtige stoffen (REACH, bijlage XIV)/SVHC - kandidaat lijst

Niet vermeld.

Seveso Richtlijn

2012/18/EU (Seveso III)			
Nr.	**Gevaarlijke stof/gevarencategorieën**	**Drempelwaarden (ton) voor toepassing van voorschriften voor lagedrempelinrichtingen en hogedrempelinrichtingen**	**Noten**
	niet toegekend		

Decopaint-Richtlijn

VOS-gehalte	0 % , 0 g/l

Richtlijn over industrie emissie (IE-Richtlijn)

VOS-gehalte	0 %
VOS-gehalte	0 g/l

Richtlijn betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)

niet vermeld

Verordening betreffende de instelling van een Europees register inzake de uitstoot en overbrenging van verontreinigende stoffen (PRTR)

niet vermeld

Kaderrichtlijn water (KRW)

niet vermeld

Verordening over het op de markt brengen en het gebruik van precursoren voor explosieven

niet vermeld

Verordening inzake drugsprecursoren

niet vermeld

Verordening betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen

niet vermeld

Verordening betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen (PIC)

niet vermeld

Verordening betreffende persistente organische verontreinigende stoffen (POP)

niet vermeld

Nationale voorschriften (Nederland)

Algemene Beoordelingsmethodiek voor stoffen en preparaten (ABM)

Waterbezwaarlijkheid en saneringsinspanning		
Waterbe-zwaarlijk-heid	**Aanduiding waterbezwaarlijkheid**	**Saneringsin-spanning**
B (5)	weinig schadelijk voor in water levende organismen	B

SZW-lijstCMR-effecten

niet vermeld

Overige informatie

Richtlijn 94/33/EG betreffende de bescherming van jongeren op het werk. Werkrestricties conform de Zwangerschapsrichtlijn (92/85/EEG) voor aanstaande of zogende moeders in acht nemen.

Nationale inventarissen

Land	Lijst	Status
AU	AICS	stof wordt vermeld
CA	DSL	stof wordt vermeld
CN	IECSC	stof wordt vermeld
EU	ECSI	stof wordt vermeld

Land	Lijst	Status
EU	REACH Reg.	stof wordt vermeld
JP	CSCL-ENCS	stof wordt vermeld
KR	KECI	stof wordt vermeld
MX	INSQ	stof wordt vermeld
NZ	NZIoC	stof wordt vermeld
PH	PICCS	stof wordt vermeld
TR	CICR	stof wordt vermeld
TW	TCSI	stof wordt vermeld
US	TSCA	stof wordt vermeld

Legenda

AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EG-Inventaris (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH geregistreerde stoffen
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Voor deze stof is geen chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen (herzien veiligheidsinformatieblad)

Het op één lijn brengen met verordening: Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2020/878/EU

Herstructurering: rubriek 9, rubriek 14

Rubriek	Eerdere vermelding (tekst/waarde)	Actuele vermelding (tekst/waarde)	Veiligheids-relevante
2.1		Indeling overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP): verandering in de lijst (tabel)	ja
2.2		Pictogrammen: verandering in de lijst (tabel)	ja
2.2		Gevarenaanduidingen: verandering in de lijst (tabel)	ja
2.2		Voorzorgsmaatregelen - preventie: verandering in de lijst (tabel)	ja
2.3	Andere gevaren: Er is geen verdere informatie.	Andere gevaren	ja
2.3		Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling: Uit de resultaten van de beoordeling van de stof blijkt dat deze stof geen PBT- of zPzB-stof is.	ja

Afkortingen en acroniemen

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
ADN	Accord européen relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par voies de navigation Intérieures (Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren)
ADR	Accord relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par route (Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg)
CAS	Chemical Abstracts Service (database voor chemische stoffen en hun uniekenummer, het CAS registratienummer)
catalogus nr.	Het catalogusnummer is de in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 gebruikte identificatiecode
CLP	Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labelling and Packaging) van stoffen en mengsels
CMR	Carcinogeen, Mutageen of Reproductietoxisch
DGR	Dangerous Goods Regulations, voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke goederen, zie IATA/DGR
EC No	Het EG-register (EINECS, ELINCS en het NLP-register) is de bron voor het zevencijferige EC-getal als kengetal voor stoffen (Europese Unie)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Europese lijst van bekendgemaakte chemische stoffen)
GHS	"Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor de indeling en etikettering van chemische stoffen", ontwikkeld door de Verenigde Naties
IATA	International Air Transport Association
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart)
IMDG	Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG-code)
LC50	Letale concentratie 50 %: is de concentratie waarde in lucht van het materiaal waarbij 50 % van de testobjecten sterft gedurende een bepaalde tijdsinterval
LD50	Letale dosis 50 %: de LD50 komt overeen met de dosis van een geteste stof waarbij 50 % van de testobjecten sterft gedurende een gespecificeerde tijdsinterval
NLP	No-Longer Polymer (niet langer polymeer)
PBT	Persistent, Bioaccumulerend en Toxisch
PNEC	Voorspelde concentratie zonder effect
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registratie en beoordeling van, en autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Reglement betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over het spoor)
SVHC	Zeer zorgwekkende stof
VOS	Vluchtige organische stoffen
zPzB	Zeer persistent en zeer bioaccumulerend

Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen

Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labelling and Packaging) van stoffen en mengsels. Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2020/878/EU.

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN). Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA).

Lijst van relevante zinnen (code en voluit geschreven tekst zoals in rubriek 2 en 3 vermeld)

Code	Tekst
H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
H335	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

Disclaimer

Deze informatie is gebaseerd op de huidige stand van onze kennis. Dit ViB is samengesteld en uitsluitend bedoeld voor dit product.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

Herzieningsdatum 09.11.2017 Versie 18.0

PARAGRAAF 1. Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/ onderneming

1.1 Productidentificatie

Artikelnummer	105614
Produktnaam	natriumhypochloriet-oplossing (6-14% actief chloor)
REACH registratienummer	Dit product is een mengsel. REACH registratienummer zie hoofdstuk 3.Dit product is een mengsel. REACH registratienummer zie hoofdstuk 3.

1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Geïdentificeerd gebruik	Reagens voor analyse Meer informatie over het gebruik vindt u op het portaal Merck Chemicals (www.merckgroup.com).

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Firma	Merck KGaA * 64271 Darmstadt * Duitsland * tel.+49 6151 72-2440
Verantwoordelijke afdeling	LS-QHC * e-mail: prodsafe@merckgroup.com

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Merck KGaA * Darmstadt * Tel. +49 6151 722440* Fax +49 6151 727780

PARAGRAAF 2. Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)

Huidcorrosie/-irritatie, Categorie 1B, H314
Acute aquatische toxiciteit, Categorie 1, H400

Voor de volledige text van H-zinnen zoals vermeld in deze rubriek, zie rubriek 16.

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)

Gevarenpictogrammen

Signaalwoord
Gevaar

Gevarenaanduidingen
H314 Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
H400 Zeer giftig voor in het water levende organismen.
EUH031 Vormt giftig gas in contact met zuren.

Veiligheidsaanbevelingen
Preventie
P273 Voorkom lozing in het milieu.
P280 Beschermende handschoenen/ beschermende kleding/ oogbescherming/ gelaatsbescherming dragen.
Maatregelen
P301 + P330 + P331 NA INSLIKKEN: de mond spoelen. GEEN braken opwekken.
P305 + P351 + P338 BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
P308 + P310 NA (mogelijke) blootstelling: Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.

Gereduceerde kenmerking (≤125 ml)

Gevarenpictogrammen

Signaalwoord

Gevaar

Gevarenaanduidingen

H314 Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

Veiligheidsaanbevelingen

P280 Beschermende handschoenen/ beschermende kleding/ oogbescherming/ gelaatsbescherming dragen.
P301 + P330 + P331 NA INSLIKKEN: de mond spoelen. GEEN braken opwekken.
P305 + P351 + P338 BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
P308 + P310 NA (mogelijke) blootstelling: Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.

2.3 Andere gevaren

Niets bekend.

PARAGRAAF 3. Samenstelling en informatie over de bestanddelen

Chemische omschrijving Waterige oplossing

3.1 Stof

Niet van toepassing

3.2 Mengsel

Gevaarlijke bestanddelen (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)

Chemische naam (Concentratie)

CAS-Nr.	Registratienummer	Indeling
natriumhypochlorietoplossing *(>= 10 % - < 20 %)*		
7681-52-9	*)	
		Huidcorrosie/-irritatie, Categorie 1B, H314
		Acute aquatische toxiciteit, Categorie 1, H400

M-factor: 10

*) Voor deze stof is geen registratienummer beschikbaar omdat op grond van artikel 2 van de REACH-verordening (EG) nr. 1907/2006 de stof of het geb ruik ervan is vrijgesteld van registratie, voor de jaarlijkse tonnage ge en registratie is vereist of omdat voor de registratie een latere regist ratiedatum geldt.

Voor de volledige text van H-zinnen zoals vermeld in deze rubriek, zie rubriek 16.

PARAGRAAF 4. Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Algemeen advies

EHBO'ers moeten zichzelf beschermen.

Na inademen: frisse lucht. Arts waarschuwen.

Bij aanraking met de huid: Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen/ afdouchen. Onmiddellijk een arts waarschuwen.

Na oog contact: uitspoelen met ruim voldoende water. Onmiddellijk een oogarts raadplegen. Contactlenzen uitnemen.

Na inslikken: slachtoffer water laten drinken (niet meer dan twee glazen), braken voorkomen (perforatiegevaar!). Onmiddellijk een arts waarschuwen. Niet proberen te neutraliseren.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Irritatie en corrosie, Hoesten, Kortademigheid

Gevaar voor blindheid!

4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen gegevens beschikbaar.

PARAGRAAF 5. Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen

Gebruik blusmiddelen die geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden en de omgeving.

Ongeschikte blusmiddelen

Voor deze stof / dit mengsel gelden geen beperkingen voor blusmiddelen.

5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Niet brandbaar.

Door brand in de omgeving is het onstaan van gevaarlijke dampen mogelijk.

Bij brand kunnen vrijkomen:

Chloorwaterstofgas

5.3 Advies voor brandweerlieden

Speciale beschermende uitrusting voor brandweerlieden

Blijf niet in de gevarenzone zonder beademingsapparatuur die onafhankelijk is van de omgevingslucht. Om huidcontact te vermijden, houd een veilige afstand en draag geschikte beschermende kleding.

Nadere informatie

Gassen/dampen/nevels neerslaan met behulp van een watersproeistraal. Voorkom dat bluswater oppervlaktewater of grondwatersystemen kan verontreinigen.

PARAGRAAF 6. Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Advies voor niet-hulpverleners Dampen, aërosol niet inademen. Vermijd contact met de stof. Zorg voor voldoende ventilatie. Gevarenzone ontruimen, noodprocedures volgen, een deskundige raadplegen.

Advies voor de hulpdiensten:

Voor beschermingsmiddelen zie paragraaf 13.

6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen

Product niet in de riolering laten komen.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Afvoerkanalen afdekken. Gemorst materiaal verzamelen, binden en afpompen . Neem de mogelijke materiaalbeperkingen in acht (zie de paragrafen 7 en 10). Met vloeistofvloeistofabsorberend en neutraliserend matriaal (bijv. Chemizorb® OH^-, Merck Art.101596, opnemen. Ter afvalverwerking aanbieden. Reinig het getroffen oppervlak.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Voor indicaties voor afvalzuivering zie paragraaf 13.

PARAGRAAF 7. Hantering en opslag

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Advies voor veilige hantering

Voorzorgsmaatregelen op het etiket naleven.

Hygiënische maatregelen

Verontreinigde kleding meteen vervangen. Gebruik huidbeschermende crème. Na het werken met de stof handen en gezicht wassen.

7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Opslagomstandigheden

Kan omzetten onder het vormen van gasvormige produkten, speciaal indien bewaard voor een lange periode. Sluit containers zodanig dat inwendige druk kan ontsnappen (b.v. overdrukventiel).

Geen metalen containers.

Goed afgesloten. Beschermd tegen licht.

Aanbevolen bewaartemperatuur, zie productlabel.

7.3 Specifiek eindgebruik

Naast het gebruik dat is beschreven in paragraaf 1.2 zijn geen andere ge bruikswijzen voorzien.

PARAGRAAF 8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Het product bevat geen bestanddelen waarvoor blootstellingswaarden zijn vastgelegd.

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Technische maatregelen

Technische maatregelen en geschikte werkprocedures zouden prioriteit moe ten hebben boven het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen.
Zie paragraaf 7.1.

Individuele beschermingsmaatregelen

Het soort lichaamsbescherming moet al naargelang van de concentratie en de hoeveelheid gevaarlijke stoffen op de werkplek gekozen worden. De chemische weerstand van de bescherming moet met de leverancier geregeld worden.

Bescherming van de ogen / het gezicht

Nauw aansluitende veiligheidsstofbril

Bescherming van de handen

volledig contact:

Handschoenenmateriaal:	Nitrilrubber
Handschoendikte:	0,11 mm
Doorbraaktijd:	480 min

spat contact:

Handschoenenmateriaal:	Nitrilrubber
Handschoendikte:	0,11 mm
Doorbraaktijd:	480 min

De te gebruiken beschermende handschoenen, moeten voldoen aan de specificaties van EG regeling 89/686/EEG en de daaruit voortkomende norm EN374, bij voorbeeld KCL 741 Dermatril® L (volledig contact), KCL 741 Dermatril® L (spat contact).
De bovengenoemde doorbraak tijden, werden met materiaalproeven van de aanbevolen handschoenen door KCL in laboratoriummetingen vlgs. EN374 onderzocht.

Deze aanbeveling heeft alleen betrekking op het in het veilgheidsinformatieblad genoemde product, voor de door ons aangegeven toepassingen. Wanneer het middel wordt opgelost in, of vermengd met andere substanties, onder andere condities dan vermeld in EN374 neemt u dan svp contact op met de leverancier van de CE-goedgekeurde handschoenen (b.v. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Overige beschermingsmiddelen
beschermende kleding

Bescherming van de ademhalingswegen
nodig indien dampen/aerosolen gevormd worden.
Aanbevolen filtertype: Filter B-(P3)
De ondernemer moet er voor zorgen dat onderhoud, reiniging en beproeving van adembeschermingstoestellen worden uitgevoerd volgens de voorschriften van de leverancier. Deze maatregelen moeten uitvoerig zijn gedocumenteerd.

Beheersing van milieublootstelling
Product niet in de riolering laten komen.

PARAGRAAF 9. Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Vorm	vloeibaar
Kleur	lichtgroen
Geur	naar chloor
Geurdrempelwaarde	Geen gegevens beschikbaar.
pH	12 - 13 bij 20 °C
Smeltpunt	-20 °C

Kookpunt/kooktraject	102 °C bij 1.013 hPa
Vlampunt	Niet van toepassing
Verdampingssnelheid	Geen gegevens beschikbaar.
Ontvlambaarheid (vast, gas)	Geen gegevens beschikbaar.
Onderste explosiegrens	Niet van toepassing
Bovenste explosiegrens	Niet van toepassing
Dampspanning	20 hPa bij 20 °C
Relatieve dampdichtheid	Geen gegevens beschikbaar.
Dichtheid	1,22 - 1,25 g/cm3 bij 20 °C
Relatieve dichtheid	Geen gegevens beschikbaar.
Oplosbaarheid in water	bij 20 °C oplosbaar
Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water	Geen gegevens beschikbaar.
Zelfontbrandingstemperatuur	Geen gegevens beschikbaar.
Ontledingstemperatuur	Distilleerbaar in oorspronkelijke staat bij normale druk.
Viscositeit, dynamisch	2,8 mPa.s bij 20 °C

Ontploffingseigenschappen	Niet geclassificeerd als explosief
Oxiderende eigenschappen	geen

9.2 Andere gegevens

Ontstekingstemperatuur	Niet van toepassing

PARAGRAAF 10. Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Reactiviteit

Zie paragraaf 10.3.

10.2 Chemische stabiliteit

hittegevoelig
Lichtovergevoeligheid
Luchtgevoelig.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaar voor ontploffing met:

zuren, zoutzuur, nitreuze gassen, Chloor, Salpeterzuur, Cyaniden, Oxidanten, Reductiemiddelen, oxaalzuur, Organische stoffen, Methanol, ureum, Azijnzuuranhydride, Ammoniak, Aminen, mierenzuur

Kans op ontbranding of vorming van brandbare gassen of dampen met:

arseen

Genereert gevaarlijke gassen of dampen bij contact met:

Zuren

10.4 Te vermijden omstandigheden

Schok en wrijving vermijden.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

geen informatie beschikbaar

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

bij brand: Zie hoofdstuk 5.

PARAGRAAF 11. Toxicologische informatie

11.1 Informatie over toxicologische effecten

Mengsel

Acute orale toxiciteit

Verschijnselen: Bij inslikken, ernstige brandwonden aan mond en keel, als ook gevaar voor perforatie van de slokdarm en de maag.

Acute toxiciteit bij inademing

Verschijnselen: slijmvliesirritaties, Hoesten, Kortademigheid, Mogelijke schade:, schade aan de ademhalingsorganen

Acute dermale toxiciteit

Deze informatie is niet beschikbaar.

Huidirritatie

Mengsel veroorzaakt brandwonden.

Oogirritatie

Mengsel veroorzaakt ernstig oogletsel. Gevaar voor blindheid!

Sensibilisatie

Deze informatie is niet beschikbaar.

Mutageniteit in geslachtscellen

Deze informatie is niet beschikbaar.

Kankerverwekkendheid

Deze informatie is niet beschikbaar.

Giftigheid voor de voortplanting

Deze informatie is niet beschikbaar.

Teratogeniteit

Deze informatie is niet beschikbaar.

Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling

Deze informatie is niet beschikbaar.

Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaalde blootstelling

Deze informatie is niet beschikbaar.

Gevaar bij inademing

Deze informatie is niet beschikbaar.

11.2 Nadere informatie

Andere gevaarlijke eigenschappen kunnen niet worden uitgesloten.
Gebruiken volgens gangbare regels en praktijken met betrekking tot industriële hygiëne en veiligheid.

Bestanddelen

natriumhypochlorietoplossing

Acute orale toxiciteit
LD50 Rat: 8.200 mg/kg
(IUCLID)

Huidirritatie
Konijn
Resultaat: Veroorzaakt brandwonden.

(extern veiligheidsinformatieblad)

Oogirritatie
Konijn
Resultaat: Veroorzaakt brandwonden.

(IUCLID)

Sensibilisatie
Sensibilisatie test: Cavia
Resultaat: negatief

(IUCLID)

Ervaring bij mensen
Resultaat: negatief

(IUCLID)

Mutageniteit in geslachtscellen
Genotoxiciteit in vitro
Ames-test
Bacillus subtilis
Resultaat: negatief

(IUCLID)

PARAGRAAF 12. Ecologische informatie

Mengsel

12.1 Toxiciteit

Geen gegevens beschikbaar.

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Biologische afbreekbaarheid

De methoden voor het vaststellen van biologische afbreekbaarheid zijn niet toepasselijk voor anorganische stoffen.

12.3 Bioaccumulatie

Geen gegevens beschikbaar.

12.4 Mobiliteit in de bodem

Geen gegevens beschikbaar.

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

De stof(fen) in het mengsel voldoet/voldoen niet aan de criteria voor PB T of vPvB op grond van de verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage XIII, of er is geen PVT/vPvB-bepaling uitgevoerd.

12.6 Andere schadelijke effecten

Aanvullende ecologische informatie

Niettegenstaande verdunning vormt het nog bijtende mengsels met water. Schadelijk effect ten gevolge van de pH-wijziging.

Afvoer in het milieu moet worden voorkomen.

Bestanddelen

natriumhypochlorietoplossing

Toxiciteit voor vissen

LC50 Pimephales promelas (Amerikaanse dikkopling): 0,08 mg/l; 96 h
(berekend op basis van de zuivere stof) (ECOTOX Database)

Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren

EC50 Daphnia magna (grote watervlo): 0,04 mg/l; 48 h
(berekend op basis van de zuivere stof) (ECOTOX Database)

Toxiciteit voor bacteriën

EC50 Photobacterium phosphoreum: 100 mg/l; 15 min
(berekend op basis van de zuivere stof) (Lit.)

Biologische afbreekbaarheid

De methoden voor het vaststellen van biologische afbreekbaarheid zijn niet toepasselijk voor anorganische stoffen.

M-factor

10

PARAGRAAF 13. Instructies voor verwijdering

Afvalverwerkingsmethoden

Afval Richtlijn 2008/98 / EG van de note.

Afvalmaterialen moeten worden afgevoerd in overeenstemming met de nation ale en lokale wet- en regelgeving. Bewaar chemische stoffen in de origin ele verpakking en zorg ervoor dat deze niet worden gemengd met ander afv al. Behandel niet gereinigde verpakkingen op dezelfde wijze als het prod uct zelf.

Onder www.retrologistik.com vindt u meer informatie over processen voor het retourneren van chemische stoffen en verpakkingen. Wanneer u nog vra gen hebt kunt u ook contact met ons opnemen.

PARAGRAAF 14. Informatie met betrekking tot het vervoer

Wegtransport (ADR/RID)

14.1 VN-nummer	UN 1791
14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	Hypochloriet, oplossing (SODIUM HYPOCHLORITE)
14.3 Klasse	8
14.4 Verpakkingsgroep	II
14.5 Milieugevaarlijk	ja
14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	ja
Tunnelrestrictiecode	E

Binnenwatertransport (ADN)

Niet relevant

Luchttransport (IATA)

14.1 VN-nummer	UN 1791
14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	HYPOCHLORITE SOLUTION
14.3 Klasse	8
14.4 Verpakkingsgroep	II
14.5 Milieugevaarlijk	ja
14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	ja **Niet toegestaan voor vervoer**

Zeetransport (IMDG)

14.1 VN-nummer	UN 1791
14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	HYPOCHLORITE SOLUTION (SODIUM HYPOCHLORITE)
14.3 Klasse	8
14.4 Verpakkingsgroep	II
14.5 Milieugevaarlijk	ja
14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	ja
EMS	F-A S-B

14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 en de IBC-code

Niet relevant

PARAGRAAF 15. Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-regelgeving

Wetgeving over gevaar bij zware ongevallen	SEVESO III MILIEUGEVAREN E1 Hoeveelheid 1: 100 t Hoeveelheid 2: 200 t

Beroepsmatige beperkingen	Neem nota van Richtlijn 94/33/EG voor de bescherming van jonge mensen op de werkplek.
Verordening 1005/2009/EG betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen	niet gereguleerd
Verordning (EG) nr. 850/2004 van het Europese Parlement en de Raad van d e Europese Uni van 29 april 2004 betreffende persistente organische vero ntreinigende stoffen en tot wijziging van Richtlijn 79/117/EEG	niet gereguleerd
Zeer zorgwekende stoffen (Substances of very high concern - SVHC)	Dit product bevat geen zeer zorgwekkende stoffen volgens verordering (EG) nr. 1907/2006 (REACH), artikel 57 boven de geldende regulatorische gre nswaarde voor de concentratie ≥ 0,1 % (g/g).

Nationale wetgeving

Opslagklasse 8B

15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling

Voor dit product is geen chemische veiligheidsanalyse uitgevoerd op bas is van de REACH-verordering nr. 1907/2006 van de EU.

PARAGRAAF 16. Overige informatie

Volledige tekst van H-zinnen zoals vermeld in rubrieken 2 en 3.

H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
H400	Zeer giftig voor in het water levende organismen.

Opleidingsadviezen

Zorg voor goede informatie, instructie en training voor de gebruikers.

Etikettering

Gevarenpictogrammen

Signaalwoord

Gevaar

Gevarenaanduidingen

H314 Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

H400 Zeer giftig voor in het water levende organismen.

EUH031 Vormt giftig gas in contact met zuren.

Veiligheidsaanbevelingen

Preventie

P273 Voorkom lozing in het milieu.

P280 Beschermende handschoenen/ beschermende kleding/ oogbescherming/ gelaatsbescherming dragen.

Maatregelen

P301 + P330 + P331 NA INSLIKKEN: de mond spoelen. GEEN braken opwekken.

P305 + P351 + P338 BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.

P308 + P310 NA (mogelijke) blootstelling: Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.

Een verklarende lijst van de afkortingen en acroniemen die in het veiligheidsinformatieblad worden gebruikt

U kunt de gebruikte afkortingen en acroniemen opzoeken onder www.wikipedia.org.

Plaatselijke vertegenwoordiging

Merck BV * Postbus 75768 * NL- 1118 ZX Schiphol * Tel: +31(0)20 658 2883 * Fax: +31(0)20 658 0557

De informatie is gebaseerd op de huidige beschikbare gegevens. Het beschrijft het produkt met betrekking tot de geschikte veiligheidsvoorzorgsmaatregelen. Het kan niet de eigenschappen van het produkt garanderen.

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Version 6.4
Revision Date 01.07.2021
Print Date 25.07.2021
GENERIC EU MSDS - NO COUNTRY SPECIFIC DATA - NO OEL DATA

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name	:	Urea for synthesis
Product Number	:	8.18710
Catalogue No.	:	818710
Brand	:	Millipore
REACH No.	:	01-2119463277-33-XXXX
CAS-No.	:	57-13-6

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses	:	Chemical for synthesis

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company	:	Merck KGaA Frankfurter Str. 250 D-64271 DARMSTADT
Telephone	:	+49 (0)6151 72-0
Fax	:	+49 6151 727780
E-mail address	:	TechnicalService@merckgroup.com

1.4 Emergency telephone

Emergency Phone #	:	+(44)-870-8200418 (CHEMTREC (GB)) +(353)-19014670 (CHEMTREC Ireland) 001-803-017-9114 (CHEMTREC India)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture according to Regulation (EC) No 1272/2008.

2.2 Label elements

Not a hazardous substance or mixture according to Regulation (EC) No 1272/2008.

2.3 Other hazards

This substance/mixture contains no components considered to be either persistent, bioaccumulative and toxic (PBT), or very persistent and very bioaccumulative (vPvB) at levels of 0.1% or higher.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Formula	:	CH4N2O
Molecular weight	:	60,05 g/mol
CAS-No.	:	57-13-6
EC-No.	:	200-315-5

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first-aid measures

If inhaled
After inhalation: fresh air.

In case of skin contact
In case of skin contact: Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower.

In case of eye contact
After eye contact: rinse out with plenty of water. Remove contact lenses.

If swallowed
After swallowing: make victim drink water (two glasses at most). Consult doctor if feeling unwell.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Water Foam Carbon dioxide (CO2) Dry powder

Unsuitable extinguishing media
For this substance/mixture no limitations of extinguishing agents are given.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Carbon oxides
Nitrogen oxides (NOx)
Combustible.
Fire may cause evolution of:
Ammonia, nitrous gases
Development of hazardous combustion gases or vapours possible in the event of fire.

5.3 Advice for firefighters

In the event of fire, wear self-contained breathing apparatus.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

5.4 Further information
Suppress (knock down) gases/vapors/mists with a water spray jet. Prevent fire extinguishing water from contaminating surface water or the ground water system.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Advice for non-emergency personnel: Avoid inhalation of dusts. Evacuate the danger area, observe emergency procedures, consult an expert.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions
Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up
Cover drains. Collect, bind, and pump off spills. Observe possible material restrictions (see sections 7 and 10). Take up dry. Dispose of properly. Clean up affected area. Avoid generation of dusts.

6.4 Reference to other sections
For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage conditions
Tightly closed. Dry.

Recommended storage temperature see product label.

7.3 Specific end use(s)
Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Ingredients with workplace control parameters

8.2 Exposure controls

Personal protective equipment

Eye/face protection
Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU). Safety glasses

Skin protection
This recommendation applies only to the product stated in the safety data sheet, supplied by us and for the designated use. When dissolving in or mixing with other substances and under conditions deviating from those stated in EN374 please contact the supplier of CE-approved gloves (e.g. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Full contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0,11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:KCL 741 Dermatril® L

This recommendation applies only to the product stated in the safety data sheet, supplied by us and for the designated use. When dissolving in or mixing with other substances and under conditions deviating from those stated in EN374 please contact the supplier of CE-approved gloves (e.g. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).
Splash contact
Material: Nitrile rubber
Minimum layer thickness: 0,11 mm
Break through time: 480 min
Material tested:KCL 741 Dermatril® L

Respiratory protection
required when dusts are generated.
Our recommendations on filtering respiratory protection are based on the following standards: DIN EN 143, DIN 14387 and other accompanying standards relating to the used respiratory protection system.
Recommended Filter type: Filter type P1

The entrepeneur has to ensure that maintenance, cleaning and testing of respiratory protective devices are carried out according to the instructions of the producer. These measures have to be properly documented.

Control of environmental exposure
Do not let product enter drains.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	Form: solid Color: white
b)	Odor	odorless
c)	Odor Threshold	Not applicable
d)	pH	7,5 - 9,5 at 480 g/l at 25 °C
e)	Melting point/freezing point	Melting point: 134 °C - Regulation (EC) No. 440/2008, Annex, A.1
f)	Initial boiling point and boiling range	Decomposes below the boiling point.
g)	Flash point	Not applicable
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or	No data available

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

	explosive limits	
k)	Vapor pressure	< 0,1 hPa at 25 °C - Regulation (EC) No. 440/2008, Annex, A.4
l)	Vapor density	No data available
m)	Relative density	1,33 at 20 °C - Regulation (EC) No. 440/2008, Annex, A.3
n)	Water solubility	624 g/l at 20 °C - Regulation (EC) No. 440/2008, Annex, A.6- completely soluble
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: < -1,73 at 22 °C - Regulation (EC) No. 440/2008, Annex, A.8 - Bioaccumulation is not expected.
p)	Autoignition temperature	> 134 °C - Relative self-ignition temperature for solidsdoes not ignite
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	Viscosity, kinematic: No data available Viscosity, dynamic: No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	No data available

9.2 Other safety information

Bulk density	720 - 760 kg/m3
Dissociation constant	< 0,6 - OECD Test Guideline 112

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

The following applies in general to flammable organic substances and mixtures: in correspondingly fine distribution, when whirled up a dust explosion potential may generally be assumed.

10.2 Chemical stability

The product is chemically stable under standard ambient conditions (room temperature) .

10.3 Possibility of hazardous reactions

Exothermic reaction with:
metallic chlorides
Chlorites
chromates/perchromates
Fluorine
nitrates
strong oxidising agents
hydrogen peroxide
Generates dangerous gases or fumes in contact with:
bases
chlorinated solvents
Risk of explosion/exothermic reaction with:
ammonium nitrate
calcium hypochlorite
Chlorine
chromyl chloride
Nitroso compound
sodium hypochlorite

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

nitrosyl compounds
phosphorus pentachloride
perchlorates
nitrites
Nitro compounds

10.4 Conditions to avoid
no information available

10.5 Incompatible materials
various plastics

10.6 Hazardous decomposition products
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 8.471 mg/kg
Remarks: (RTECS)
Symptoms: Nausea, Vomiting
Inhalation: No data available
Dermal: No data available

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit
Result: No skin irritation - 4 h
(OECD Test Guideline 404)

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit
Result: slight irritation
(OECD Test Guideline 405)

Respiratory or skin sensitization
No data available

Germ cell mutagenicity
No data available

Carcinogenicity
No data available

Reproductive toxicity
No data available

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

11.2 Additional Information

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Substances which occur in nature

No toxic effects are to be expected when the product is handled appropriately.

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

No data available

Toxicity to algae	Ecx - Scenedesmus quadricauda (Green algae) - > 10.000 mg/l - 8 d Remarks: (Lit.) (urea)

12.2 Persistence and degradability

No data available

12.3 Bioaccumulative potential

No data available

12.4 Mobility in soil

No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

This substance/mixture contains no components considered to be either persistent, bioaccumulative and toxic (PBT), or very persistent and very bioaccumulative (vPvB) at levels of 0.1% or higher.

12.6 Other adverse effects

Discharge into the environment must be avoided.

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product

See www.retrologistik.com for processes regarding the return of chemicals and containers, or contact us there if you have further questions.

SECTION 14: Transport information

14.1 UN number

ADR/RID: - IMDG: - IATA: -

14.2 UN proper shipping name

ADR/RID: Not dangerous goods
IMDG: Not dangerous goods
IATA: Not dangerous goods

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

14.3 Transport hazard class(es)

ADR/RID: - IMDG: - IATA: -

14.4 Packaging group

ADR/RID: - IMDG: - IATA: -

14.5 Environmental hazards

ADR/RID: no IMDG Marine pollutant: no IATA: no

14.6 Special precautions for user

Further information

Not classified as dangerous in the meaning of transport regulations.

SECTION 15: Regulatory information

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

This material safety data sheet complies with the requirements of Regulation (EC) No. 1907/2006.

15.2 Chemical Safety Assessment

For this product a chemical safety assessment was not carried out

SECTION 16: Other information

Further information

The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Copyright 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.
The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1 Productidentificatie

Identificatie van de stof	**ortho-Fosforzuur** ROTIPURAN® ≥85 %, p.a., ISO
Artikelnummer	6366
Registratienummer (REACH)	niet relevant (mengsel)
Catalogusnummer in bijlage VI bij CLP	[015-011-00-6]
EG-nummer	[231-633-2]
CAS-nummer	[7664-38-2]

1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerde gebruiken:	Laboratoriumchemicaliën Analytische en laboratoriumtoepassingen
Ontraden gebruik:	Niet voor versproeien of verstuiven gebruiken. Niet te gebruiken voor producten die in direct contact met de huid komen. Niet te gebruiken voor producten die in contact met voedsel komen. Niet te gebruiken voor privédoeleinden (huishouden).

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Carl Roth GmbH + Co KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Duitsland

Telefoon:+49 (0) 721 - 56 06 0
Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149
e-mail: sicherheit@carlroth.de
Website: www.carlroth.de

Bevoegde persoon die voor het veiligheidsinformatieblad verantwoordelijk is:	:Department Health, Safety and Environment
e-mail (bevoegde persoon):	**sicherheit@carlroth.de**
Leverancier (importeur):	CARL ROTH GmbH + Co. KG +31 180 516 704 +49 721 5606-260 info@carlroth.nl www.carlroth.nl

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Naam	Straat	Postcode/stad	Telefoon	Website
Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum	Heidelberglaan 100	3584 CX Utrecht	030 - 274 8888	

1.5 Importeur

CARL ROTH GmbH + Co. KG
Nederland

Telefoon: +31 180 516 704
Telefax: +49 721 5606-260
e-Mail: info@carlroth.nl
Website: www.carlroth.nl

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Rubriek	Gevarenklasse	Catego-rie	Gevarenklasse en categorie	Gevaren-aanduiding
2.16	Voor metalen bijtend(e) stof of mengsel	1	Met. Corr. 1	H290
3.1O	Acute orale toxiciteit	4	Acute Tox. 4	H302
3.2	Huidcorrosie /-irritatie	1B	Skin Corr. 1B	H314
3.3	Ernstig oogletsel/oogirritatie	1	Eye Dam. 1	H318

Zie RUBRIEK 16 voor de volledige tekst

De belangrijkste nadelige fysisch-chemische, gezondheids- en milieueffecten

Huidcorrosie veroorzaakt een onomkeerbare schade van de huid; dat wil zeggen dat zichtbare necrose optreedt door de epidermis heen in de dermis.

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Signaalwoord **Gevaar**

Pictogrammen

GHS05, GHS07

Gevarenaanduidingen

H290 Kan bijtend zijn voor metalen
H302 Schadelijk bij inslikken
H314 Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel

Veiligheidsaanbevelingen

Voorzorgsmaatregelen - preventie

P280 Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen

Voorzorgsmaatregelen - reactie

P301+P330+P331	NA INSLIKKEN: de mond spoelen. GEEN braken opwekken
P303+P361+P353	BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen [of afdouchen]
P305+P351+P338	BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen
P310	Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen

Gevaarlijke bestanddelen ter etikettering: Ortho-Fosforzuur

Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 125 ml

Signaalwoord: **Gevaar**

Symbool/symbolen

H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
P280	Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.
P301+P330+P331	NA INSLIKKEN: de mond spoelen. GEEN braken opwekken.
P303+P361+P353	BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen of afdouchen.
P305+P351+P338	BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
P310	Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen.
bevat:	Ortho-Fosforzuur

2.3 Andere gevaren

Bijzonder gevaar van uitglijden door uitlekkend/gemorst product.

Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Dit mengsel bevat geen stoffen die na beoordeling als een PBT- of zPzB-stof worden beschouwd.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1 Stoffen

niet relevant (mengsel)

Molecuulformule H_3PO_4

Molaire massa 98 $^{g}/_{mol}$

3.2 Mengsels

Beschrijving van het mengsel

Naam van de stof	Identificatie	Gew.-%	Indeling overeenkomstig GHS	Pictogrammen	Noten
ortho-Fosforzuur	CAS No 7664-38-2 EC No 231-633-2 Catalogus nr. 015-011-00-6 REACH reg. nr. 01-2119485924-24-xxxx	84 – 86	Met. Corr. 1 / H290 Acute Tox. 4 / H302 Skin Corr. 1B / H314 Eye Dam. 1 / H318		B(a) GHS-HC IOELV

Noten

B(a): Indeling verwijst naar een waterige oplossing
GHS-HC: Geharmoniseerde indeling (de indeling van de stof is overeenkomstig met de aantekening in de lijst overeenkomstig 1272/2008/EG, Annex VI)

Noten
IOELV: Stof met een gemeenschappelijke indicatieve grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling

Naam van de stof	Identificatie	Specifieke concentratiegrenzen	M-Factoren	ATE	Blootstellingsroute
ortho-Fosforzuur	CAS No 7664-38-2 EC No 231-633-2 Catalogus nr. 015-011-00-6	Skin Corr. 1B; H314: C ≥ 25 % Skin Irrit. 2; H315: 10 % ≤ C < 25 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 25 % Eye Irrit. 2; H319: 10 % ≤ C < 25 %	-	1.530 $^{mg}/_{kg}$	oraal

Zie RUBRIEK 16 voor de volledige tekst

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Algemene opmerkingen

Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Zelfbescherming voor de eerstehulpverlener.

Bij inademing

Voor verse lucht zorgen. Bij twijfel of bij aanhoudende symptomen een arts raadplegen.

Bij huidcontact

Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water. Behandeling door een arts is direct noodzakelijk, omdat niet behandelde brandwonden in moeilijk geneesbare wonden kunnen veranderen.

Bij oogcontact

Bij contact met de ogen direct met geopende oogleden 10 tot 15 minuten met stromend water spoelen en oogarts consulteren. Onbeschadigd oog beschermen.

Bij inslikken

Meteen mond uitspoelen en veel water drinken. Mond met water spoelen (alleen als de persoon bij bewustzijn is). Onmiddellijk een arts raadplegen. In het geval van inslikken bestaat gevaar op perforatie van de slokdarm en de maag (sterk bijtend effect).

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Na inhalatie: Hoesten, pijn, verstikking en ademhalingsmoeilijkheden,
Na huidcontact: Veroorzaakt ernstige brandwonden, Veroorzaakt slecht genezende wonden,
Bij oogcontact: Veroorzaakt brandwonden, Gevaar voor ernstig oogletsel, Gevaar voor blindheid,
Na inslikken: Braken, Corrosie, Maagperforatie

4.3 Vermelding van de onmiddellijke vereiste medische verzorging en speciale behandeling

geen

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen

brandbestrijdingsmaatregelen op de omgeving afstemmen
sproeiwater, alcohol bestendig schuim, droog bluspoeder, BC-poeder, kooldioxide (CO_2)

Ongeschikte blusmiddelen

volle waterstraal

5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Niet brandbaar.

Gevaarlijke verbrandingsproducten

In geval van brand kan ontstaan: Fosforoxiden (PxOy)

5.3 Advies voor brandweerlieden

In geval van brand en/of explosie inademen van rook vermijden. Met normale voorzorgen vanaf een redelijke afstand blussen. Draag onafhankelijke ademhalingsapparatuur. Chemisch beschermingspak dragen.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Voor andere personen dan de hulpdiensten

De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken. Contact met huid, ogen en kleding vermijden. Damp/spuitnevel niet inademen.

6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt. Het product is een zuur. Voor weggieten in zuiveringsinstallatie moet men het product neutraliseren.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Advies over hoe het gemorste product moet worden ingesloten

Afdekken van afvoerkanalen.

Advies over hoe het gemorste product moet worden opgeruimd

Met vloeistofbindende stoffen (zand, diatomeeënaarde, zuurbinder, universeel binder) opnemen.

Andere informatie met betrekking tot het lozen of vrijkomen

In geschikte behouders voor verwijdering brengen.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5. Persoonlijke beschermingsmiddelen: zie rubriek 8. Chemisch op elkaar inwerkende materialen: zie rubriek 10. Instructies voor verwijdering: zie rubriek 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Verpakking voorzichtig behandelen en openen. Verontreinigde oppervlakken grondig reinigen.

Advies inzake algemene beroepsmatige hygiëne

Voor werkpauze en werkeinde handen wassen. Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en van diervoeder.

7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

In goed gesloten verpakking bewaren. Op een droge plaats bewaren. Hygroskopisch.

Incompatibele stoffen of mengsels

Let op advies voor opslag van chemische stoffen.

Tegen uitwendige blootstelling beschermen, zoals

vochtgehalte

Overweging van ander advies:

Specifieke ontwerpen voor opslagruimten of -vaten

Aanbevolen opslagtemperatuur: 15 – 25 °C

7.3 Specifiek eindgebruik

Er is geen informatie beschikbaar.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Nationale grenswaarden

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (grenzen voor de blootstelling op het werk)

Land	Stofnaam	CAS No	Identificatie	TGG 8 uur [ppm]	TGG 8 uur [mg/m³]	TGG 15 min [ppm]	TGG 15 min [mg/m³]	CW [ppm]	CW [mg/m³]	Notatie	Bron
EU	orthofosforzuur	7664-38-2	IOELV		1		2				2000/39/EG
NL	fosforzuur	7664-38-2	GW		1		2				SC-SZW

Notatie

CW	Ceilingwaarde is een grenswaarde die niet mag worden overschreden (ceiling value)
TGG 15 min	Kortetijdswaarde (grenswaarde voor kortstondige blootstelling): grenswaarde die niet mag worden overschreden en die geldt, voor een periode van 15 minuten (behoudens anders vermeld)
TGG 8 uur	Tijd gewogen gemiddelde (grenswaarde voor langdurige blootstelling): gemeten of berekend op basis van een referentieperiode van acht uur (behoudens anders vermeld)

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Individuele beschermingsmaatregelen (persoonlijke beschermingsmiddelen)

Bescherming van de ogen/het gezicht

Veiligheidsbril met zijbescherming dragen. Gelaatsbescherming dragen.

Bescherming van de huid

• bescherming van de handen

Draag geschikte handschoenen. Geschikt zijn volgens EN 374 beproefde handschoenen tegen chemicaliën. Voor gebruik lekdichtheid/ondoordringbaarheid bepalen. Er wordt aangeraden om in geval van speciale applicaties de chemische bestendigheid van de boven genoemde veiligheidshandschoenen samen met de leverancier van de handschoenen na te gaan. De tijden zijn geschatte waarden van metingen bij 22 ° C en permanent contact. Verhoogde temperaturen als gevolg van verhitte stoffen, lichaamswarmte enz. En een vermindering van de effectieve laagdikte door rekken kan leiden tot een aanzienlijke verkorting van de doorbraaktijd. Neem in geval van twijfel contact op met de fabrikant. Bij een ongeveer 1,5 maal grotere / kleinere laagdikte wordt de respectieve doorbraaktijd verdubbeld / gehalveerd. De gegevens zijn alleen van toepassing op de zuivere stof. Bij overdracht op mengsels van stoffen mogen ze alleen als richtlijn worden beschouwd.
.

• soort materiaal

NBR (Nitrilrubber)

• materiaaldikte

>0,3 mm

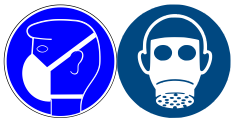
• doorbraaktijd van het handschoenmateriaal

>480 minuten (permeatieniveau: 6)

• andere beschermingsmiddelen

Rustperioden voor regeneratie van de huid inlassen. Preventieve huidbescherming (huidbeschermende crèmes) wordt aanbevolen.

Bescherming van de ademhalingsorganen



Adembescherming is noodzakelijk bij: Aërosol- of nevelvorming. P2 (filtert minstens 94% van de luchtpartikels, kleurcode: wit).

Beheersing van milieublootstelling

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	vloeibaar
Vorm	viskeus
Kleur	kleurloos
Geur	geurloos
Smelt-/vriespunt	21 °C
Kookpunt of beginkookpunt en kooktraject	158 °C bij 1.013 hPa

Ontvlambaarheid	niet brandbaar
Onderste en bovenste explosiegrens	niet bepaald
Vlampunt	niet bepaald
Zelfontbrandingstemperatuur	niet bepaald
Ontledingstemperatuur	niet relevant
pH-waarde	<0,5 (in aqueous solution: 100 $^{g}/_{l}$, 20 °C)
Kinematische viscositeit	30,5 $^{mm^2}/_{s}$ bij 20 °C
Oplosbaarheid(eden)	
Oplosbaarheid in water	in elke verhouding mengbaar
Verdelingscoëfficiënt	
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde):	niet relevant (anorganisch)
Dampspanning	2 hPa bij 20 °C
Dichtheid	1,689 $^{g}/_{cm^3}$
Relatieve dampdichtheid	3,4 (lucht = 1)
Deeltjeskenmerken	niet relevant (vloeibaar)
Andere veiligheidsparameters	
Oxiderende eigenschappen	geen

9.2 Overige informatie

Informatie inzake fysische gevarenklassen:	
Bijtend voor metalen	categorie 1: bijtend voor metalen
Andere veiligheidskenmerken:	
Mengbaarheid	volledig mengbaar met water

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Reactiviteit

Voor metalen bijtend(e) stof of mengsel.

10.2 Chemische stabiliteit

Het materiaal is stabiel onder normale atmosferische omstandigheden en verwachte temperatuur en druk bij opslag en hantering.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Heftige reactie met: Alkaliën,
Gevaarlijk/gevaarlijke reacties met: Metalen, Metalen (door een waterstofontwikkeling in een zuur/alkalisch milieu),
=> Explosiegevaar

10.4 Te vermijden omstandigheden

Er zijn geen specifieke voorwaarden bekend die moeten worden vermeden.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

verschillende metalen

Vrijkomen van ontvlambare materialen met

Metalen, Metalen (door een waterstofontwikkeling in een zuur/alkalisch milieu)

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1 Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Er zijn geen testgegevens voor het mengsel als geheel beschikbaar.

Indelingsprocedure

De methode voor indeling van mengsels op basis van de bestanddelen van het mengsel (somformule).

Indeling overeenkomstig GHS (1272/2008/EG, CLP)

Acute toxiciteit

Schadelijk bij inslikken.

Acute toxiciteitsschatting (ATE) van de bestanddelen in het mengsel

Naam van de stof	CAS No	Blootstellingsroute	ATE
ortho-Fosforzuur	7664-38-2	oraal	1.530 $^{mg}/_{kg}$

Acute toxiciteit van de bestanddelen in het mengsel

Naam van de stof	CAS No	Blootstellingsroute	Eindpunt	Waarde	Species
ortho-Fosforzuur	7664-38-2	oraal	LD50	1.530 $^{mg}/_{kg}$	rat
ortho-Fosforzuur	7664-38-2	dermaal	LD50	2.740 $^{mg}/_{kg}$	konijn

Huidcorrosie/-irritatie

Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

Ernstig oogletsel/oogirritatie

Veroorzaakt ernstig oogletsel.

Sensibilisatie van de luchtwegen of van de huid

Is niet als inhalatie of huidallergeen in te delen.

Mutageniteit in geslachtscellen

Is niet als mutageen in geslachtscellen (mutageen) in te delen.

Kankerverwekkendheid

Is niet als kankerverwekkend in te delen.

Voortplantingstoxiciteit

Is niet als giftige stof voor de voortplanting in te delen.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (eenmalige blootstelling) in te delen.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (herhaalde blootstelling) in te delen.

Gevaar bij inademing

Is niet als gevaarlijk bij aspiratie in te delen.

Symptomen die verband houden met de fysische, chemische en toxicologische eigenschappen

• Na inslikken

In het geval van inslikken bestaat gevaar op perforatie van de slokdarm en de maag (sterk bijtend effect)

• Bij contact met de ogen

veroorzaakt brandwonden, Veroorzaakt ernstig oogletsel, gevaar voor blindheid

• Na inademing

hoesten, pijn, verstikking en ademhalingsmoeilijkheden

• Bij contact met de huid

veroorzaakt ernstige brandwonden, veroorzaakt slecht genezende wonden

• Overige informatie

geen

11.2 Hormoonontregelende eigenschappen

Geen van de bestanddelen is vermeld.

11.3 Informatie over andere gevaren

Er is geen verdere informatie.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

Is niet als gevaarlijk voor het aquatisch milieu in te delen.

(Acute) aquatische toxiciteit van bestanddelen van het mengsel

Naam van de stof	CAS No	Eindpunt	Waarde	Species	Blootstellingsduur
ortho-Fosforzuur	7664-38-2	EC50	>100 mg/l	ongewervelde aquatische organismen	48 h
ortho-Fosforzuur	7664-38-2	ErC50	>100 mg/l	alg	72 h

(Chronische) aquatische toxiciteit van bestanddelen van het mengsel					
Naam van de stof	CAS No	Eindpunt	Waarde	Species	Blootstel-lingsduur
ortho-Fosforzuur	7664-38-2	EC50	>1.000 mg/l	micro-organismen	3 h

Biologische afbraak

De methoden met betrekking tot het vaststellen van de biologische afbreekbaarheid zijn voor anorganische stoffen niet van toepassing.

12.2 Proces van de afbreekbaarheid

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.3 Bioaccumulatie

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.4 Mobiliteit in de bodem

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

Geen van de bestanddelen is vermeld.

12.7 Andere schadelijke effecten

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1 Afvalverwerkingsmethoden

Deze stof en de verpakking als gevaarlijk afval afvoeren. Inhoud/verpakking afvoeren overeenkomstig de plaatselijke/regionale/nationale/internationale voorschriften.

Informatie betreffende afvalwaterlozing

Afval niet in de gootsteen werpen.

Afvalbehandeling van containers/verpakkingen

Het is gevaarlijke afval; alleen goedgekeurde verpakkingen (bv. overeenkomstig ADR) mogen worden gebruikt.

13.2 Relevante bepalingen inzake afvalpreventie

De toekenning van de afvalsleutelnummers/afvalmarkeringen dient conform AVV branche- en processpecifiek plaats te vinden. Abfallverzeichnis-Verordnung (afval catalogus regeling, Duitsland).

13.3 Opmerkingen

Afval wordt gescheiden in de categorieën die afzonderlijk kunnen worden behandeld door de lokale of nationale afvalbeheerdiensten. Let alstublieft op de relevante nationale of regionale bepalingen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1 VN-nummer of ID-nummer

ADR/RID/ADN	VN 1805
IMDG-Code	VN 1805
ICAO-TI	VN 1805

14.2 Juiste vervoersnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ADR/RID/ADN	FOSFORZUUR, OPLOSSING
IMDG-Code	PHOSPHORIC ACID, SOLUTION
ICAO-TI	Phosphoric acid, solution

14.3 Transportgevarenklasse(n)

ADR/RID/ADN	8
IMDG-Code	8
ICAO-TI	8

14.4 Verpakkingsgroep

ADR/RID/ADN	III
IMDG-Code	III
ICAO-TI	III

14.5 Milieugevaren niet gevaarlijk voor het milieu, volgens de voorschriften voor transport van gevaarlijke goederen

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Aan de bepalingen voor gevaarlijke goederen (ADR) moet ook in het bedrijf worden voldaan.

14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

De lading is niet bedoeld om in bulk te worden vervoerd.

14.8 Informatie voor elke van de VN-reglementen

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN) - Aanvullende informatie

Juiste vervoersnaam	FOSFORZUUR, OPLOSSING
Gegevens op het vervoersdocument	UN1805, FOSFORZUUR, OPLOSSING, 8, III, (E)
Classificatiecode	C1
Gevaarsetiketten	8

Vrijgestelde hoeveelheden (EQ)	E1
Gelimiteerde hoeveelheden (LQ)	5 L
Vervoerscategorie	3
Tunnelbeperkingscode	E

Gevaarsindentificatienummer (GEVI)	80

Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG) - Aanvullende informatie

Juiste vervoersnaam	PHOSPHORIC ACID, SOLUTION
Gegevens op het vervoersdocument (shipper's declaration)	UN1805, PHOSPHORIC ACID, SOLUTION, 8, III
Mariene verontreiniger (Marine Pollutant)	-
Gevaarsetiketten	8

Bijzondere bepalingen	223
Vrijgestelde hoeveelheden (EQ)	E1
Gelimiteerde hoeveelheden (LQ)	5 L
EmS	F-A, S-B
Stuwage categorie	A
Segregatiegroep	1 - Zuren

Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart (ICAO-IATA/DGR) - Aanvullende informatie

Juiste vervoersnaam	Phosphoric acid, solution
Gegevens op het vervoersdocument (shipper's declaration)	UN1805, Phosphoric acid, solution, 8, III
Gevaarsetiketten	8

Bijzondere bepalingen	A3
Vrijgestelde hoeveelheden (EQ)	E1
Gelimiteerde hoeveelheden (LQ)	1 L

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Relevante bepalingen van de Europese Unie (EU)

Beperkingen overeenkomstig REACH, bijlage XVII

Gevaarlijke stoffen met beperkingen (REACH, Bijlage XVII)

Naam van de stof	Naam volgens inventaris	CAS No	Beperking	Nr.
ortho-Fosforzuur	dit product voldoet aan de criteria voor indeling van Verordening nr. 1272/2008/EG		R3	3
ortho-Fosforzuur	stoffen in inkt voor tatoeage of permanente make-up		R75	75

Legenda

R3 1. Mogen niet worden gebruikt:

Legenda

- in siervoorwerpen bestemd om licht- of kleureffecten te verkrijgen door verschillende fasen, bijvoorbeeld in sfeerlampen en asbakken,
- in scherts- en fopartikelen,
- in spelen voor een of meer personen of in alle voorwerpen die bestemd zijn om als zodanig te worden gebruikt, zelfs als deze fungeren als siervoorwerp.

2. Voorwerpen die niet met punt 1 in overeenstemming zijn, mogen niet in de handel worden gebracht.
3. Mogen niet in de handel worden gebracht als zij een kleurstof bevatten, tenzij dat om fiscale redenen vereist is, of een geurstof of beide, en als zij:
— als brandstof kunnen worden gebruikt in decoratieve olielampen die bestemd zijn voor het grote publiek, en
— gevaarlijk zijn bij inademing en met H304 worden gekenmerkt.
4. Decoratieve olielampen die voor het grote publiek bestemd zijn mogen slechts in de handel worden gebracht indien zij voldoen aan de door het Europees Comité voor Normalisatie (CEN) vastgestelde Europese norm inzake decoratieve olielampen (EN 14059).
5. Onverminderd de toepassing van andere bepalingen van de Unie inzake de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels moeten de leveranciers ervoor zorgen dat de producten, voordat zij in de handel worden gebracht, aan de volgende voorschriften voldoen:
a) lampoliën die met H304 worden gekenmerkt en voor het grote publiek bestemd zijn, moeten zichtbaar, leesbaar en onuitwisbaar de volgende vermeldingen dragen: “Lampen die met deze vloeistof gevuld zijn buiten het bereik van kinderen houden”; en, uiterlijk op 1 december 2010, “Een klein slokje lampolie — of nog maar zuigen aan de pit van lampen — kan levensbedreigende longschade tot gevolg hebben”;
b) aanmaakvloeistoffen voor barbecues die met H304 worden gekenmerkt en voor het grote publiek bestemd zijn, moeten uiterlijk op 1 december 2010 leesbaar en onuitwisbaar de volgende vermelding dragen: “Een klein slokje aanmaakvloeistof kan levensbedreigende longschade tot gevolg hebben”;
c) lampoliën en aanmaakvloeistoffen voor barbecues die met H304 worden gekenmerkt en voor het grote publiek bestemd zijn, worden uiterlijk op 1 december 2010 verpakt in zwarte ondoorzichtige recipiënten van maximaal 1 liter.

Legenda

R75 1. Mogen niet in de handel worden gebracht in mengsels voor tatoeagedoeleinden, en mengsels die dergelijke stoffen bevatten, mogen niet voor tatoeagedoeleinden worden gebruikt na 4 januari 2022 indien de stof(fen) in kwestie aanwezig is(zijn) of indien de volgende omstandigheden zich voordoen:
a) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als kankerverwekkende stof van categorie 1A, 1B of 2, of als voor geslachtscellen mutagene stof van categorie 1A, 1B of 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,00005 gewichtspercent;
b) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als giftig voor de voortplanting, categorie 1A, 1B of 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,001 gewichtspercent;
c) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als huidallergeen van categorie 1, 1A of 1B, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,001 % gewichtspercent;
d) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als bijtend voor de huid, categorie 1, 1A, 1B of 1C, of irriterend voor de huid, categorie 2, of voor ernstig oogletsel van categorie 1 of als irriterend voor de ogen, categorie 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan:
i) 0,1 gewichtspercent, indien de stof uitsluitend als pH-regelaar wordt gebruikt;
ii) 0,01 gewichtspercent, in alle andere gevallen;
e) in het geval van een stof die in bijlage II bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 (*1) is opgenomen, een concentratie in het mengsel gelijk aan of groter dan 0,00005 gewichtspercent;
f) in het geval van een stof waarvoor in kolom g (Producttype, lichaamsdelen) van de tabel in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 een of meer van de volgende soorten voorwaarden is aangegeven, de concentratie van de stof in het mengsel gelijk aan of groter dan 0,00005 gewichtspercent:
i) “Producten die worden af-, uit- of weggespoeld”;
ii) “Niet gebruiken in producten die op de slijmvliezen worden aangebracht”;
iii) “Niet gebruiken in oogproducten”;
g) in het geval van een stof waarvoor in kolom h (Maximale concentratie in het gebruiksklare product) of kolom i (andere) van de tabel in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 een voorwaarde is aangegeven, de concentratie van de stof in het mengsel niet voldoet aan de in die kolom vermelde voorwaarde, of de stof op een andere wijze daar niet aan voldoet;
h) in het geval van een in aanhangsel 13 bij deze bijlage opgenomen stof, de concentratie van de stof in het mengsel gelijk aan of groter dan de in dat aanhangsel voor die stof vastgestelde concentratiegrens.
2. In het kader van deze vermelding wordt onder gebruikmaking van een mengsel “voor tatoeagedoeleinden” verstaan: het inspuiten of inbrengen van het mengsel in de huid, de slijmvliezen of de oogbol van een persoon door middel van een proces of procedure (waaronder procedures die gewoonlijk worden aangeduid als “permanente make-up”, cosmetische tatoeage, “microblading” en “micropigmentatie”), met als doel een permanent(e) merk of tekening op het lichaam van die persoon achter te laten.
3. Indien een stof die niet in aanhangsel 13 is vermeld, onder meer dan een van de punten a) tot en met g) van lid 1 valt, geldt voor die stof de strengste van de in die punten vastgestelde concentratiegrenzen. Indien een in aanhangsel 13 vermelde stof ook onder een of meer van de punten a) tot en met g) van punt 1 valt, is de in punt 1, onder h), vastgestelde concentratiegrens op die stof van toepassing.
4. In afwijking hiervan is lid 1 niet van toepassing op de volgende stoffen tot 4 januari 2023:
a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, EG-nr. 205-685-1, CAS-nr. 147-14-8);
b) Pigment Green 7 (CI 74260, EG-nr. 215-524-7, CAS-nr. 1328-53-6).
5. Indien deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 na 4 januari 2021 wordt gewijzigd en daarbij een stof zodanig wordt ingedeeld of opnieuw wordt ingedeeld dat die stof onder a), b), c) of d) van punt 1 van deze vermelding valt, of onder een ander punt valt dan voorheen, en indien de datum van toepassing van die nieuwe of herziene indeling na de in punt 1 bedoelde datum of, naargelang van het geval, punt 4 van deze vermelding is, wordt die wijziging voor de toepassing van deze vermelding op die stof behandeld als van toepassing op de datum van toepassing van die nieuwe of herziene indeling.
6. Indien de vermelding van een stof in bijlage II of bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 na 4 januari 2021 zodanig wordt gewijzigd dat de stof onder e), f) of g) van punt 1 van deze vermelding valt, of onder een ander punt dan voorheen, en indien de wijziging van kracht wordt na de in punt 1 of, in voorkomend geval, punt 4, bedoelde datum van deze vermelding, wordt die wijziging voor wat betreft de toepassing van deze vermelding op die stof behandeld als van toepassing wordend met ingang van de datum die valt 18 maanden na de inwerkingtreding van de handeling waarbij die wijziging is vastgesteld.
7. Leveranciers die een mengsel na 4 januari 2022 voor tatoeagedoeleinden op de markt brengen, zorgen ervoor dat de volgende informatie op het mengsel is vermeld:
a) de tekst “Mengsel voor gebruik in tatoeages of permanente make-up”;
b) een uniek referentienummer voor identificatie van de partij;
c) de lijst van ingrediënten overeenkomstig de nomenclatuur die is vastgesteld in de woordenlijst van gemeenschappelijke benamingen van ingrediënten overeenkomstig artikel 33 van Verordening (EG) nr. 1223/2009, of, bij ontbreken van een gemeenschappelijke benaming, de IUPAC-benaming. Bij ontbreken van een gemeenschappelijke benaming van ingrediënten of IUPAC-benaming, het CAS- en EG-nummer. De ingrediënten worden vermeld in afnemende volgorde van gewicht of volume van de ingrediënten op het moment van de samenstelling. Onder “ingrediënt” wordt verstaan elke stof die tijdens het samenstellen van het mengsel voor tatoeagedoeleinden wordt toegevoegd en daarin aanwezig is. Onzuiverheden worden niet als ingrediënten beschouwd. Indien de naam van een stof die als ingrediënt in de zin van deze vermelding wordt gebruikt, reeds overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 op het etiket moet worden vermeld, hoeft die ingrediënt niet overeenkomstig deze verordening te worden vermeld;
d) de aanvullende vermelding “pH-regelaar” voor stoffen die vallen onder lid 1, onder d), ii);
e) de vermelding “Bevat nikkel. Kan allergische reacties veroorzaken.” als het mengsel nikkel bevat onder de in aanhangsel 13 vermelde concentratiegrens;
f) de vermelding “Bevat zeswaardig chroom (VI). Kan allergische reacties veroorzaken.” als het mengsel chroom (VI) bevat onder de in aanhangsel 13 vermelde concentratiegrens;
g) veiligheidsvoorschriften voor het gebruik, voor zover deze niet reeds overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 op het etiket moeten worden vermeld. De informatie moet duidelijk zichtbaar, gemakkelijk leesbaar en onuitwisbaar zijn aangebracht. De informatie wordt vermeld in de officiële taal of talen van de lidstaat of -staten waar het mengsel in de handel wordt gebracht, tenzij door de betrokken lidstaat of -staten anders is bepaald.
Indien er op de verpakking niet genoeg ruimte is voor de in de eerste alinea bedoelde informatie, wordt die informatie, behalve voor wat punt a) betreft, opgenomen in de gebruiksaanwijzing. De persoon die het mengsel toedient, verstrekt de gegevens die overeenkomstig dit punt op de verpakking of in de gebruiksaanwijzing zijn vermeld aan de persoon die de procedure ondergaat voordat het mengsel voor tatoeagedoeleinden wordt gebruikt.
8. Mengsels zonder de tekst “Mengsel voor gebruik in tatoeages of permanente make-up” mogen niet voor tatoeage-

Legenda

doeleinden worden gebruikt.
9. Deze vermelding is niet van toepassing op stoffen die gassen zijn bij een temperatuur van 20 °C en druk van 101,3 kPa, of die een dampspanning genereren van meer dan 300 kPa bij een temperatuur van 50 °C, met uitzondering van formaldehyde (CAS-nr. 50-00-0, EG-nr. 200-001-8).
10. Deze vermelding is niet van toepassing op het in de handel brengen of het gebruiken van mengsels voor tatoeage-doeleinden die uitsluitend als medisch hulpmiddel of toebehoren van een medisch hulpmiddel in de zin van Verordening (EU) 2017/745 in de handel wordt gebracht of gebruikt. Wanneer een mengsel niet uitsluitend als medisch hulpmiddel of toebehoren van een medisch hulpmiddel in de handel is gebracht of kan worden gebruikt, zijn de voorschriften van Verordening (EU) 2017/745 en de voorschriften van deze verordening cumulatief van toepassing.

Lijst van autorisatieplichtige stoffen (REACH, bijlage XIV)/SVHC - kandidaat lijst

Geen van de bestanddelen is vermeld. (Of Concentratie van de substantie in het mengsel: <0.1 % Massaconcentratie)

Seveso Richtlijn

2012/18/EU (Seveso III)			
Nr.	**Gevaarlijke stof/gevarencategorieën**	**Drempelwaarden (ton) voor toepassing van voorschriften voor lagedrempelinrichtingen en hogedrempelinrichtingen**	**Noten**
	niet toegekend		

Decopaint-Richtlijn

VOS-gehalte	0 %

Richtlijn over industrie emissie (IE-Richtlijn)

VOS-gehalte	0 %

Richtlijn betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)

geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening betreffende de instelling van een Europees register inzake de uitstoot en overbrenging van verontreinigende stoffen (PRTR)

geen van de bestanddelen is vermeld

Kaderrichtlijn water (KRW)

geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening over het op de markt brengen en het gebruik van precursoren voor explosieven

geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening inzake drugsprecursoren

geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen

geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen (PIC)

geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening betreffende persistente organische verontreinigende stoffen (POP)

geen van de bestanddelen is vermeld

Nationale voorschriften (Nederland)

Algemene Beoordelingsmethodiek voor stoffen en preparaten (ABM)

Waterbezwaarlijkheid en saneringsinspanning		
Waterbe-zwaarlijk-heid	**Aanduiding waterbezwaarlijkheid**	**Saneringsin-spanning**
B (4)	weinig schadelijk voor in water levende organismen	B

SZW-lijstCMR-effecten

geen van de bestanddelen is vermeld

Nationale inventarissen

Land	Lijst	Status
AU	AICS	alle bestanddelen zijn vermeld
CA	DSL	alle bestanddelen zijn vermeld
CN	IECSC	alle bestanddelen zijn vermeld
EU	ECSI	alle bestanddelen zijn vermeld
EU	REACH Reg.	alle bestanddelen zijn vermeld
JP	CSCL-ENCS	alle bestanddelen zijn vermeld
KR	KECI	alle bestanddelen zijn vermeld
MX	INSQ	alle bestanddelen zijn vermeld
NZ	NZIoC	alle bestanddelen zijn vermeld
PH	PICCS	alle bestanddelen zijn vermeld
TR	CICR	niet alle bestanddelen zijn vermeld
TW	TCSI	alle bestanddelen zijn vermeld
US	TSCA	alle bestanddelen zijn vermeld

Legenda

AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EG-Inventaris (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH geregistreerde stoffen
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Chemische veiligheidsbeoordelingen voor stoffen uit dit mengsel werden niet uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Afkortingen en acroniemen

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
2000/39/EG	Richtlijn van de Commissie tot vaststelling van een eerste lijst van indicatieve grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling ter uitvoering van Richtlijn 98/24/EG van de Raad
Acute Tox.	Acute toxiciteit
ADN	Accord européen relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par voies de navigation Intérieures (Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren)
ADR	Accord européen relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par route (Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg)
ADR/RID/ADN	Europese Overeenkomsten betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg/per spoor/over de binnenwateren (ADR/RID/ADN)
ATE	Acute toxiciteitsschatting
CAS	Chemical Abstracts Service (database voor chemische stoffen en hun uniekenummer, het CAS registratienummer)
catalogus nr.	Het catalogusnummer is de in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 gebruikte identificatiecode
CLP	Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labelling and Packaging) van stoffen en mengsels
CMR	Carcinogeen, Mutageen of Reproductietoxisch
CW	Ceilingwaarde (plafondwaarde)
DGR	Dangerous Goods Regulations, voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke goederen, zie IATA/DGR
EC50	Effectieve concentratie 50 %. De EC50 komt overeen met de concentratie van een geteste stof die 50 % verandering in de respons veroorzaakt (bvb. op de groei) gedurende een gespecificeerde tijdsinterval
EC No	Het EG-register (EINECS, ELINCS en het NLP-register) is de bron voor het zevencijferige EC-getal als kengetal voor stoffen (Europese Unie)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Europese lijst van bekendgemaakte chemische stoffen)
EmS	Emergency Schedule (rampenplan)
ErC50	≡ EC50: in deze methode de concentratie van een teststof waarbij ten opzichte van de controle een 50 % vermindering van de groei (EbC50) of de groeisnelheid (ErC50) optreedt
Eye Dam.	Veroorzaakt ernstig oogletsel
Eye Irrit.	Irriterend voor ogen
GHS	"Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor de indeling en etikettering van chemische stoffen", ontwikkeld door de Verenigde Naties
IATA	International Air Transport Association
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart)
ICAO-TI	Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Technische voorschriften voor het veilig vervoeren van gevaarlijke goederen via de lucht)
IMDG	Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG-code)

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
IMDG-Code	International Maritime Dangerous Goods Code
IOELV	Indicatieve grenswaard voor beroepsmatige blootstelling
LD50	Letale dosis 50 %: de LD50 komt overeen met de dosis van een geteste stof waarbij 50 % van de testobjecten sterft gedurende een gespecificeerde tijdsinterval
Met. Corr.	Voor metalen bijtend(e) stof of mengsel
NLP	No-Longer Polymer (niet langer polymeer)
PBT	Persistent, Bioaccumulerend en Toxisch
ppm	Deeltjes per miljoen
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registratie en beoordeling van, en autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Reglement betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over het spoor)
SC-SZW	Staatscourant: Regeling van de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid tot wijziging van de Arbeidsomstandighedenregeling
Skin Corr.	Huidcorrosief
Skin Irrit.	Huidirriterend
SVHC	Zeer zorgwekkende stof
TGG 15 min	Kortetijdswaarde
TGG 8 uur	Tijd gewogen gemiddelde
VOS	Vluchtige organische stoffen
zPzB	Zeer persistent en zeer bioaccumulerend

Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen

Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labelling and Packaging) van stoffen en mengsels. Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2020/878/EU.

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN). Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA).

Indelingsprocedure

Fysische en chemische eigenschappen. De indeling berust op basis van de resultaten van de geteste mengsels.
Gezondheidsgevaren. Milieugevaren. De methode voor indeling van mengsels op basis van de bestanddelen van het mengsel (somformule).

Lijst van relevante zinnen (code en voluit geschreven tekst zoals in hoofdstuk 2 en 3 vermeld)

Code	Tekst
H290	Kan bijtend zijn voor metalen.
H302	Schadelijk bij inslikken.
H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
H318	Veroorzaakt ernstig oogletsel.

Disclaimer

Deze informatie is gebaseerd op de huidige stand van onze kennis. Dit ViB is samengesteld en uitsluitend bedoeld voor dit product.

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Calciumchloride ≥94 %, uitgedroogd

artikelnummer: **A119**
Versie: **4.1 nl**
Vervangt de versie van: 22.05.2020
Versie: (4)

datum van samenstelling: 23.05.2016
Herziening: 23.03.2021

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1 Productidentificatie

Identificatie van de stof	**Calciumchloride** ≥94 %, uitgedroogd
Artikelnummer	A119
Registratienummer (REACH)	01-2119494219-28-xxxx
Catalogusnummer in bijlage VI bij CLP	017-013-00-2
EG-nummer	233-140-8
CAS-nummer	10043-52-4

1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerde gebruiken:	Laboratoriumchemicaliën Analytische en laboratoriumtoepassingen
Ontraden gebruik:	Niet te gebruiken voor producten die in contact met voedsel komen. Niet te gebruiken voor privé-doeleinden (huishouden).

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Carl Roth GmbH + Co KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Duitsland

Telefoon:+49 (0) 721 - 56 06 0
Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149
e-mail: sicherheit@carlroth.de
Website: www.carlroth.de

Bevoegde persoon die voor het veiligheidsinformatieblad verantwoordelijk is:	:Department Health, Safety and Environment
e-mail (bevoegde persoon):	**sicherheit@carlroth.de**
Leverancier (importeur):	CARL ROTH GmbH + Co. KG +31 180 516 704 +49 721 5606-260 info@carlroth.nl www.carlroth.nl

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Naam	Straat	Postcode/stad	Telefoon	Website
Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum	Heidelberglaan 100	3584 CX Utrecht	030 - 274 8888	

1.5 Importeur

CARL ROTH GmbH + Co. KG
Nederland

Telefoon: +31 180 516 704
Telefax: +49 721 5606-260
e-Mail: info@carlroth.nl
Website: www.carlroth.nl

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Rubriek	Gevarenklasse	Catego-rie	Gevarenklasse en categorie	Gevaren-aanduiding
3.3	Ernstig oogletsel/oogirritatie	2	Eye Irrit. 2	H319

Zie RUBRIEK 16 voor de volledige tekst

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Signaalwoord **Waarschuwing**

Pictogrammen

GHS07

Gevarenaanduidingen

H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie

Veiligheidsaanbevelingen

Voorzorgsmaatregelen - preventie

P280 Beschermende handschoenen/oogbescherming dragen

Voorzorgsmaatregelen - reactie

P305+P351+P338 BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen
P337+P313 Bij aanhoudende oogirritatie: een arts raadplegen

Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 125 ml

Signaalwoord: **Waarschuwing**

Symbool/symbolen

2.3 Andere gevaren

Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Uit de resultaten van de beoordeling van de stof blijkt dat deze stof geen PBT- of zPzB-stof is.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1 Stoffen

Naam van de stof	Calciumchloride
Molecuulformule	$CaCl_2$
Molaire massa	111 $^{g}/_{mol}$
REACH reg. nr.	01-2119494219-28-xxxx
CAS No	10043-52-4
EC No	233-140-8
Catalogus nr.	017-013-00-2

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Algemene opmerkingen

Verontreinigde kleding uittrekken.

Bij inademing

Voor verse lucht zorgen. Bij twijfel of bij aanhoudende symptomen een arts raadplegen.

Bij huidcontact

Huid met water afspoelen/afdouchen. Bij twijfel of bij aanhoudende symptomen een arts raadplegen.

Bij oogcontact

Minstens 10 minuten met schoon, vloeiend water spoelen terwijl de oogleden worden opengehouden. Bij oogirritatie een oogarts consulteren.

Bij inslikken

De mond spoelen. Bij onwel voelen een arts raadplegen.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Irritatie

4.3 Vermelding van de onmiddellijke vereiste medische verzorging en speciale behandeling

geen

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen

brandbestrijdingsmaatregelen op de omgeving afstemmen
water, schuim, alcohol bestendig schuim, droog bluspoeder, ABC-poeder

Ongeschikte blusmiddelen

volle waterstraal

5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Niet brandbaar.

Gevaarlijke verbrandingsproducten

In geval van brand kan ontstaan: Waterstofchloride (HCl)

5.3 Advies voor brandweerlieden

In geval van brand en/of explosie inademen van rook vermijden. Met normale voorzorgen vanaf een redelijke afstand blussen. Draag onafhankelijke ademhalingsapparatuur.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Voor andere personen dan de hulpdiensten

Contact met huid, ogen en kleding vermijden. Stof niet inademen.

6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Advies over hoe het gemorste product moet worden ingesloten

Afdekken van afvoerkanalen. Mechanisch opnemen.

Advies over hoe het gemorste product moet worden opgeruimd

Mechanisch opnemen. Tegengaan van stofvorming.

Andere informatie met betrekking tot het lozen of vrijkomen

In geschikte behouders voor verwijdering brengen.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5. Persoonlijke beschermingsmiddelen: zie rubriek 8. Chemisch op elkaar inwerkende materialen: zie rubriek 10. Instructies voor verwijdering: zie rubriek 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Stofontwikkeling vermijden.

Maatregelen ter voorkoming van brand en aerosol- of stofvorming

Verwijdering van stofafzetting.

Advies inzake algemene beroepsmatige hygiëne

Voor werkpauze en werkeinde handen wassen. Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en van diervoeder.

7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Op een droge plaats bewaren. In goed gesloten verpakking bewaren. Hygroscopische vaste stof.

Incompatibele stoffen of mengsels

Let op advies voor opslag van chemische stoffen.

Overweging van ander advies

Ventilatievereisten

Gebruik van plaatselijke en algehele ventilatie.

Specifieke ontwerpen voor opslagruimten of -vaten

Aanbevolen opslagtemperatuur: 15 – 25 °C

7.3 Specifiek eindgebruik

Er is geen informatie beschikbaar.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Nationale grenswaarden

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (grenzen voor de blootstelling op het werk)

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

Waarden m.b.t. gezondheid mens

Relevante DNEL en andere drempelwaarden

Eindpunt	Drempel-waarde	Beschermings-doelstelling, route van de blootstel-ling	Gebruikt in	Blootstellingsduur
DNEL	5 mg/m³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	chronisch - lokale effecten
DNEL	10 mg/m³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	acuut - lokale effecten

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Individuele beschermingsmaatregelen (persoonlijke beschermingsmiddelen)

Bescherming van de ogen/het gezicht

Veiligheidsbril met zijbescherming dragen.

Bescherming van de huid

• bescherming van de handen

Draag geschikte handschoenen. Geschikt zijn volgens EN 374 beproefde handschoenen tegen chemicaliën. Er wordt aangeraden om in geval van speciale applicaties de chemische bestendigheid van de boven genoemde veiligheidshandschoenen samen met de leverancier van de handschoenen na te gaan. De tijden zijn geschatte waarden van metingen bij 22 ° C en permanent contact. Verhoogde temperaturen als gevolg van verhitte stoffen, lichaamswarmte enz. En een vermindering van de effectieve laagdikte door rekken kan leiden tot een aanzienlijke verkorting van de doorbraaktijd. Neem in geval van twijfel contact op met de fabrikant. Bij een ongeveer 1,5 maal grotere / kleinere laagdikte wordt de respectieve doorbraaktijd verdubbeld / gehalveerd. De gegevens zijn alleen van toepassing op de zuivere stof. Bij overdracht op mengsels van stoffen mogen ze alleen als richtlijn worden beschouwd.
.

• soort materiaal

NBR (Nitrilrubber)

• materiaaldikte

>0,11 mm

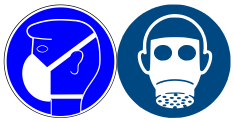
• doorbraaktijd van het handschoenmateriaal

>480 minuten (permeatieniveau: 6)

• andere beschermingsmiddelen

Rustperioden voor regeneratie van de huid inlassen. Preventieve huidbescherming (huidbeschermende crèmes) wordt aanbevolen.

Bescherming van de ademhalingsorganen



Adembescherming is noodzakelijk bij: Stofontwikkeling. Deeltjesfilter (EN 143). P1 (filtert minstens 80% van de luchtpartikels, kleurcode: wit).

Beheersing van milieublootstelling

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	vast
Vorm	volgens product beschrijving
Kleur	wit
Geur	geurloos
Smelt-/vriespunt	775 °C bij 1.013 hPa (ECHA)
Kookpunt of beginkookpunt en kooktraject	1.935 °C bij 1.013 hPa (ECHA)

Ontvlambaarheid	niet brandbaar
Onderste en bovenste explosiegrens	niet bepaald
Vlampunt	niet toepasbaar
Zelfontbrandingstemperatuur	niet bepaald
Ontledingstemperatuur	niet relevant
pH-waarde	8 – 10 (in aqueous solution: 100 $^{g}/_{l}$, 20 °C)
Kinematische viscositeit	niet relevant
Oplosbaarheid(eden)	
Oplosbaarheid in water	745 $^{g}/_{l}$ bij 20 °C (ECHA)
Verdelingscoëfficiënt	
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde):	niet relevant (anorganisch)
Dampspanning	niet bepaald
Dichtheid	2,15 $^{g}/_{cm^3}$ bij 25 °C
Deeltjeskenmerken	Geen gegevens beschikbaar.
Andere veiligheidsparameters	
Oxiderende eigenschappen	geen

9.2 Overige informatie

Informatie inzake fysische gevarenklassen:	gevarenklassen overeenkomstig GHS (fysische gevaren): niet relevant
Andere veiligheidskenmerken:	Er is geen verdere informatie.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Reactiviteit

Deze stof is niet reactief onder normale omgevingsomstandigheden.

10.2 Chemische stabiliteit

Hygroscopische vaste stof.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Reageert heftig met water waarbij overdruk of overtollige hitte vrijkomt,
Heftige reactie met: Sterke zuren,
Gevaarlijk/gevaarlijke reacties met: Zink => Waterstof

10.4 Te vermijden omstandigheden

Tegen vocht beschermen.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Er is geen verdere informatie.

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1 Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Indeling overeenkomstig GHS (1272/2008/EG, CLP)

Acute toxiciteit

Is niet als acuut toxisch in te delen.

Acute toxiciteit

Blootstellings-route	Eindpunt	Waarde	Species	Methode	Bron
oraal	LD50	2.120 $^{mg}/_{kg}$	rat		ECHA
dermaal	LD50	>5.000 $^{mg}/_{kg}$	konijn		ECHA

Huidcorrosie/-irritatie

Is niet als bijtend/irriterend voor de huid in te delen.

Ernstig oogletsel/oogirritatie

Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

Sensibilisatie van de luchtwegen of van de huid

Is niet als inhalatie of huidallergeen in te delen.

Mutageniteit in geslachtscellen

Is niet als mutageen in geslachtscellen (mutageen) in te delen.

Kankerverwekkendheid

Is niet als kankerverwekkend in te delen.

Voortplantingstoxiciteit

Is niet als giftige stof voor de voortplanting in te delen.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (eenmalige blootstelling) in te delen.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (herhaalde blootstelling) in te delen.

Gevaar bij inademing

Is niet als gevaarlijk bij aspiratie in te delen.

Symptomen die verband houden met de fysische, chemische en toxicologische eigenschappen

- **Na inslikken**

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

- **Bij contact met de ogen**

Veroorzaakt ernstige oogirritatie

- **Na inademing**

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

- **Bij contact met de huid**

  Veelvuldig en langdurig huidcontact kan tot huidirritatie leiden

- **Overige informatie**

  geen

11.2 Hormoonontregelende eigenschappen

Niet vermeld.

11.3 Informatie over andere gevaren

Er is geen verdere informatie.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

Is niet als gevaarlijk voor het aquatisch milieu in te delen.

Aquatische toxiciteit (acuut)

Eindpunt	Waarde	Species	Blootstellingsduur
LC50	4.630 mg/l	vis	96 h
ErC50	>4.000 mg/l	alg	72 h

Aquatische toxiciteit (chronisch)

Eindpunt	Waarde	Species	Blootstellingsduur
EC50	610 mg/l	ongewervelde aquatische organismen	21 d

Biologische afbraak

De methoden met betrekking tot het vaststellen van de biologische afbreekbaarheid zijn voor anorganische stoffen niet van toepassing.

12.2 Proces van de afbreekbaarheid

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.3 Bioaccumulatie

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.4 Mobiliteit in de bodem

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

Niet vermeld.

12.7 Andere schadelijke effecten

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1 Afvalverwerkingsmethoden

Deze stof en de verpakking als gevaarlijk afval afvoeren. Inhoud/verpakking afvoeren overeenkomstig de plaatselijke/regionale/nationale/internationale voorschriften.

Informatie betreffende afvalwaterlozing

Afval niet in de gootsteen werpen.

13.2 Relevante bepalingen inzake afvalpreventie

De toekenning van de afvalsleutelnummers/afvalmarkeringen dient conform AVV branche- en processpecifiek plaats te vinden. Abfallverzeichnis-Verordnung (afval catalogus regeling, Duitsland).

13.3 Opmerkingen

Afval wordt gescheiden in de categorieën die afzonderlijk kunnen worden behandeld door de lokale of nationale afvalbeheerdiensten. Let alstublieft op de relevante nationale of regionale bepalingen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1	**VN-nummer of ID-nummer**	niet onderworpen aan transport-voorschriften
14.2	**Juiste vervoersnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN**	niet toegekend
14.3	**Transportgevarenklasse(n)**	geen
14.4	**Verpakkingsgroep**	niet toegekend
14.5	**Milieugevaren**	niet gevaarlijk voor het milieu, volgens de voorschriften voor transport van gevaarlijke goederen

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Er is geen verdere informatie.

14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

De lading is niet bedoeld om in bulk te worden vervoerd.

Informatie voor elke van de VN-reglementen

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN) - Aanvullende informatie

niet toegekend

Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG) - Aanvullende informatie

Niet onderworpen aan het IMDG.

Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart (ICAO-IATA/DGR) - Aanvullende informatie

Niet onderworpen aan het ICAO-IATA.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Relevante bepalingen van de Europese Unie (EU)

Beperkingen overeenkomstig REACH, bijlage XVII

niet vermeld

Lijst van autorisatieplichtige stoffen (REACH, bijlage XIV)/SVHC - kandidaat lijst

Niet vermeld.

Seveso Richtlijn

2012/18/EU (Seveso III)			
Nr.	**Gevaarlijke stof/gevarencategorieën**	**Drempelwaarden (ton) voor toepassing van voorschriften voor lagedrempelinrichtingen en hogedrempelinrichtingen**	**Noten**
	niet toegekend		

Richtlijn decoratieve verven (2004/42/EG)

VOS-gehalte	0 % 0 g/l

Richtlijn over industrieemissie (VOS, 2010/75/EU)

VOS-gehalte	0 %
VOS-gehalte	0 g/l

Richtlijn 2011/65/EU betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS) - Bijlage II

niet vermeld

Verordening 166/2006/EG betreffende de instelling van een Europees register inzake de uitstoot en overbrenging van verontreinigende stoffen (PRTR)

niet vermeld

Kaderrichtlijn water (KRW)

Lijst van verontreinigende stoffen (KRW)				
Naam van de stof	**Naam volgens inventaris**	**CAS No**	**Opgenomen in**	**Opmerkingen**
Calciumchloride	Metalen en metaalverbindingen		A)	

Legenda

A) Indicatieve lijst van de belangrijkste verontreinigende stoffen

Verordening 98/2013/EU over het op de markt brengen en het gebruik van precursoren voor explosieven

niet vermeld

Verordening 111/2005/EC houdende voorschriften voor het toezicht op de handel tussen de Gemeenschap en derde landen in drugsprecursoren

niet vermeld

Verordening 1005/2009/EG betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen

niet vermeld

Verordening 649/2012/EU betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen (PIC)

niet vermeld

Nationale voorschriften (Nederland)

Algemene Beoordelingsmethodiek voor stoffen en preparaten (ABM)

Waterbezwaarlijkheid en saneringsinspanning		
Waterbe-zwaarlijk-heid	Aanduiding waterbezwaarlijkheid	Saneringsin-spanning
B (4)	weinig schadelijk voor in water levende organismen	B

SZW-lijstCMR-effecten

niet vermeld

Nationale inventarissen

Land	Lijst	Status
AU	AICS	stof is gelijst
CA	DSL	stof is gelijst
CN	IECSC	stof is gelijst
EU	ECSI	stof is gelijst
EU	REACH Reg.	stof is gelijst
JP	CSCL-ENCS	stof is gelijst
KR	KECI	stof is gelijst
MX	INSQ	stof is gelijst
NZ	NZIoC	stof is gelijst
PH	PICCS	stof is gelijst
TR	CICR	stof is gelijst
TW	TCSI	stof is gelijst
US	TSCA	stof is gelijst

Legenda

AICS Australian Inventory of Chemical Substances
CICR Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL Domestic Substances List (DSL)
ECSI EG-Inventaris (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ National Inventory of Chemical Substances
KECI Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg. REACH geregistreerde stoffen
TCSI Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA Toxic Substance Control Act

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Voor deze stof is geen chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen (herzien veiligheidsinformatieblad)

Het op één lijn brengen met verordening: Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2020/878/EU

Herstructurering: rubriek 9, rubriek 14

Afkortingen en acroniemen

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
ADN	Accord européen relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par voies de navigation Intérieures (Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren)
ADR	Accord européen relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par route (Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg)
CAS	Chemical Abstracts Service (database voor chemische stoffen en hun uniekenummer, het CAS registratienummer)
catalogus nr.	Het catalogusnummer is de in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 gebruikte identificatiecode
CLP	Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labelling and Packaging) van stoffen en mengsels
CMR	Carcinogeen, Mutageen of Reproductietoxisch
DGR	Dangerous Goods Regulations, voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke goederen, zie IATA/DGR
DNEL	Derived No-Effect Level (afgeleide dosis zonder effect)
EC50	Effectieve concentratie 50 %. De EC50 komt overeen met de concentratie van een geteste stof die 50 % verandering in de respons veroorzaakt (bvb. op de groei) gedurende een gespecificeerde tijdsinterval
EC No	Het EG-register (EINECS, ELINCS en het NLP-register) is de bron voor het zevencijferige EC-getal als kengetal voor stoffen (Europese Unie)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Europese lijst van bekendgemaakte chemische stoffen)
ErC50	≡ EC50: in deze methode de concentratie van een teststof waarbij ten opzichte van de controle een 50 % vermindering van de groei (EbC50) of de groeisnelheid (ErC50) optreedt
GHS	"Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor de indeling en etikettering van chemische stoffen", ontwikkeld door de Verenigde Naties
IATA	International Air Transport Association
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart)
IMDG	Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG-code)
LC50	Letale concentratie 50 %: is de concentratie waarde in lucht van het materiaal waarbij 50 % van de testobjecten sterft gedurende een bepaalde tijdsinterval
LD50	Letale dosis 50 %: de LD50 komt overeen met de dosis van een geteste stof waarbij 50 % van de testobjecten sterft gedurende een gespecificeerde tijdsinterval
NLP	No-Longer Polymer (niet langer polymeer)
PBT	Persistent, Bioaccumulerend en Toxisch
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registratie en beoordeling van, en autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen)

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Reglement betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over het spoor)
SVHC	Zeer zorgwekkende stof
VOS	Vluchtige organische stoffen
zPzB	Zeer persistent en zeer bioaccumulerend

Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen

Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labelling and Packaging) van stoffen en mengsels. Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2020/878/EU.

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN). Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA).

Lijst van relevante zinnen (code en voluit geschreven tekst zoals in hoofdstuk 2 en 3 vermeld)

Code	Tekst
H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

Disclaimer

Deze informatie is gebaseerd op de huidige stand van onze kennis. Dit ViB is samengesteld en uitsluitend bedoeld voor dit product.

Veiligheidsinformatieblad

volgens Verordening (EU) 2015/830

ANDY Powermix 1000

Datum van uitgave: 30/11/2012 Datum herziening: 06/01/2020 Vervangt: 02/11/2015 Versie: 3.0

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Productvorm : Mengsel

Handelsnaam : ANDY Powermix 1000

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

1.2.1. Relevant geïdentificeerd gebruik

Hoofdgebruikscategorie : Industrieel gebruik,Professioneel gebruik

Gebruik van product : Afvalwaterbehandeling

Functie of gebruikscategorie : Chemische stoffen voor de waterzuivering

Opmerking relevante gebruiken	Informatie uit relevante blootstellingsscenario's is door middel van consolidatie opgenomen in rubriek 1 - 16 van dit veiligheidsinformatieblad

1.2.2. Gebruiksvormen waarvan wordt afgeraden

Gebruiksbeperkingen : Gebruiken anders dan het geïdentificeerde gebruik worden afgeraden

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Leverancier
Euroliquids BV
Moezelweg 151
3198 LS Europoort Rotterdam - Nederland
T +31 (0)181 457177
info@euroliquids.com - www.euroliquids.com

Distributeur
Paques Europe BV
T. de Boerstraat 11, 8561 EL BALK
P.O. Box 52, 8560 AB BALK
Nederland
T +31 (0)514 608500 - F +31 (0)514 603342
services@paquesglobal.com - www.paques.nl

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Land	Organisatie/Bedrijf	Adres	Noodnummer	Opmerking
Nederland	Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum National Poisons Information Centre, UMC Utrecht	Huispostnummer B.00.118 PO Box 85500 3508 GA Utrecht	+31 30 274 88 88	Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Bijtend voor metalen, categorie 1	H290
Huidcorrosie/-irritatie, categorie 2	H315
Ernstig oogletsel/oogirritatie, categorie 1	H318
Huidsensibilisatie, categorieën 1	H317
Kankerverwekkendheid, categorie 1B	H350
Chronisch gevaar voor het aquatisch milieu, categorie 3	H412

Volledige tekst van de H-zinnen: zie hoofdstuk 16

Nadelige fysisch-chemische, gezondheids- en milieueffecten

Geen aanvullende informatie beschikbaar

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :

GHS05 GHS07 GHS08

Signaalwoord (CLP) : Gevaar

Gevaarlijke bestanddelen : Zwavelzuur; Kobalt(II)sulfaat; IJzer(III)chloride, Nikkel(II)sulfaat

Gevarenaanduidingen (CLP) : H290 - Kan bijtend zijn voor metalen.
H315 - Veroorzaakt huidirritatie.

H317 - Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
H318 - Veroorzaakt ernstig oogletsel.
H350 - Kan kanker veroorzaken (bij inademing).
H412 - Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

2.2. Etiketteringselementen

Veiligheidsaanbevelingen (CLP) : P202 - Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft
P280 - Beschermende handschoenen, beschermende kleding, oogbescherming dragen.
P305+P351+P338+P310 - BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen. Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen.
P333+P313 - Bij huidirritatie of uitslag: een arts raadplegen.
P362+P364 - Verontreinigde kleding uittrekken en wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken.
P390 - Gelekte/gemorste stof opnemen om materiële schade te vermijden.

2.3. Andere gevaren

Dit productl voldoet niet aan de PBT- en/of zPzB-criteria van de REACH-verordening, annex XIII

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
IJzer(III)chloride	(CAS-Nr) 7705-08-0 (EG-Nr) 231-729-4 (REACH-nr) 01-2119497998-05	1 - 3	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318
Zwavelzuur	(CAS-Nr) 7664-93-9 (EG-Nr) 231-639-5 (EU Identificatie-Nr) 016-020-00-8 (REACH-nr) 01-2119458838-20	1 - 3	Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1A, H314
Mangaan(II)sulfaat, monohydraat stof waarvoor binnen de Gemeenschap een blootstellingsgrens op de werkvloer geldt stof met nationale blootstellingsgrenswaarde(n) op de werkvloer (NL)	(CAS-Nr) 10034-96-5 (EG-Nr) 232-089-9 (EU Identificatie-Nr) 025-003-00-4 (REACH-nr) 01-2119456624-35	0,1 - 0,3	Eye Dam. 1, H318 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 2, H411
Zinksulfaat, monohydraat	(CAS-Nr) 7446-19-7 (EG-Nr) 231-793-3 (EU Identificatie-Nr) 030-006-00-9 (REACH-nr) 01-2119474684-27	0,1 - 0,3	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
Natriumselenaat stof met nationale blootstellingsgrenswaarde(n) op de werkvloer (NL)	(CAS-Nr) 13410-01-0 (EG-Nr) 236-501-8 (EU Identificatie-Nr) 034-002-00-8 (REACH-nr) 01-2120772103-63	< 0,1	Acute Tox. 3 (Inhalation), H331 Acute Tox. 3 (Oral), H301 STOT RE 2, H373 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
Koper(II)sulfaat pentahydraat	(CAS-Nr) 7758-99-8 (EG-Nr) 231-847-6 (EU Identificatie-Nr) 029-023-00-4 (REACH-nr) 01-2119520566-40	< 0,1	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410
Kobalt(II)sulfaat opgenomen als REACH kandidaat stof	(CAS-Nr) 10124-43-3 (EG-Nr) 233-334-2 (EU Identificatie-Nr) 027-005-00-0 (REACH-nr) 01-02119517426-41	< 0,1	Carc. 1B, H350i Muta. 2, H341 Repr. 1B, H360F Acute Tox. 4 (Oral), H302 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410 (M=10)

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Nikkel(II)sulfaat	(CAS-Nr) 7786-81-4 (EG-Nr) 232-104-9 (EU Identificatie-Nr) 028-009-00-5 (REACH-nr) 01-2119439361-44	< 0,1	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Acute Tox. 4 (Inhalation), H332 Acute Tox. 4 (Inhalation:dust,mist), H332 Skin Irrit. 2, H315 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Muta. 2, H341 Carc. 1A, H350i Repr. 1B, H360D STOT RE 1, H372 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410

3.2. Mengsels

Specifieke concentratiegrenzen:

Naam	Productidentificatie	Specifieke concentratiegrenzen
Zwavelzuur	(CAS-Nr) 7664-93-9 (EG-Nr) 231-639-5 (EU Identificatie-Nr) 016-020-00-8 (REACH-nr) 01-2119458838-20	(5 =<C < 15) Eye Irrit. 2, H319 (5 =<C < 15) Skin Irrit. 2, H315 (15 =<C < 100) Skin Corr. 1A, H314
Kobalt(II)sulfaat	(CAS-Nr) 10124-43-3 (EG-Nr) 233-334-2 (EU Identificatie-Nr) 027-005-00-0 (REACH-nr) 01-02119517426-41	(0,01 =<C < 100) Carc. 1B, H350i
Nikkel(II)sulfaat	(CAS-Nr) 7786-81-4 (EG-Nr) 232-104-9 (EU Identificatie-Nr) 028-009-00-5 (REACH-nr) 01-2119439361-44	(0,01 =<C < 100) Skin Sens. 1, H317 (0,1 =<C < 1) STOT RE 2, H373 (1 =<C < 100) STOT RE 1, H372 (20 =<C < 100) Skin Irrit. 2, H315

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

EHBO algemeen : Controleer de vitale functies. Indien bewusteloos: zorg voor vrije luchtwegen.
Bij ademhalingsstilstand: kunstmatige ademhaling of zuurstof. Bij hartstilstand: reanimeer het slachtoffer. Bewust slachtoffer met ademhalingsmoeilijkheden: halfzittend.
Bij shock: bij voorkeur: rugligging met de benen omhoog. Bij braken: voorkom verstikking/aspiratiepneumonie. Voorkom afkoeling door toedekken (niet opwarmen).
Blijf het slachtoffer observeren. Verleen psychologische bijstand. Hou het slachtoffer rustig, vermijd inspanningen. Afhankelijk van de toestand: arts/ziekenhuis.

EHBO na inademing : Breng het slachtoffer in de frisse lucht. Bij ademhalingsmoeilijkheden het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt.
Buiten bewustzijn: zorg voor vrije luchtwegen. Bij ademhalingsproblemen: arts/medische dienst raadplegen.

EHBO na contact met de huid : Spoelen met water. Gebruik van zeep toegestaan. Geen (chemisch) neutralisatiemiddel gebruiken. Slachtoffer naar arts brengen als irritatie aanhoudt.

EHBO na contact met de ogen : Spoel de ogen onmiddellijk met ruime hoeveelheden water (> 15min), waarbij de boven- en onderoogleden zo nu en dan worden opgelicht. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk. Blijven spoelen. Geen neutralisatiemiddel gebruiken. Slachtoffer naar oogarts brengen als irritatie aanhoudt.

EHBO na opname door de mond : Mond spoelen met water. Zo vlug mogelijk na inname: veel water laten drinken. Niet laten braken. Indien men zich onwel voelt: medische dienst/arts raadplegen. Bij inname van grote hoeveelheden: snel naar ziekenhuis.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Symptomen/effecten na inademing : Droge keel/keelpijn. Hoesten.

Symptomen/effecten na contact met de huid : Lichte irritatie.

Symptomen/effecten na contact met de ogen : Gevaar voor blijvend ernstig oogletsel als het product niet snel wordt verwijderd.

Symptomen/effecten na opname door de mond : Misselijkheid. Braken. Krampen/ongecontroleerde spiersamentrekkingen.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Volg de adviezen in hoofdstuk 4.1. Behandel symptomatisch.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen : BIJ OMGEVINGSBRAND: Alle blusmiddelen toegestaan.
Gebruik een brandblusmethode geschikt aan de omgevingscondities.

Ongeschikte blusmiddelen : Geen te mijden blusmiddelen gekend.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Brandgevaar : Niet van toepassing (onbrandbaar waterig product).

Explosiegevaar : Geen direct explosiegevaar.

Reactiviteit in geval van vuur : Bij verhitting/verbranding: vorming van giftige en bijtende gassen/dampen (waterstofchloride, zwaveloxiden, koolstofmonoxide/koolstofdioxide)

Gevaarlijke ontledingsproducten in geval van brand : Bij verhitting: vorming van bijtende gassen/dampen

5.3. Advies voor brandweerlieden

Voorzorgsmaatregelen tegen brand : Bij brand/hitte: boven de wind blijven, evacuatie overwegen en omwonenden deuren en ramen laten sluiten.

Blusinstructies : Tanks/vaten koelen en/of in veiligheid brengen.
Toxische gassen verdunnen met verneveld water.

Bescherming tijdens brandbestrijding : Kleding voor brandweerlieden (inclusief helmen, beschermende laarzen en handschoenen), overeenkomstig Europese norm EN 469, geeft een basis beschermingsniveau voor incidenten met chemische stoffen. Brandbestrijders dienen geschikte kleding te dragen en een onafhankelijk ademhalingstoestel (SCBA) dat een volledig gelaatsdeel heeft en met een overdrukmodus werkt.

Overige informatie : Vermijd dat het bluswater in het milieu terechtkomt.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Algemene maatregelen : Zorg voor voldoende ventilatie. Vermijd contact met de ogen en de huid en adem damp en nevel niet in. Vermijd dampvorming.

6.1.1. Voor andere personen dan de hulpdiensten

Beschermingsmiddelen : Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming dragen zoals geadviseerd in sectie 8.

Noodprocedures : Gevarenzone afbakenen. Vaten gesloten houden. Verontreinigde kleding reinigen.
Bij gevaarlijke reactie: evacuatie overwegen.

6.1.2. Voor de hulpdiensten

Beschermingsmiddelen : Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming dragen zoals geadviseerd in sectie 8.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Binnendringen in riool verhinderen. Bodem- en waterverontreiniging voorkomen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Voor insluiting : Gemorst product moet direct worden opgeruimd. Verzamel gelekt product in gesloten en geschikte vaten voor verwijdering. Restant morsvloeistof absorberen in absorptiemiddel zand, aarde, vermiculiet. Geabsorbeerd product opscheppen in afsluitbare vaten.

Reinigingsmethodes : Bevuilde oppervlakken reinigen met een overmaat water. Na werkzaamheden kleding en materiaal reinigen.

Overige informatie : Gebruik corrosiebestendige apparatuur. Niet met water spoelen in een gevoelige omgeving.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie rubriek 1 voor contactadressen in noodgevallen.
Zie rubriek 8 voor informatie over passende persoonlijke beschermingsmiddelen.
Zie rubriek 13 voor aanvullende informatie over afvalverwerking

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel : Opgelet! Blootstelling vermijden. Vóór gebruik speciale aanwijzingen raadplegen. Uitsluitend voor professionele gebruikers. Vermijd contact met de huid en de ogen.
Werken in open lucht/onder plaatselijke afzuiging of bij voldoende ventilatie om onder de aanbevolen/wettelijke grenswaarden van blootstelling te blijven.
Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming dragen zoals geadviseerd in sectie 8. Bij ontoereikende ventilatie een geschikte adembescherming dragen.

Hygiënische maatregelen : Na hantering van dit product altijd handen wassen. Niet eten, niet drinken en niet roken tijdens het gebruik. Verontreinigde kleding uittrekken en wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken. Verontreinigde werkkleding mag de werkruimte niet verlaten. Afval niet in de gootsteen lozen. Zorg voor oogwasstations dicht bij de werkplek.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Technische maatregelen : Opslaan in een droge, goed geventileerde ruimte, uit de buurt van ontstekings- en warmtebronnen en direct zonlicht.

Opslagvoorwaarden : In de oorsponkelijke verpakking opslaan.

Niet combineerbare stoffen : Basen.

Niet combineerbare materialen : Kan bepaalde metalen aantasten.

Opslagtemperatuur : 0 - 30

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Opslagplaats : Opslaan in een droge, koele, goed geventileerde ruimte. Beschermen tegen directe zonnestralen. In overeenstemming met de wettelijke voorschriften en bepalingen.
Achter slot bewaren.

Bijzondere voorschriften voor de verpakking : In overeenstemming met de wettelijke voorschriften en bepalingen, correct geëtiketteerd.
Plaats kwetsbare verpakking in een stevige houder. afsluitbaar.

Verpakkingsmateriaal : Bij voorkeur in oorspronkelijke verpakking bewaren
GESCHIKT MATERIAAL: polyethyleen, polypropyleen, staal met rubberen binnenbekleding
TE MIJDEN MATERIAAL: aluminium, ijzer, koolstofstaal, koper en koperlegeringen, monelstaal, roestvrij staal

7.3. Specifiek eindgebruik

Afvalwaterbehandeling.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Zwavelzuur (7664-93-9)		
EU	IOELV TWA (mg/m³)	0,05 mg/m³ 8h
EU	Aantekeningen	De grenswaarde heeft betrekking op de thoracale fractie

Mangaan(II)sulfaat, monohydraat (10034-96-5)		
EU	IOELV TWA (mg/m³)	Inhaleerbare fractie / Respirabele fractie
Nederland	Grenswaarde TGG 8H (mg/m³)	0,2 mg/m³ (als Mn)
Nederland	Grenswaarde TGG 15MIN (mg/m³)	0,05 mg/m³ (als Mn)

Koper(II)sulfaat pentahydraat (7758-99-8)		
Nederland	Grenswaarde TGG 8H (mg/m³)	0,1 mg/m³ (Koper en anorganische koperverbindingen (inhaleerbaar); Nederland; Tijdsgewogen gemiddelde 8u; Wettelijk; inhaleerbaar)

Natriumselenaat (13410-01-0)		
Nederland	Grenswaarde TGG 8H (mg/m³)	0,1 mg/m³ (als Se)

Nikkel(II)sulfaat (7786-81-4)	
DNEL/DMEL (Werknemers)	
Acuut - systemische effecten, inhalatie	16 mg/m³
Acuut - lokale effecten, inhalatie	0,7 mg/m³
Langdurig - lokale effecten, dermaal	0,00044 mg/cm²
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	0,05 mg/m³
Langdurig - lokale effecten, inhalatie	0,05 mg/m³
DNEL/DMEL (Algemene bevolking)	
Acuut - systemische effecten, inhalatie	9,6 mg/m³

Nikkel(II)sulfaat (7786-81-4)	
Acuut - systemische effecten, oraal	0,012 mg/kg lichaamsgewicht
Acuut - lokale effecten, inhalatie	0,4 mg/m³
Langdurig - systemische effecten, oraal	0,022 mg/kg lichaamsgewicht/dag
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	0,00002 mg/m³
Langdurig - lokale effecten, inhalatie	0,00002 mg/m³

Kobalt(II)sulfaat (10124-43-3)	
DNEL/DMEL (Werknemers)	
Langdurig - lokale effecten, inhalatie	0,1052 mg/m³
DNEL/DMEL (Algemene bevolking)	
Langdurig - systemische effecten, oraal	0,025 mg/kg lichaamsgewicht/dag
Langdurig - lokale effecten, inhalatie	0,0166 mg/m³
PNEC (Water)	
PNEC aqua (zacht water)	0,62 µg/l
PNEC aqua (zeewater)	2,36 µg/l
PNEC (Sedimenten)	
PNEC sediment (zoet water)	53,8 mg/kg droog gewicht
PNEC sediment (zeewater)	69,8 mg/kg droog gewicht
PNEC (Bodem)	
PNEC bodem	10,9 mg/kg droog gewicht

8.1. Controleparameters

Kobalt(II)sulfaat (10124-43-3)	
PNEC (STP)	
PNEC waterzuiveringsinstallatie	0,37 mg/l

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Passende technische maatregelen : Zorg voor een geschikte afvoerventilatie op plaatsen waar stofdeeltjes gevormd worden. Wanneer door de handelingen van de gebruiker stof/nevel ontstaat, gebruik dan een gesloten installatie, lokale afzuiging of andere technische controlemiddelen om beroepsmatige blootstelling beneden alle aanbevolen of wettelijke grenswaarden te houden.

Persoonlijke beschermingsuitrusting : Beschermende kleding. Handschoenen. Veiligheidsbril.
Bij vernevelen: aërosolmasker met filtertype P3.

Bescherming van de handen : Handschoenen

Materiaal keuze handschoenen : Goede bescherming biedt:butylrubber,PVC.
Vraag uw leveranciers van beschermingshandschoenen om advies

Type	Materiaal	Permeatie	Dikte (mm)	Norm
Herbruikbare handschoenen	Butylrubber	6 (> 480 minuten)	0,5	EN ISO 374
Herbruikbare handschoenen	Polyvinylchloride (PVC)	6 (> 480 minuten)	0,5	EN ISO 374-1

Bescherming van de ogen : Veiligheidsbril

Huid en lichaam bescherming : Draag geschikte beschermende kleding

Bescherming van de ademhalingswegen : Werken in open lucht/onder plaatselijke afzuiging of bij voldoende ventilatie om onder de aanbevolen/wettelijke grenswaarden van blootstelling te blijven.
Bij vernevelen: aërosolmasker met filtertype P3

Beperking en controle van de blootstelling van het milieu : In sommige gevallen zijn procesaanpassingen nodig om de emissie terug te brengen tot een aanvaardbaar niveau. Uitstoot van ventilatie of apparatuur moet worden gecontroleerd om ervoor zorgen dat ze voldoen aan de wetgeving.

Beperking van de blootstelling van de consument : Uitsluitend bestemd voor gebruik door professionele gebruikers. Opgelet! Blootstelling vermijden - vóór gebruik speciale aanwijzingen raadplegen.

Overige informatie : Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft. Opleiding van personeel met betrekking tot veilig werken. Zorg voor juiste etikettering van installatie en werkplek.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	:	Vloeibaar
Voorkomen	:	Vloeibaar.
Kleur	:	Geelbruin.
Geur	:	Reukloos.
Geurdrempelwaarde	:	Geen gegevens beschikbaar
pH	:	0,5 - 2
Kristallisatie temperatuur	:	-8 °C
Explosiegrenzen	:	Geen gegevens beschikbaar
Dampspanning	:	23 hPa (als water)
Dichtheid	:	1,23 kg/l
Oplosbaarheid	:	Oplosbaar in water. Water: volledig
Log Pow	:	Geen gegevens beschikbaar
Ontledingstemperatuur	:	Geen gegevens beschikbaar
Ontploffingseigenschappen	:	Niet explosief.
Oxiderende eigenschappen	:	Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Reageert met (sterke) oxidantia: vorming van (zeer) giftige gassen/dampen (chloor).

10.2. Chemische stabiliteit

Het product is stabiel bij normale verwerkings- en opslagcondities.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Het produkt kan reageren met sterk reducerende en oxiderende middelen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Hoge temperaturen vermijden. Temperaturen lager dan -5°C.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Kan bepaalde metalen aantasten.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Bij verbranding: vorming van giftige en bijtende gassen/dampen (zwaveloxiden) en vorming van metaalrook.
Bij verbranding: vorming van giftige en bijtende gassen/dampen (chloor, waterstofchloride).

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit : Niet ingedeeld

IJzer(III)chloride (7705-08-0)	
LD50 oraal rat	640 mg/kg Read across, CAS-Nr., 7758-94-3
LD50 dermaal rat	> 2564 mg/kg Read across, CAS-Nr, 7758-94-3

Zwavelzuur (7664-93-9)	
LD50 oraal rat	2140 mg/m³
LC50 inhalatie rat (mg/l)	0,375 mg/l/4u

Mangaan(II)sulfaat, monohydraat (10034-96-5)	
LD50 oraal rat	2150 mg/kg (Watervrije vorm; Singh et al., 1991)
LC50 inhalatie rat (Stof/Mist - mg/l/4u)	> 4,45 mg/l/4u (OECD 403 methode)

Zinksulfaat, monohydraat (7446-19-7)	
LD50 oraal rat	574 - 926 mg/kg Litton Bionetics 1974
LD50 dermaal rat	> 2000 mg/kg lichaamsgewicht Van Huygevoort 1999a

Nikkel(II)sulfaat (7786-81-4)	
LD50 oraal rat	300 mg/kg lichaamsgewicht (Equivalent aan of overeenkomend met OESO 401, Rat, Mannelijk / vrouwelijk, Experimentele waarde)

Kobalt(II)sulfaat (10124-43-3)	
LD50 oraal rat	424 mg/kg lichaamsgewicht (Equivalent aan of overeenkomend met OESO 401, Rat, Mannelijk / vrouwelijk, Experimentele waarde, Oraal, 10 dag(en))
LD50 dermaal rat	> 2000 mg/kg lichaamsgewicht (OESO 402: Acute dermale toxiciteit, 24 u, Rat, Mannelijk / vrouwelijk, Experimentele waarde, Dermaal, 15 dag(en))

Koper(II)sulfaat pentahydraat (7758-99-8)	
LD50 oraal rat	481 mg/kg (OECD 401 methode)
LD50 dermaal rat	> 2000 (OECD 402 methode)

Natriumselenaat (13410-01-0)	
LD50 oraal rat	1600 µg/kg (RTECS)

Huidcorrosie/-irritatie : Veroorzaakt huidirritatie. pH: 0,5 - 2

Ernstig oogletsel/oogirritatie : Veroorzaakt ernstig oogletsel. pH: 0,5 - 2

Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

Mutageniteit in geslachtscellen : Niet ingedeeld
(Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet aan de indelingscriteria voldaan)

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Kankerverwekkendheid : Kan kanker veroorzaken (bij inademing).

Mangaan(II)sulfaat, monohydraat (10034-96-5)	
NOAEL (chronisch, oraal, dier/mannelijk, 2 jaar)	615 mg/kg lichaamsgewicht (FDA GLP(21 CFR, Part 58))
NOAEL (chronisch, oraal, dier/vrouwelijk, 2 jaar)	715 mg/kg lichaamsgewicht (FDA GLP(21 CFR, Part 58))

Giftigheid voor de voortplanting : Niet ingedeeld
(Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet aan de indelingscriteria voldaan)

STOT bij eenmalige blootstelling : Niet ingedeeld

STOT bij herhaalde blootstelling : Niet ingedeeld

IJzer(III)chloride (7705-08-0)	
NOAEL (subchronisch, oraal, dier/mannelijk, 90 dagen)	277 mg/kg lichaamsgewicht (Rat)
NOAEL (subchronisch, oraal, dier/vrouwelijk, 90 dagen)	314 mg/kg lichaamsgewicht (Rat)

Koper(II)sulfaat pentahydraat (7758-99-8)	
NOAEL (subchronisch, oraal, dier/mannelijk, 90 dagen)	44 mg/kg lichaamsgewicht (als Cu; methode analoog aan EU Method B.26; muis; 92 dagen)
NOAEL (subchronisch, oraal, dier/vrouwelijk, 90 dagen)	52 mg/kg lichaamsgewicht (als Cu; methode analoog aan EU Method B.26; muis; 92 dagen)

Gevaar bij inademing : Niet ingedeeld

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Ecologie - algemeen : Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Ecologie - water : Maximale concentratie in drinkwater: 0.020 mg/l (nikkel) (Richtlijn 98/83/EG); 250 mg/l (sulfaat) (Richtlijn 98/83/EG). Maximale concentratie in drinkwater: 0.200 mg/l (ijzer) (Richtlijn 98/83/EG); 250 mg/l (sulfaat) (Richtlijn 98/83/EG). Maximale concentratie in drinkwater: 1.0 mg/l (boor) (Richtlijn 98/83/EG). Maximale concentratie in drinkwater: 2.0 mg/l (koper) (Richtlijn 98/83/EG); 250 mg/l (sulfaat) (Richtlijn 98/83/EG). Maximale concentratie in drinkwater: 250 mg/l (chloride) (Richtlijn 98/83/EG).

IJzer(III)chloride (7705-08-0)	
LC50 vissen 1	59 mg/l Lepomis macrochirus (Zonnebaars). Als hydraatstof uitgedrukt

IJzer(III)chloride (7705-08-0)	
EC50 Daphnia 1	27 mg/l
NOEC chronisch vis	> 1 mg/l 96h, Lepomis macrochirus. Als hydraatstof uitgedrukt
NOEC, daphnia	> 1 mg/l (21 dagen)

Mangaan(II)sulfaat, monohydraat (10034-96-5)	
LC50 vissen 1	14,5 mg/l (LC50; 96h, als Mn). OECD203. Onchorhynchus Mykiss (Regenboogforel)
EC50 Daphnia 1	3 - 13,7 mg/l (Read-across mangaanchloride; als mangaan; Lasier P.J., Winger P.V. & Bogenrieder K.J., 2000)
LC50 vissen 2	30,6 mg/l (LC50;96h, als Mn) Juvenile Longfin Dace, Agosia chrysogaster
NOEC chronisch algen	1 mg/l (OECD 201 methode)
Toxiciteitsdrempel algen 2	61 mg/l (ErC50; OESO 201: Algen: groeiremmingsonderzoek; 72 h; Desmodesmus subspicatus; Statisch systeem; Zoet water; Experimentele waarde watervrije vorm)

Zinksulfaat, monohydraat (7446-19-7)	
LC50 vissen 1	0,33 - 0,78 mg/l (96 u, Pimephales promelas, Statisch systeem, Zoet water, Experimentele waarde, Watervrije vorm)
EC50 Daphnia 1	1,13 mg/l (48 u, Ceriodaphnia dubia, Literatuurstudie, Monohydraat)
EC50 Daphnia 2	0,56 mg/l 48 u, (Daphnia magna)

Nikkel(II)sulfaat (7786-81-4)	
LC50 vissen 1	15,3 mg/l (96 u, Oncorhynchus mykiss, Semi-statisch systeem, Zoet water, Experimentele waarde, Nikkelion)

Kobalt(II)sulfaat (10124-43-3)	
LC50 vissen 1	1,512 mg/l (ASTM, 96 u, Oncorhynchus mykiss, Doorstroomsysteem, Zoet water, Read-across)
ErC50 (algen)	0,2 mg/l (OESO 201: Algen: groeiremmingsonderzoek, 72 u, Pseudokirchneriella subcapitata, Statisch systeem, Zoet water, Experimentele waarde, GLP)

12.1. Toxiciteit

Koper(II)sulfaat pentahydraat (7758-99-8)	
Toxiciteitsdrempel algen 2	0,368 mg/l (ErC50; OESO 201: Algen: groeiremmingsonderzoek; 72 h; Pseudokirchneriella subcapitata; Statisch systeem; Zoet water; Read-across)

Natriumselenaat (13410-01-0)	
LC50 vissen 1	24 mg/l 96-h; Brachydanio rerio, Bulletin of STDA, 06-1993
EC50 Daphnia 1	7,9 mg/l 48-h; Bulletin of STDA, 06-1993
ErC50 (algen)	96,6 mg/l 72-h; Selenastrum capircornutum, Bulletin of STDA, 06-1993

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

ANDY Powermix 1000	
Persistentie en afbreekbaarheid	Overeenkomstig met kolom 2 van de bijlage VII van REACH dient er geen biologisch afbreekbaarheidstest uitgevoerd worden indien de stof anorganisch is.

IJzer(III)chloride (7705-08-0)	
Persistentie en afbreekbaarheid	Niet van toepassing. Product op basis van anorganische stoffen.

Zwavelzuur (7664-93-9)	
Persistentie en afbreekbaarheid	Biologische afbreekbaarheid in de bodem: niet van toepassing. Biologische afbreekbaarheid niet van toepassing.

Mangaan(II)sulfaat, monohydraat (10034-96-5)	
Persistentie en afbreekbaarheid	Overeenkomstig met kolom 2 van de bijlage VII van REACH dient er geen biologisch afbreekbaarheidstest uitgevoerd worden indien de stof anorganisch is.
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	Niet van toepassing
ThZV	Niet van toepassing
BZV (% van ThOD)	Niet van toepassing

Zinksulfaat, monohydraat (7446-19-7)	
Persistentie en afbreekbaarheid	Biologische afbreekbaarheid niet van toepassing.
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	Niet van toepassing (anorganisch)
ThZV	Niet van toepassing (anorganisch)

Nikkel(II)sulfaat (7786-81-4)	
Persistentie en afbreekbaarheid	Biologische afbreekbaarheid in de bodem: niet van toepassing. Biologische afbreekbaarheid niet van toepassing.
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	Niet van toepassing (anorganisch)
ThZV	Niet van toepassing (anorganisch)

Kobalt(II)sulfaat (10124-43-3)	
Persistentie en afbreekbaarheid	Biologische afbreekbaarheid niet van toepassing.
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	Niet van toepassing (anorganisch)
ThZV	Niet van toepassing (anorganisch)

Koper(II)sulfaat pentahydraat (7758-99-8)	
Persistentie en afbreekbaarheid	De metaalionen die het resultaat zijn van de degradatie van dit product kunnen niet worden gedegradeerd.
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	Niet van toepassing
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	Niet van toepassing
ThZV	Niet van toepassing

12.3. Bioaccumulatie

ANDY Powermix 1000	
Bioaccumulatie	Bioaccumulatie: niet van toepassing.

IJzer(III)chloride (7705-08-0)	
Log Pow	Niet van toepassing. Anorganische chemische stof

Zwavelzuur (7664-93-9)	
Bioaccumulatie	Bevat geen bioaccumuleerbare component(en).

Mangaan(II)sulfaat, monohydraat (10034-96-5)	
Bioaccumulatie	Bioaccumulatie: niet van toepassing.

12.3. Bioaccumulatie

Zinksulfaat, monohydraat (7446-19-7)	
BCF andere waterorganismen 1	38 - 28960 (28 dag(en), Palaemon elegans, Semi-statisch systeem, Zout water, Read-across, Versgewicht)
Log Pow	Niet van toepassing, de stof is anorganisch, beschouwd als laag (op basis van hoge oplosbaarheid in water)
Bioaccumulatie	Vermogen tot bioaccumulatie.

Nikkel(II)sulfaat (7786-81-4)	
BCF vissen 1	106 (30 dag(en), Pimephales promelas, Doorstroomsysteem, Zoet water, Experimentele waarde, Versgewicht)
Bioaccumulatie	Weinig vermogen tot bioaccumulatie (BCF < 500).

Kobalt(II)sulfaat (10124-43-3)	
BCF andere waterorganismen 1	2240 (3 dag(en), Cyclotella, Statisch systeem, Zoet water, Read-across, Versgewicht)
Bioaccumulatie	Vermogen tot bioaccumulatie (500 ≤ BCF ≤ 5000).

Koper(II)sulfaat pentahydraat (7758-99-8)	
Log Pow	Niet van toepassing. Anorganische chemische stof
Bioaccumulatie	De “bioaccumulatieve” criteria zijn niet van toepassing op essentiële metalen.

12.4. Mobiliteit in de bodem

ANDY Powermix 1000	
Ecologie - bodem	Oplosbaar in water.

Zwavelzuur (7664-93-9)	
Ecologie - bodem	Geen (test)data beschikbaar over mobiliteit van de componenten.

Mangaan(II)sulfaat, monohydraat (10034-96-5)	
Ecologie - bodem	Oplosbaar in water.

Zinksulfaat, monohydraat (7446-19-7)	
Ecologie - bodem	Oplosbaar in water.

Nikkel(II)sulfaat (7786-81-4)	
Ecologie - bodem	Adsorbeert aan de bodem. Kan schadelijk zijn voor plantengroei, bloei en vruchten.

Kobalt(II)sulfaat (10124-43-3)	
Oppervlaktespanning	Niet van toepassing
Ecologie - bodem	Geen (test)data beschikbaar over mobiliteit van de stof.

Koper(II)sulfaat pentahydraat (7758-99-8)	
Mobiliteit in de bodem	Koperionen vormen een sterke binding met de bodem
Ecologie - bodem	Giftig voor planten.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

ANDY Powermix 1000
Dit product voldoet niet aan de PBT- en/of zPzB-criteria van de REACH-verordening, annex XIII

12.6. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Een hoge concentratie in het water zal door wijziging van de pH schadelijke gevolgen hebben voor het aquatisch leven.

Aanvullende informatie : Voorkom lozing in het milieu.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

EURAL-code : 06 03 13* - vaste zouten en oplossingen die zware metalen bevatten

Afhankelijk van tak van industrie en productieproces, kunnen ook andere EURAL-codes van toepassing zijn

Regionale wetgeving (afval) : Afvalverwijdering conform de wettelijke bepalingen.

Afvalverwerkingsmethoden : Product niet in de riolering of het oppervlaktewater lozen. Verwerk het product, afhankelijk van mate en type vervuiling, als meststof of breng het naar een geautoriseerde afvalverwijderaar.

Aanbevelingen voor afvoer van producten/verpakkingen : Afval verwijderen volgens lokale en/of nationale voorschriften. Wees voorzichtig met het hanteren van lege verpakkingen/containers die nog niet schoongemaakt of omgespoeld zijn.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. VN-nummer				
3264	3264	3264	3264	3264
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN				
BIJTENDE ZURE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s.	BIJTENDE ZURE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	BIJTENDE ZURE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.
Omschrijving vervoerdocument				
UN 3264 BIJTENDE ZURE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G. (BEVAT ; IJzer(III)chloride, Zwavelzuur), 8, III, (E)	UN 3264 CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (CONTAINS ; Iron(III) chloride, Sulphuric acid), 8, III			
14.3. Transportgevarenklasse(n)				
8	8	8	8	8
14.4. Verpakkingsgroep				
III	III	III	III	III
14.5. Milieugevaren				
Milieugevaarlijk : Nee	Milieugevaarlijk : Nee Mariene verontreiniging : Nee	Milieugevaarlijk : Nee	Milieugevaarlijk : Nee	Milieugevaarlijk : Nee
Geen aanvullende informatie beschikbaar				

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Dit product tast metalen aan

- Wegtransport

Classificatiecode (ADR)	: C1
Bijzondere bepalingen (ADR)	: 274
Gelimiteerde hoeveelheden (ADR)	: 5l
Vrijgestelde hoeveelheden (ADR)	: E1
Verpakkingsinstructies (ADR)	: P001, IBC03, LP01, R001
Voorschriften voor gezamenlijke verpakking (ADR)	: MP19
Instructies voor transporttanks en bulkcontainers (ADR)	: T7
Bijzondere bepalingen voor transporttanks en bulkcontainers (ADR)	: TP1, TP28
Tankcode (ADR)	: L4BN
Voertuig voor tankvervoer	: AT
Vervoerscategorie (ADR)	: 3
Bijzondere bepalingen voor het vervoer - Colli (ADR)	: V12
Gevaarsidentificatienummer (Kemler-nr.)	: 80
Oranje identificatiebord	:
Code voor beperkingen in tunnels (ADR)	: E

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

- Transport op open zee

Bijzondere bepaling (IMDG)	: 223, 274
Verpakkingsinstructies (IMDG)	: P001, LP01
Verpakkingsinstructies IBC (IMDG)	: IBC03
Instructies voor tanks (IMDG)	: T7
Bijzondere bepalingen voor tanks (IMDG)	: TP1, TP28
Nr. NS (Brand)	: F-A
Nr. NS (Verspilling)	: S-B
Stuwagecategorie (IMDG)	: A
Maatregelen en observaties (IMDG)	: Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.

- Luchttransport

PCA Verwachte hoeveelheden (IATA)	: E1
PCA Beperkte hoeveelheden (IATA)	: Y841
PCA beperkte hoeveelheid max. netto hoeveelheid (IATA)	: 1L
PCA verpakkingsvoorschriften (IATA)	: 852
PCA max. netto hoeveelheid (IATA)	: 5L
CAO verpakkingsvoorschrift (IATA)	: 856
CAO max. netto hoeveelheid (IATA)	: 60L
Bijzondere bepaling (IATA)	: A3, A803
ERG-code (IATA)	: 8L

- Transport op binnenlandse wateren

Classificeringscode (ADN)	: C1
Bijzondere bepaling (ADN)	: 274
Beperkte hoeveelheden (ADN)	: 5 L
Uitgezonderde hoeveelheden (ADN)	: E1
Vervoer toegestaan (ADN)	: T
Vereiste apparatuur (ADN)	: PP, EP

Aantal blauwe kegels/lichten (ADN)	:	0
Vervoer verboden (ADN)	:	Nee
Valt niet onder het ADN	:	Nee

- Spoorwegvervoer

Classificeringscode (RID)	:	C1
Bijzondere bepaling (RID)	:	274
Beperkte hoeveelheden (RID)	:	5L
Uitgezonderde hoeveelheden (RID)	:	E1
Verpakkingsinstructies (RID)	:	P001, IBC03, LP01, R001
Bijzondere voorschriften voor gezamenlijke verpakking (RID)	:	MP19
Instructies voor transporttanks en bulkcontainers (RID)	:	T7
Bijzondere bepalingen voor transporttanks en bulkcontainers (RID)	:	TP1, TP28
Tankcodes voor RID-tanks (RID)	:	L4BN
Speciale voorschriften voor RID-tanks (RID)	:	TU42
Transportcategorie (RID)	:	3
Bijzondere bepalingen voor het vervoer - Colli (RID)	:	W12
Expresspakket (RID)	:	CE8
Gevarenidentificatienummer (RID)	:	80
Vervoer verboden (RID)	:	Nee

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 en de IBC-code

Niet van toepassing

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

15.1.1. EU-voorschriften

Bevat geen stoffen waarvoor beperkingen gelden op grond van bijlage XVII van REACH

Bevat een stof van de kandidatenlijst van REACH met een concentratie van ≥ 0,1% of met een lagere specifieke limiet: Kobalt(II)sulfaat (EC 233-334-2, CAS 10124-43-3). Bevat geen enkele stof die in Bijlage XIV van REACH staat vermeld

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden	:	Informatie uit relevante blootstellingsscenario's is door middel van consolidatie opgenomen in rubriek 1 - 16 van dit veiligheidsinformatieblad.
Seveso Informatie	:	Niet ingedeeld

15.1.2. Nationale voorschriften

Nederland

Waterbezwaarlijkheid	:	8 - Schadelijk voor in het water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken
SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen	:	Zwavelzuur, Kobalt(II)sulfaat, Nikkel(II)sulfaat zijn aanwezig
SZW-lijst van mutagene stoffen	:	Mangaan(II)sulfaat, monohydraat,Nikkel(II)sulfaat zijn aanwezig
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding	:	Nikkel(II)sulfaat is aanwezig
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid	:	Kobalt(II)sulfaat en Nikkel(II)sulfaat zijn aanwezig
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling	:	Nikkel(II)sulfaat is aanwezig

15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Veiligheidsbeoordelingen met betrekking tot de stoffen in dit preparaat hebben plaatsgevonden

RUBRIEK 16: Overige informatie

Versie : 3.0 volgens Verordening (EU) 2015/830
Datum herziening : 06/01/2020
Datum van uitgave : 30/11/2012
Vervangt : 02/11/2015
Vermelding van wijzigingen : Zie onderstaande tabel.

1.1	Handelsnaam	Gewijzigd	
1.1	Naam	Gewijzigd	
1.2	Gebruiksbeperkingen	Toegevoegd	
2.3	Andere gevaren die niet bijdragen tot de indeling	Toegevoegd	
3.2	Samenstelling en informatie over de bestanddelen	Gewijzigd	
5.2	Brandgevaar	Toegevoegd	
8.2	Overige informatie	Gewijzigd	

Afkortingen en acroniemen:

ADR	Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg
ATE	Schatting van de acute toxiciteit
BCF	Bioconcentratiefactor
CLP	CLP = Verordening betreffende indeling, etikettering en verpakking; Verordening (EG) nr. 1272/2008
DNEL	DNEL = Afgeleide dosis zonder effect
EC50	Mediaan effectieve concentratie
IMDG	Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee
LC50	Concentratie die bij 50 % van een testpopulatie tot de dood leidt
PNEC	PNEC = Voorspelde concentratie(s) zonder effect
REACH	REACH = Verordening (EG) nr. 1907/2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen
VIB	SDS = Veiligheidsinformatieblad
STP	Waterzuiveringsinstallatie
zPzB	Zeer persistent en zeer bioaccumulerend, zPzB

Gegevensbronnen : BIG-database.
ECHA Website: Information on Registered Substances.
GESTIS Stoffen Database. Handbook of Chemistry and Physics CRC Press Inc.
Informatie van de leveranciers. Test informatie

Opleidingsadvies : Deze stof of dit preparaat mag alleen door deskundig personeel gehanteerd worden. Lees voor gebruik van het product het veiligheidsinformatieblad zorgvuldig door.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH:	
Acute Tox. 3 (Inhalation)	Acute toxiciteit bij inademing, categorie 3
Acute Tox. 3 (Oral)	Acute orale toxiciteit, categorie 3
Acute Tox. 4 (Inhalation)	Acute toxiciteit bij inademing, categorie 4
Acute Tox. 4 (Inhalation:dust,mist)	Acute toxiciteit (inhalatie:stof,nevel) Categorie 4
Acute Tox. 4 (Oral)	Acute orale toxiciteit, categorie 4
Aquatic Acute 1	Acuut gevaar voor het aquatisch milieu, categorie 1
Aquatic Chronic 1	Chronisch gevaar voor het aquatisch milieu, categorie 1
Aquatic Chronic 2	Chronisch gevaar voor het aquatisch milieu, categorie 2
Aquatic Chronic 3	Chronisch gevaar voor het aquatisch milieu, categorie 3
Carc. 1A	Carcinogeniteit (inhalatie) Categorie 1A
Carc. 1B	Kankerverwekkendheid, categorie 1B
Carc. 1B	Carcinogeniteit (inhalatie) Categorie 1B
Eye Dam. 1	Ernstig oogletsel/oogirritatie, categorie 1
Eye Irrit. 2	Ernstig oogletsel/oogirritatie, categorie 2
Met. Corr. 1	Bijtend voor metalen, categorie 1
Muta. 2	Mutageniteit in geslachtscellen, categorie 2
Repr. 1B	Voortplantingstoxiciteit, categorie 1B
Repr. 1B	Voortplantingstoxiciteit, categorie 1B
Resp. Sens. 1	Sensibilisatie van de luchtwegen, categorieën 1
Skin Corr. 1A	Huidcorrosie/-irritatie, categorie 1A

Skin Irrit. 2	Huidcorrosie/-irritatie, categorie 2
Skin Sens. 1	Huidsensibilisatie, categorieën 1
STOT RE 1	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling, categorie 1
STOT RE 2	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling, categorie 2
H290	Kan bijtend zijn voor metalen.
H301	Giftig bij inslikken.
H302	Schadelijk bij inslikken.
H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
H315	Veroorzaakt huidirritatie.
H317	Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
H318	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
H331	Giftig bij inademing.
H332	Schadelijk bij inademing.
H334	Kan bij inademing allergie- of astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.
H341	Verdacht van het veroorzaken van genetische schade.
H350	Kan kanker veroorzaken.
H350i	Kan kanker veroorzaken bij inademing.
H360D	Kan het ongeboren kind schaden.
H360F	Kan de vruchtbaarheid schaden.
H372	Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling.
H373	Kan schade aan organen veroorzaken bij langdurige of herhaalde blootstelling.
H400	Zeer giftig voor in het water levende organismen.
H410	Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
H411	Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
H412	Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Bedrijfsverklaring

Paques en Euroliquids B.V. aanvaarden geen enkele aansprakelijkheid voor beschadiging of verlies van personen en/of zaken ten gevolge van het gebruik van deze informatie, mede gegeven de door Euroliquids gehanteerde algemene voorwaarden als gedeponeerd op 13 januari 2012 bij de Rechtbank te Dordrecht in welke voorwaarden aansprakelijkheid wordt uitgesloten cq. beperkt. Deze informatie in dit veiligheidsblad is naar ons beste weten op dit moment correct en volledig, mede gebaseerd op de door de fabrikant aan ons verstrekte veiligheidsinformatie en wordt te goeder trouw verstrekt doch zonder waarborg

Veiligheidsinformatieblad

volgens Verordening (EU) 2015/830

THEO Powermix 5100

Datum van uitgave: 04/06/2018 Datum herziening: 04/03/2021 Vervangt 25/05/2020 Versie: 1.11

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie Productidentificatie

Productvorm : Mengsel

Handelsnaam : THEO Powermix 5100

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

1.2.1. Relevant geïdentificeerd gebruik

Hoofdgebruikscategorie : Industrieel gebruik

Gebruik van product : Waterbehandeling

1.2.2. Gebruiksvormen waarvan wordt afgeraden

Gebruiksbeperkingen : Gebruiken anders dan het geïdentificeerde gebruik zijn afgeraden

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Leverancier
Euroliquids BV
Moezelweg 151
3198 LS Europoort Rotterdam - Nederland
T +31 (0)181 457177
info@euroliquids.com - www.euroliquids.com

Distributeur
Paques Europe BV
T. de Boerstraat 11, 8561 EL BALK
P.O. Box 52, 8560 AB BALK
Nederland
T +31 (0)514 608500 - F +31 (0)514 603342
services@paquesglobal.com - www.paques.nl

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Land	Organisatie/Bedrijf	Adres	Noodnummer	Opmerking
Nederland	Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum National Poisons Information Centre, UMC Utrecht	Huispostnummer B.00.118 PO Box 85500 3508 GA Utrecht	+31 30 274 88 88	Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Huidcorrosie/-irritatie, Categorie 2 H315

Ernstig oogletsel/oogirritatie, Categorie 2 H319

Huidsensibilisatie, Categorieën 1 H317

Volledige tekst van de risicozinnen: zie hoofdstuk 16

Nadelige fysisch-chemische, gezondheids- en milieueffecten
Geen aanvullende informatie beschikbaar

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :

GHS07

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing

Gevaarlijke bestanddelen : Fosforzuur, Zwavelzuur, Nikkel(II)sulfaat

Gevarenaanduidingen (CLP) : H315 - Veroorzaakt huidirritatie.
H317 - Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
H319 - Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP) : P261 - Inademing van stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel vermijden.
P264 - Na het werken met dit product handen grondig wassen.
P280 - Beschermende kleding, beschermende handschoenen, oogbescherming dragen.
P305+P351+P338 - BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
P337+P313 - Bij aanhoudende oogirritatie: een arts raadplegen.
P362+P364 - Verontreinigde kleding uittrekken en wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken.

2.3. Andere gevaren

Andere gevaren die niet bijdragen tot de indeling : Vermijd temperaturen > 40°C om hydrolyse van ureum te voorkomen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Zwavelzuur	(CAS-Nr) 7664-93-9 (EG-Nr) 231-639-5 (EU Identificatie-Nr) 016-020-00-8 (REACH-nr) 01-2119458838-20	1 - 3	Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1A, H314
Fosforzuur	(CAS-Nr) 7664-38-2 (EG-Nr) 231-633-2 (EU Identificatie-Nr) 015-011-00-6 (REACH-nr) 01-2119485924-24	1 - 3	Met. Corr. 1, H290 Acute Tox. 4 (Oral), H302 Skin Corr. 1B, H314
Nikkel(II)sulfaat	(CAS-Nr) 7786-81-4 (EG-Nr) 232-104-9 (EU Identificatie-Nr) 028-009-00-5 (REACH-nr) 01-2119439361-44	< 0,1	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Acute Tox. 4 (Inhalation), H332 Acute Tox. 4 (Inhalation:dust,mist), H332 Skin Irrit. 2, H315 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Muta. 2, H341 Carc. 1A, H350i Repr. 1B, H360D STOT RE 1, H372 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410

Specifieke concentratiegrenzen:

Naam	Productidentificatie	Specifieke concentratiegrenzen
Zwavelzuur	(CAS-Nr) 7664-93-9 (EG-Nr) 231-639-5 (EU Identificatie-Nr) 016-020-00-8 (REACH-nr) 01-2119458838-20	(5 =<C < 15) Eye Irrit. 2, H319 (5 =<C < 15) Skin Irrit. 2, H315 (C >= 15) Skin Corr. 1A, H314
Fosforzuur	(CAS-Nr) 7664-38-2 (EG-Nr) 231-633-2 (EU Identificatie-Nr) 015-011-00-6 (REACH-nr) 01-2119485924-24	(10 =<C < 25) Eye Irrit. 2, H319 (10 =<C < 25) Skin Irrit. 2, H315 (C >= 25) Skin Corr. 1B, H314
Nikkel(II)sulfaat	(CAS-Nr) 7786-81-4 (EG-Nr) 232-104-9 (EU Identificatie-Nr) 028-009-00-5 (REACH-nr) 01-2119439361-44	(C >= 0,01) Skin Sens. 1, H317 (0,1 =<C < 1) STOT RE 2, H373 (C >= 1) STOT RE 1, H372 (C >= 20) Skin Irrit. 2, H315

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

EHBO algemeen : Controleer de vitale functies. Indien bewusteloos: zorg voor vrije luchtwegen.
Bij ademhalingsstilstand: kunstmatige ademhaling of zuurstof.
Bij hartstilstand: reanimeer het slachtoffer. Bewust slachtoffer met ademhalingsmoeilijkheden: halfzittend. Bij shock: bij voorkeur: rugligging met de benen omhoog. Bij braken: voorkom verstikking/aspiratiepneumonie. Voorkom afkoeling door toedekken (niet opwarmen).
Blijf het slachtoffer observeren. Verleen psychologische bijstand. Hou het slachtoffer rustig, vermijd inspanningen. Afhankelijk van de toestand: arts/ziekenhuis.

EHBO na inademing : Breng het slachtoffer in de frisse lucht.
Bij ademhalingsproblemen: arts/medische dienst raadplegen.

EHBO na contact met de huid : Onmiddellijk met veel water spoelen. Gebruik van zeep toegestaan.
Bij huidirritatie of uitslag: een arts raadplegen.

EHBO na contact met de ogen : Onmiddellijk 15 min. met veel water spoelen. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk. Blijven spoelen. Indien de irritatie aanhoudt, een oogarts raadplegen.

EHBO na opname door de mond : Mond spoelen met water. Niet laten braken. Als slachtoffer alert en bij bewustzijn is, geef 1-2 glazen water te drinken. Indien men zich onwel voelt: medische dienst/arts raadplegen. Bij inname van grote hoeveelheden: snel naar ziekenhuis.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Symptomen/effecten na inademing : Onder normale gebruiksomstandigheden geen.

Symptomen/effecten na contact met de huid : Herhaald of langdurig huidcontact kan irritatie veroorzaken.

Symptomen/effecten na contact met de ogen : Irritatie van het oogweefsel. Ontsteking/aantasting oogweefsel.
Na langdurige blootstelling/contact: Corrosie van het oogweefsel.

Symptomen/effecten na opname door de mond : Droge keel/keelpijn. Buikpijn. Misselijkheid. Braken. Diarree.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Volg de adviezen in hoofdstuk 4.1. Behandel symptomatisch.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen : Bij omgevingsbrand: Alle blusmiddelen toegestaan.
Gebruik een brandblusmethode geschikt aan de omgevingscondities.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Brandgevaar : Direct brandgevaar: Niet brandbaar.

Explosiegevaar : Niet van toepassing.

Reactiviteit in geval van vuur : Reageert heftig met (sommige) zuren,En met (sommige) basen

5.3. Advies voor brandweerlieden

Voorzorgsmaatregelen tegen brand : Bij brand/hitte: boven de wind blijven. Bij brand/hitte: evacuatie overwegen.
Bij brand/hitte: omwonenden deuren en ramen laten sluiten.

Blusinstructies : Blusinstructies: niet van toepassing.

Bescherming tijdens brandbestrijding : Brandbestrijders dienen geschikte kleding te dragen en een onafhankelijk ademhalingstoestel (SCBA) dat een volledig gelaatsdeel heeft en met een overdrukmodus werkt. Kleding voor brandweerlieden (inclusief helmen, beschermende laarzen en handschoenen), overeenkomstig Europese norm EN 469, geeft een basis beschermingsniveau voor incidenten met chemische stoffen.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Algemene maatregelen : Zorg voor voldoende ventilatie. Vermijd contact met de ogen en de huid en adem damp en nevel niet in.

6.1.1. Voor andere personen dan de hulpdiensten

Beschermingsmiddelen : Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming dragen zoals geadviseerd in sectie 8. Raak gemorst materiaal niet aan en loop er niet doorheen.

Noodprocedures : Evacueer de mensen uit de gevarenzone. Deskundigen waarschuwen. Er mag geen actie worden ondernomen als er kans is op persoonlijke ongelukken of in geval van onvoldoende training. Gevarenzone afbakenen. Corrosiebestendige apparatuur gebruiken. Verontreinigde kleding reinigen.

6.1.2. Voor de hulpdiensten

Beschermingsmiddelen : Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming dragen zoals geadviseerd in sectie 8. Indien gevaarlijke reactie: ademluchttoestel.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Bodem- en waterverontreiniging voorkomen. Binnendringen in riool verhinderen. Indien het product meren, rivieren of de riolering vervuilt, dient U de autoriteiten hiervan op de hoogte te brengen in overeenkomstig de plaatselijke regels.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Voor insluiting : Het lek dichten als dat veilig gedaan kan worden. Morsvloeistof indammen.
Gemorst product moet direct worden opgeruimd.

Reinigingsmethodes : Grote hoeveelheden: pomp het product in afsluitbare verpakking voorzien van juiste etiketten. Restant morsvloeistof absorberen in absorptiemiddel zand, aarde, vermiculiet. Kleine hoeveelheden van de vloeistof gemorst: opnemen met onbrandbaar absorberend materiaal, opscheppen en deponeren in een afvalcontainer. Geabsorbeerd product opscheppen in afsluitbare vaten. Na het schoonmaken de restanten van het product met water wegspoelen. Na werkzaamheden kleding en materiaal reinigen.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie rubriek 1 voor contactadressen in noodgevallen.
Zie rubriek 8 voor informatie over passende persoonlijke beschermingsmiddelen.
Zie rubriek 13 voor aanvullende informatie over afvalverwerking

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel	:	Gebruiken bij voldoende ventilatie. Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming dragen zoals geadviseerd in sectie 8. In overeenstemming met de wettelijke normen. Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Verontreinigde kleding reinigen. Verpakking goed gesloten houden. Zorg voor oogwasstations dicht bij de werkplek.
Hygiënische maatregelen	:	Niet eten, niet drinken en niet roken tijdens het gebruik. Na hantering van dit product altijd handen wassen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Opslagvoorwaarden	:	Bij voorkeur in oorspronkelijke verpakking bewaren.
Niet combineerbare materialen	:	Niet gebruiken met koper/aluminium/zink - risico op corrosie.
Opslagtemperatuur	:	5 - 35 °C
Hitte- en ontvlammingsbronnen	:	Product verwijderd houden van: warmtebronnen.
Informatie betreffende gemengde opslag	:	Product verwijderd houden van: oxidatiemiddelen, (sterke) zuren, (sterke) basen, halogenen
Opslagplaats	:	Op een goed geventileerde plaats bewaren. Beschermen tegen directe zonnestralen. In overeenstemming met de wettelijke normen.
Bijzondere voorschriften voor de verpakking	:	Bijzondere of aanvullende eisen: afsluitbaar. waterdicht. correct geëtiketteerd. beantwoorden aan de wettelijke normen. Plaats kwetsbare verpakking in een stevige houder. Houd de verpakking gesloten wanneer deze niet wordt gebruikt.
Verpakkingsmateriaal	:	Geschikt materiaal: kunststof, roestvrij staal

7.3. Specifiek eindgebruik

Afvalwaterbehandeling.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Zwavelzuur (7664-93-9)		
EU	IOELV TWA (mg/m³)	0,05 mg/m³ 8h
EU	Aantekeningen	De grenswaarde heeft betrekking op de thoracale fractie

Fosforzuur (7664-38-2)		
EU	IOELV TWA (mg/m³)	1 mg/m³ EU; Tijdsgewogen gemiddelde 8u;
EU	IOELV STEL (mg/m³)	2 mg/m³ EU; Kortetijdswaarde;

Zwavelzuur (7664-93-9)	
DNEL/DMEL (Werknemers)	
Acuut - lokale effecten, inhalatie	0,1 mg/m³
Langdurig - lokale effecten, inhalatie	0,05 mg/m³
PNEC (Water)	
PNEC aqua (zacht water)	0,0025 mg/l
PNEC aqua (zeewater)	0,00025 mg/l
PNEC (Sedimenten)	
PNEC sediment (zoet water)	Geen gevaar geïdentificeerd
PNEC sediment (zeewater)	Geen gevaar geïdentificeerd
PNEC (STP)	
PNEC waterzuiveringsinstallatie	8,8 mg/l

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Persoonlijke beschermingsuitrusting : Veiligheidsbril. Handschoenen. Beschermende kleding.

Bescherming van de handen : Handschoenen

Materiaal keuze handschoenen : Goede bescherming biedt:butylrubber, Nitrilrubber, PVC
Vraag uw leveranciers van beschermingshandschoenen om advies

Type	Materiaal	permeatie	Dikte (mm)	Norm
Herbruikbare handschoenen	Nitrilrubber (NBR)	6 (> 480 min)	0,35	EN 374
Herbruikbare handschoenen	Natuurrubber, Latex	6 (> 480 min)	0,5	EN 374

Bescherming van de ogen : Nauwaansluitende bril

Huid en lichaam bescherming : Draag geschikte beschermende kleding

Bescherming van de ademhalingswegen : Onder normale omstandigheden is er geen persoonlijke ademhalingsbescherming vereist.
Zorg voor voldoende ventilatie

Beperking en controle van de blootstelling van het milieu : Uitstoot van ventilatie of apparatuur moet worden gecontroleerd om ervoor zorgen dat ze voldoen aan de wetgeving.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand : Vloeibaar

Voorkomen : Vloeibaar.

Kleur : Kleurloos tot licht roze.

Geur : Reukloos.

Geurdrempelwaarde : Geen gegevens beschikbaar

pH : < 1,5

Kristallisatie temperatuur : 0 °C

Kookpunt : +/- 100 °C

Vlampunt : > 100 °C

Explosiegrenzen : Geen gegevens beschikbaar

Dampspanning : 23 hPa (als water)

Dichtheid : 1,11 kg/l (25°C)

Oplosbaarheid : Oplosbaar in water.
Water: volledig oplosbaar

Log Pow : < 1

Ontledingstemperatuur : >= 60 °C Op basis van component ureum

Ontploffingseigenschappen : Niet explosief.

Oxiderende eigenschappen : Niet oxiderend.

9.2. Overige informatie

Overige eigenschappen : Helder.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Reageert heftig met (sommige) zuren en met (sommige) basen.

10.2. Chemische stabiliteit

Het product is stabiel bij normale verwerkings- en opslagcondities.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Het produkt kan reageren met sterk reducerende en oxiderende middelen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Hoge temperaturen vermijden. Vorstvrij opslaan.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Kan bepaalde metalen aantasten. Product verwijderd houden van: sterke zuren, sterke basen en oxidatiemiddelen, reductiemiddelen, halogenen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Bij verhitting/verbranding: vorming van giftige en bijtende gassen/dampen (nitreuze dampen, fosforoxiden, kaliumoxiden).

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit : Niet ingedeeld
(Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet aan de indelingscriteria voldaan)

Zwavelzuur (7664-93-9)	
LD50 oraal rat	2140 mg/m³
LC50 inhalatie rat (mg/l)	0,375 mg/l/4u

Fosforzuur (7664-38-2)	
LD50 oraal rat	300 - 2000 mg/kg (75% H3PO4, Rat OECD 423)
LD50 dermaal rat	Geen specifieke gegevens
LC50 inhalatie rat (mg/l)	Geen specifieke gegevens

Nikkel(II)sulfaat (7786-81-4)	
LD50 oraal rat	300 mg/kg lichaamsgewicht (Equivalent aan of overeenkomend met OESO 401, Rat, Mannelijk / vrouwelijk, Experimentele waarde)

Huidcorrosie/-irritatie : Veroorzaakt huidirritatie.
Symptomen kunnen zijn:
prikkeling/irritatie van de huid
pH: < 1,5 (≤ 0)

Ernstig oogletsel/oogirritatie : Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
Symptomen kunnen zijn:
Tranenvloed
Roodheid van het oogweefsel
pH: < 1,5 (≤ 0)

Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Kan een allergische huidreactie veroorzaken. (
Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet aan de indelingscriteria voldaan)

Mutageniteit in geslachtscellen : Niet ingedeeld
(Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet aan de indelingscriteria voldaan)

Kankerverwekkendheid : Niet ingedeeld
(Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet aan de indelingscriteria voldaan)

Giftigheid voor de voortplanting : Niet ingedeeld
(Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet aan de indelingscriteria voldaan)

STOT bij eenmalige blootstelling : Niet ingedeeld
(Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet aan de indelingscriteria voldaan)

STOT bij herhaalde blootstelling : Niet ingedeeld
(Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet aan de indelingscriteria voldaan)

Fosforzuur (7664-38-2)	
LOAEL (oraal, rat, 90 dagen)	250 mg/kg lichaamsgewicht/dag (OECD 422)
LOAEL (dermaal, rat/konijn, 90 dagen)	Geen gegevens beschikbaar
LOAEC (inhalatie, rat, gas, 90 dagen)	Geen gegevens beschikbaar
NOAEL (oraal, rat, 90 dagen)	250 mg/kg lichaamsgewicht/dag (OECD 422)

Gevaar bij inademing : Niet ingedeeld
(Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet aan de indelingscriteria voldaan)

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Ecologie - algemeen : Milieuclassificatie: niet van toepassing.

Ecologie - lucht : Niet gevaarlijk voor de ozonlaag (Verordening (EG) nr. 1005/2009). TA-Luft Klasse 5.2.1.

Ecologie - water : Zwak waterverontreinigend (Oppervlaktewater). Kan eutrofiëring veroorzaken.

Fosforzuur (7664-38-2)	
LC50 vissen 1	3 - 3,25 mg/l Lepomis macrochirus
EC50 Daphnia 1	> 100 mg/l (OECD 202)
NOEC chronisch algen	100 mg/l Desmodesmus subspicatus, OECD201

Nikkel(II)sulfaat (7786-81-4)	
LC50 vissen 1	> 100 mg/l (OESO 203: Vissen: acuut-toxiciteitsonderzoek, 96 u, Salmo gairdneri, statisch systeem, Experimentele waarde)
EC50 Daphnia 1	9,5 mg/l (OESO 202: Acuut immobilisatieonderzoek bij Daphnia sp., 48 u, Daphnia magna, experimentele waarde)

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

THEO Powermix 5100	
Persistentie en afbreekbaarheid	Overeenkomstig met kolom 2 van de bijlage VII van REACH dient er geen biologisch afbreekbaarheidstest uitgevoerd worden indien de stof anorganisch is.
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	Niet van toepassing
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	Niet van toepassing
ThZV	Niet van toepassing
BZV (% van ThOD)	Niet van toepassing

Zwavelzuur (7664-93-9)	
Persistentie en afbreekbaarheid	Biologische afbreekbaarheid in de bodem: niet van toepassing. Biologische afbreekbaarheid niet van toepassing.

Fosforzuur (7664-38-2)	
Persistentie en afbreekbaarheid	Biologische afbreekbaarheid niet van toepassing.

Nikkel(II)sulfaat (7786-81-4)	
Persistentie en afbreekbaarheid	Biologische afbreekbaarheid in de bodem: niet van toepassing. Biologische afbreekbaarheid niet van toepassing.
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	Niet van toepassing
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	Niet van toepassing
ThZV	Niet van toepassing
BZV (% van ThOD)	Niet van toepassing

12.3. Bioaccumulatie

THEO Powermix 5100	
Log Pow	< 1
Bioaccumulatie	Geen gegevens beschikbaar over bioaccumulatie.

Zwavelzuur (7664-93-9)	
Bioaccumulatie	Bevat geen bioaccumuleerbare component(en).

Fosforzuur (7664-38-2)	
Bioaccumulatie	Geen testgegevens van component(en) beschikbaar.

Nikkel(II)sulfaat (7786-81-4)	
BCF vissen 1	106 (720 u, Pimephales promelas, Literatuurstudie)
Bioaccumulatie	Bioaccumulatie: niet van toepassing.

12.4. Mobiliteit in de bodem

THEO Powermix 5100	
Ecologie - bodem	Oplosbaar in water.

Zwavelzuur (7664-93-9)	
Ecologie - bodem	Geen (test)data beschikbaar over mobiliteit van de componenten.

Fosforzuur (7664-38-2)	
Ecologie - bodem	Oplosbaarheid in water.

Nikkel(II)sulfaat (7786-81-4)	
Ecologie - bodem	Adsorbeert aan de bodem. Kan schadelijk zijn voor plantengroei, bloei en vruchten.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Component	
Fosforzuur (7664-38-2)	Deze stof/dit mengsel voldoet niet aan de PBT-criteria van de REACH-verordening, annex XIII Deze stof/dit mengsel voldoet niet aan de zPzB-criteria van de REACH-verordening, annex XIII
Zwavelzuur (7664-93-9)	Deze stof/dit mengsel voldoet niet aan de PBT-criteria van de REACH-verordening, annex XIII Deze stof/dit mengsel voldoet niet aan de zPzB-criteria van de REACH-verordening, annex XIII

12.6. Andere schadelijke effecten

Aanvullende informatie : Geen andere effecten bekend

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

EURAL-code : 06 03 14 - niet onder 06 03 11 en 06 03 13 vallende vaste zouten en oplossingen
Afhankelijk van tak van industrie en productie proces, kunnen ook andere EURAL-codes van toepassing zijn

Regionale wetgeving (afval) : Afvalverwijdering conform de wettelijke bepalingen.

Afvalverwerkingsmethoden : Product niet in de riolering of het oppervlaktewater lozen. Verwerk het product, afhankelijk van mate en type vervuiling, als meststof of breng het naar een geautoriseerde afvalverwijderaar.

Aanbevelingen voor afvoer van producten/verpakkingen : Wees voorzichtig met het hanteren van lege verpakkingen/containers die nog niet schoongemaakt of omgespoeld zijn. Afval verwijderen volgens lokale en/of nationale voorschriften.

Aanvullende informatie : Kan beschouwd worden als niet-gevaarlijk afval volgens Richtlijn 2008/98/EG.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

14.1. VN-nummer

Niet geclassificeerd als gevaarlijk volgens de transportwetgeving

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Officiële vervoersnaam : Niet van toepassing

14.3. Transportgevarenklasse(n)

Transportgevarenklasse(n) : Niet van toepassing

14.4. Verpakkingsgroep

Verpakkingsgroep : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Milieugevaarlijk : Nee

Overige informatie : Geen aanvullende informatie beschikbaar

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Geen gegevens beschikbaar

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 en de IBC-code

Niet van toepassing

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

15.1.1. EU-voorschriften

De volgende beperkingen zijn van toepassing overeenkomstig annex XVII van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH):

28. Stoffen die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 als kankerverwekkende stof van categorie 1A of 1B (tabel 3.1) of als kankerverwekkende stof van categorie 1 of 2 (tabel 3.2) zijn ingedeeld, en die als volgt zijn vermeld:kankerverwekkende stof van categorie 1A (tabel 3.1)/kankerverwekkende stof van categorie 1 (tabel 3.2): vermeld in aanhangsel 1kankerverwekkende stof van categorie 1B (tabel 3.1)/kankerverwekkende stof van categorie 2 (tabel 3.2): vermeld in aanhangsel 2	Nikkel(II)sulfaat
30. Stoffen die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 als voor de voortplanting giftige stof van categorie 1A of 1B (tabel 3.1) of als voor de voortplanting giftige stof van categorie 1 of 2 (tabel 3.2) zijn ingedeeld, en die als volgt zijn vermeld:voor de voortplanting giftige stof van categorie 1A, schadelijke gevolgen voor de seksuele functie, de vruchtbaarheid of de ontwikkeling (tabel 3.1) of voor de voortplanting giftige stof van categorie 1 met R60 (Kan de vruchtbaarheid schaden) of R61 (Kan het ongeboren kind schaden) (tabel 3.2), vermeld in aanhangsel 5.voor de voortplanting giftige stof van categorie 1B, schadelijke gevolgen voor de seksuele functie, de vruchtbaarheid of de ontwikkeling (tabel 3.1) of voor de voortplanting giftige stof van categorie 2 met R60 (Kan de vruchtbaarheid schaden) of R61 (Kan het ongeboren kind schaden) (tabel 3.2), vermeld in aanhangsel 6.	Nikkel(II)sulfaat
3. Vloeibare stoffen of mengsels die overeenkomstig Richtlijn 1999/45/EG als gevaarlijk worden beschouwd of die voldoen aan de criteria van een of meer van de volgende gevarenklassen of categorieën van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 1272/2008	THEO Powermix 5100 - Fosforzuur
3(b) Stoffen of mengsels die voldoen aan de criteria voor een van de hierna vermelde gevarenklassen of -categorieën overeenkomstig bijlage I van EG-Verordening 1272/2008: Gevarenklassen 3.1 tot en met 3.6, 3.7 schadelijke effecten op de seksuele functie en de vruchtbaarheid of de ontwikkeling, 3.8 andere effecten dan een narcotische werking, 3.9 en 3.10	THEO Powermix 5100 - Fosforzuur - Zwavelzuur

Bevat geen stoffen van de kandidaatslijst van REACH ≥ 0,1 % / SCL

Bevat geen enkele stof die in Bijlage XIV van REACH staat vermeld

15.1.2. Nationale voorschriften

Nederland

ABM categorie	:	B(4) - Weinig schadelijk voor in het water levende organismen
SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen	:	Nikkel(II)sulfaat,Zwavelzuur zijn aanwezig
SZW-lijst van mutagene stoffen	:	Nikkel(II)sulfaat is aanwezig
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding	:	Nikkel(II)sulfaat is aanwezig
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid	:	Nikkel(II)sulfaat is aanwezig
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling	:	Nikkel(II)sulfaat is aanwezig

15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Voor de volgende stoffen van dit mengsel heeft een beoordeling van de chemische veiligheid plaatsgevonden

Fosforzuur
Zwavelzuur

RUBRIEK 16: Overige informatie

Versie	:	1.11 volgens Verordening (EU) 2015/830
Datum herziening	:	04/03/2021
Datum van uitgave	:	04/06/2018
Vervangt	:	25/05/2020
Vermelding van wijzigingen	:	Zie onderstaande tabel.

15.1.2	Waterbezwaarlijkheid	Gewijzigd in:	ABM categorie

Gegevensbronnen	:	BIG-database. ECHA Website: Information on Registered Substances. Handbook of Chemistry and Physics CRC Press Inc. Informatie van de leveranciers. GESTIS Stoffen Database
Opleidingsadvies	:	Lees voor gebruik van het product het veiligheidsinformatieblad zorgvuldig door.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH:	
Acute Tox. 4 (Inhalation)	Acute toxiciteit bij inademing, Categorie 4
Acute Tox. 4 (Inhalation:dust,mist)	Acute toxiciteit (inhalatie:stof,nevel) Categorie 4
Acute Tox. 4 (Oral)	Acute orale toxiciteit, Categorie 4
Aquatic Acute 1	Acuut gevaar voor het aquatisch milieu, Categorie 1
Aquatic Chronic 1	Chronisch gevaar voor het aquatisch milieu, Categorie 1
Carc. 1A	Carcinogeniteit (inhalatie) Categorie 1A
Eye Irrit. 2	Ernstig oogletsel/oogirritatie, Categorie 2
Met. Corr. 1	Bijtend voor metalen, Categorie 1
Muta. 2	Mutageniteit in geslachtscellen, Categorie 2
Repr. 1B	Voortplantingstoxiciteit, Categorie 1B
Resp. Sens. 1	Sensibilisatie van de luchtwegen, Categorieën 1
Skin Corr. 1A	Huidcorrosie/-irritatie, Categorie 1A
Skin Corr. 1B	Huidcorrosie/-irritatie, Categorie 1B
Skin Irrit. 2	Huidcorrosie/-irritatie, Categorie 2
Skin Sens. 1	Huidsensibilisatie, Categorieën 1
STOT RE 1	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling, Categorie 1
H290	Kan bijtend zijn voor metalen.
H302	Schadelijk bij inslikken.
H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
H315	Veroorzaakt huidirritatie.
H317	Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
H332	Schadelijk bij inademing.
H334	Kan bij inademing allergie- of astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.
H341	Verdacht van het veroorzaken van genetische schade.
H350i	Kan kanker veroorzaken bij inademing.
H360D	Kan het ongeboren kind schaden.
H372	Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling.
H400	Zeer giftig voor in het water levende organismen.
H410	Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Bedrijfsverklaring

Paques Europe B.V. en Euroliquids B.V. aanvaarden geen enkele aansprakelijkheid voor beschadiging of verlies van personen en/of zaken ten gevolge van het gebruik van deze informatie, mede gegeven de door Euroliquids gehanteerde algemene voorwaarden als gedeponeerd op 13 januari 2012 bij de Rechtbank te Dordrecht in welke voorwaarden aansprakelijkheid wordt uitgesloten cq. beperkt. Deze informatie in dit veiligheidsblad is naar ons beste weten op dit moment correct en volledig, mede gebaseerd op de door de fabrikant aan ons verstrekte veiligheidsinformatie en wordt te goeder trouw verstrekt doch zonder waarborg

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Geactiveerde koolstof poeder

artikelnummer: **5963**
Versie: **2.0 nl**
Vervangt de versie van: 28.07.2016
Versie: (1)

datum van samenstelling: 28.07.2016
Herziening: 16.04.2021

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1 Productidentificatie

Identificatie van de stof	**Geactiveerde koolstof** poeder
Artikelnummer	5963
Registratienummer (REACH)	01-2119488716-22-XXXX
EG-nummer	931-334-3
CAS-nummer	7440-44-0

1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerde gebruiken:	Laboratoriumchemicaliën Analytische en laboratoriumtoepassingen
Ontraden gebruik:	Niet te gebruiken voor producten die in contact met voedsel komen. Niet te gebruiken voor privé-doeleinden (huishouden).

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Carl Roth GmbH + Co KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Duitsland

Telefoon:+49 (0) 721 - 56 06 0
Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149
e-mail: sicherheit@carlroth.de
Website: www.carlroth.de

Bevoegde persoon die voor het veiligheidsinformatieblad verantwoordelijk is:	:Department Health, Safety and Environment
e-mail (bevoegde persoon):	**sicherheit@carlroth.de**
Leverancier (importeur):	CARL ROTH GmbH + Co. KG +32 3 2834710 (Vlaanderen) / +32 80 447958 (Wallonie) - info@carlroth.be www.carlroth.be

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Naam	Straat	Postcode/stad	Telefoon	Website
Centre Antipoisons c/o Hôpital Militaire Reine Astrid	Rue Bruyn 1	1120 Bruxelles	070 245 245	

1.5 Importeur

CARL ROTH GmbH + Co. KG
België

Telefoon: +32 3 2834710 (Vlaanderen) / +32 80 447958 (Wallonie)
Telefax: -
e-Mail: info@carlroth.be
Website: www.carlroth.be

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Rubriek	Gevarenklasse	Catego-rie	Gevarenklasse en categorie	Gevaren-aanduiding
2.11	Voor zelfverhitting vatbare stof of mengsel	2	Self-heat. 2	H252

Zie RUBRIEK 16 voor de volledige tekst

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Signaalwoord **Waarschuwing**

Pictogrammen

GHS02

Gevarenaanduidingen

H252 In grote hoeveelheden vatbaar voor zelfverhitting; kan vlam vatten

Veiligheidsaanbevelingen

Voorzorgsmaatregelen - preventie

P235+P410 Koel bewaren. Tegen zonlicht beschermen

Voorzorgsmaatregelen - opslag

P407 Ruimte laten tussen stapels of pallets
P413 Bulkmateriaal, indien meer dan 10 kg/22 lbs, bij temperaturen van maximaal 50 °C/122 °F bewaren

Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 125 ml

Signaalwoord: **Waarschuwing**

Symbool/symbolen

2.3 Andere gevaren

Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Uit de resultaten van de beoordeling van de stof blijkt dat deze stof geen PBT- of zPzB-stof is.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1 Stoffen

Naam van de stof	Geactiveerde koolstof
Molecuulformule	C
Molaire massa	12,01 $^{g}/_{mol}$
REACH reg. nr.	01-2119488716-22-XXXX
CAS No	7440-44-0
EC No	931-334-3

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Algemene opmerkingen

Verontreinigde kleding uittrekken.

Bij inademing

Voor verse lucht zorgen. Bij twijfel of bij aanhoudende symptomen een arts raadplegen.

Bij huidcontact

Huid met water afspoelen/afdouchen.

Bij oogcontact

Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Bij twijfel of bij aanhoudende symptomen een arts raadplegen.

Bij inslikken

De mond spoelen. Bij onwel voelen een arts raadplegen.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Irriterende effecten

4.3 Vermelding van de onmiddellijke vereiste medische verzorging en speciale behandeling

geen

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen

brandbestrijdingsmaatregelen op de omgeving afstemmen
water, schuim, droog bluspoeder, ABC-poeder

Ongeschikte blusmiddelen

volle waterstraal

5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Vatbaar voor zelfverhitting: kan vlam vatten.

Gevaarlijke verbrandingsproducten

In geval van brand kan ontstaan: Koolstofmonoxide (CO), Kooldioxide (CO_2)

5.3 Advies voor brandweerlieden

In geval van brand en/of explosie inademen van rook vermijden. Met normale voorzorgen vanaf een redelijke afstand blussen. Draag onafhankelijke ademhalingsapparatuur.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Voor andere personen dan de hulpdiensten

Het dragen van passende beschermingsmiddelen (met inbegrip van de persoonlijke beschermingsmiddelen in rubriek 8 van het veiligheidsinformatieblad) om besmetting van de huid, de ogen en de eigen kleding te voorkomen. Stof niet inademen.

6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Advies over hoe het gemorste product moet worden ingesloten

Afdekken van afvoerkanalen. Mechanisch opnemen.

Advies over hoe het gemorste product moet worden opgeruimd

Mechanisch opnemen. Tegengaan van stofvorming.

Andere informatie met betrekking tot het lozen of vrijkomen

In geschikte behouders voor verwijdering brengen.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5. Persoonlijke beschermingsmiddelen: zie rubriek 8. Chemisch op elkaar inwerkende materialen: zie rubriek 10. Instructies voor verwijdering: zie rubriek 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Voor voldoende ventilatie en plaatselijke afzuiging op kritieke plaatsen zorgen. Voorkoming van ontstekingsbronnen.

Maatregelen ter voorkoming van brand en aerosol- of stofvorming

Verwijdering van stofafzetting.

Advies inzake algemene beroepsmatige hygiëne

Voor werkpauze en werkeinde handen wassen. Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en van diervoeder. Niet roken tijdens gebruik.

7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Op een droge plaats bewaren. In goed gesloten verpakking bewaren.

Incompatibele stoffen of mengsels

Let op advies voor opslag van chemische stoffen.

Overweging van ander advies:

Ventilatievereisten

Gebruik van plaatselijke en algehele ventilatie.

Specifieke ontwerpen voor opslagruimten of -vaten

Aanbevolen opslagtemperatuur: 15 – 25 °C
Maximale opslagtemperatuur: <50 °C

7.3 Specifiek eindgebruik

Er is geen informatie beschikbaar.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Nationale grenswaarden

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (grenzen voor de blootstelling op het werk)

Land	Stofnaam	CAS No	Identificatie	TGG 8 uur [mg/m³]	TGG 15 min [mg/m³]	CW [mg/m³]	Notatie	Bron
BE	deeltjes die niet elders worden ingedeeld		VL/VCD	10			i	Moniteur Belge
BE	deeltjes die niet elders worden ingedeeld		VL/VCD	3			r	Moniteur Belge

Notatie

CW	Ceilingwaarde is een grenswaarde die niet mag worden overschreden (ceiling value)
i	Inhaleerbaar fractie
r	Respirabel fractie
TGG 15 min	Kortetijdswaarde (grenswaarde voor kortstondige blootstelling): grenswaarde die niet mag worden overschreden en die geldt, voor een periode van 15 minuten (behoudens anders vermeld)
TGG 8 uur	Tijd gewogen gemiddelde (grenswaarde voor langdurige blootstelling): gemeten of berekend op basis van een referentieperiode van acht uur (behoudens anders vermeld)

Waarden m.b.t. gezondheid mens

Relevante DNEL en andere drempelwaarden				
Eindpunt	**Drempel-waarde**	**Beschermings-doelstelling, route van de blootstel-ling**	**Gebruikt in**	**Blootstellingsduur**
DNEL	3 mg/m³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	chronisch - systemische ef-fecten
DNEL	1,84 mg/m³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	chronisch - lokale effecten

Milieuwaarden

Relevante PNEC en andere drempelwaarden				
Eind-punt	**Drempel-waarde**	**Organisme**	**Milieucompartimenten**	**Blootstellingsduur**
PNEC	10 mg/kg	terrestrische organismen	bodem	korte termijn (eenmalig)

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Individuele beschermingsmaatregelen (persoonlijke beschermingsmiddelen)

Bescherming van de ogen/het gezicht

Veiligheidsbril met zijbescherming dragen.

Bescherming van de huid

• bescherming van de handen

Draag geschikte handschoenen. Geschikt zijn volgens EN 374 beproefde handschoenen tegen chemicaliën. Er wordt aangeraden om in geval van speciale applicaties de chemische bestendigheid van de boven genoemde veiligheidshandschoenen samen met de leverancier van de handschoenen na te gaan. De tijden zijn geschatte waarden van metingen bij 22 ° C en permanent contact. Verhoogde temperaturen als gevolg van verhitte stoffen, lichaamswarmte enz. En een vermindering van de effectieve laagdikte door rekken kan leiden tot een aanzienlijke verkorting van de doorbraaktijd. Neem in geval van twijfel contact op met de fabrikant. Bij een ongeveer 1,5 maal grotere / kleinere laagdikte wordt de respectieve doorbraaktijd verdubbeld / gehalveerd. De gegevens zijn alleen van toepassing op de zuivere stof. Bij overdracht op mengsels van stoffen mogen ze alleen als richtlijn worden beschouwd.

.

• soort materiaal

NBR (Nitrilrubber)

• materiaaldikte

>0,11 mm

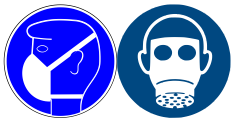
• doorbraaktijd van het handschoenmateriaal

>480 minuten (permeatieniveau: 6)

• andere beschermingsmiddelen

Rustperioden voor regeneratie van de huid inlassen. Preventieve huidbescherming (huidbeschermende crèmes) wordt aanbevolen.

Bescherming van de ademhalingsorganen



Adembescherming is noodzakelijk bij: Stofontwikkeling. Deeltjesfilter (EN 143). P1 (filtert minstens 80% van de luchtpartikels, kleurcode: wit).

Beheersing van milieublootstelling

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	vast
Vorm	poeder
Kleur	zwart
Geur	geurloos
Smelt-/vriespunt	>1.000 °C
Kookpunt of beginkookpunt en kooktraject	niet bepaald
Ontvlambaarheid	zelfverhittende stof overeenkomstig GHS-criteria
Onderste en bovenste explosiegrens	20 g/m³
Vlampunt	niet toepasbaar
Zelfontbrandingstemperatuur	430 °C bij 99,1 kPa (ECHA)
Ontledingstemperatuur	>500 °C
pH-waarde	niet toepasbaar
Kinematische viscositeit	niet relevant

Oplosbaarheid(eden)

Oplosbaarheid in water	niet bepaald

Verdelingscoëfficiënt

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde):	niet relevant (anorganisch)
Dampspanning	niet bepaald
Dichtheid	2,31 $^{g}/_{cm^3}$ bij 20 °C
Deeltjeskenmerken	

Deeltjesgrootte	20,9 µm

Andere veiligheidsparameters

Oxiderende eigenschappen	geen

9.2 Overige informatie

Informatie inzake fysische gevarenklassen:

Voor zelfverhitting vatbare stoffen en mengsels

Cube sample (100 mm at 100 °C)	Positief
Andere veiligheidskenmerken:	Er is geen verdere informatie.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Reactiviteit

Stofexplosiviteit.

Bij verhitting

Gevaar van ontsteking. Gevaar van zelf-ontbranding.

10.2 Chemische stabiliteit

Het materiaal is stabiel onder normale atmosferische omstandigheden en verwachte temperatuur en druk bij opslag en hantering.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Heftige reactie met: sterk oxiderend

10.4 Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte. Ontleding geschiedt vanaf temperaturen van: >500 °C.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Er is geen verdere informatie.

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1 Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Indeling overeenkomstig GHS (1272/2008/EG, CLP)

Acute toxiciteit

Is niet als acuut toxisch in te delen.

Acute toxiciteit

Blootstellings-route	Eindpunt	Waarde	Species	Methode	Bron
oraal	LD50	>2.000 $^{mg}/_{kg}$	rat		ECHA

Huidcorrosie/-irritatie

Is niet als bijtend/irriterend voor de huid in te delen.

Ernstig oogletsel/oogirritatie

Is niet als zwaar oogletsel veroorzakend of irriterend voor de ogen in te delen.

Sensibilisatie van de luchtwegen of van de huid

Is niet als inhalatie of huidallergeen in te delen.

Mutageniteit in geslachtscellen

Is niet als mutageen in geslachtscellen (mutageen) in te delen.

Kankerverwekkendheid

Is niet als kankerverwekkend in te delen.

Voortplantingstoxiciteit

Is niet als giftige stof voor de voortplanting in te delen.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (eenmalige blootstelling) in te delen.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (herhaalde blootstelling) in te delen.

Gevaar bij inademing

Is niet als gevaarlijk bij aspiratie in te delen.

Symptomen die verband houden met de fysische, chemische en toxicologische eigenschappen

• Na inslikken

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

• Bij contact met de ogen

veroorzaakt lichte tot matige irritatie

• Na inademing

Het inademen van stof kan tot irritatie van de luchtwegen leiden

• Bij contact met de huid

Veelvuldig en langdurig huidcontact kan tot huidirritatie leiden

• Overige informatie

geen

11.2 Hormoonontregelende eigenschappen

Niet vermeld.

11.3 Informatie over andere gevaren

Er is geen verdere informatie.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

Is niet als gevaarlijk voor het aquatisch milieu in te delen.

Biologische afbraak

De methoden met betrekking tot het vaststellen van de biologische afbreekbaarheid zijn voor anorganische stoffen niet van toepassing.

12.2 Proces van de afbreekbaarheid

Theoretische hoeveelheid kooldioxide: 3,664 $^{mg}/_{mg}$

12.3 Bioaccumulatie

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.4 Mobiliteit in de bodem

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

Niet vermeld.

12.7 Andere schadelijke effecten

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1 Afvalverwerkingsmethoden

Deze stof en de verpakking als gevaarlijk afval afvoeren. Inhoud/verpakking afvoeren overeenkomstig de plaatselijke/regionale/nationale/internationale voorschriften.

Informatie betreffende afvalwaterlozing

Afval niet in de gootsteen werpen.

Afvalbehandeling van containers/verpakkingen

Het is gevaarlijke afval; alleen goedgekeurde verpakkingen (bv. overeenkomstig ADR) mogen worden gebruikt.

13.2 Relevante bepalingen inzake afvalpreventie

De toekenning van de afvalsleutelnummers/afvalmarkeringen dient conform AVV branche- en processpecifiek plaats te vinden. Abfallverzeichnis-Verordnung (afval catalogus regeling, Duitsland).

13.3 Opmerkingen

Afval wordt gescheiden in de categorieën die afzonderlijk kunnen worden behandeld door de lokale of nationale afvalbeheerdiensten. Let alstublieft op de relevante nationale of regionale bepalingen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1 VN-nummer of ID-nummer

ADR/RID/ADN	VN 1362
IMDG-Code	VN 1362
ICAO-TI	VN 1362

14.2 Juiste vervoersnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ADR/RID/ADN	KOOL, GEACTIVEERD
IMDG-Code	CARBON, ACTIVATED

ICAO-TI	Carbon, activated

14.3 Transportgevarenklasse(n)

ADR/RID/ADN	4.2
IMDG-Code	4.2
ICAO-TI	4.2

14.4 Verpakkingsgroep

ADR/RID/ADN	III
IMDG-Code	III
ICAO-TI	III

14.5 Milieugevaren niet gevaarlijk voor het milieu, volgens de voorschriften voor transport van gevaarlijke goederen

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Aan de bepalingen voor gevaarlijke goederen (ADR) moet ook in het bedrijf worden voldaan.

14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

De lading is niet bedoeld om in bulk te worden vervoerd.

14.8 Informatie voor elke van de VN-reglementen

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN) - Aanvullende informatie

Classificatiecode	S2
Gevaarsetiketten	4.2

Bijzondere bepalingen	646
Vrijgestelde hoeveelheden (EQ)	E1
Gelimiteerde hoeveelheden (LQ)	0
Vervoerscategorie	4
Tunnelbeperkingscode	E
Gevaarsindentificatienummer (GEVI)	40

Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG) - Aanvullende informatie

Mariene verontreiniger (Marine Pollutant)	-
Gevaarsetiketten	4.2

Bijzondere bepalingen	223, 925
Vrijgestelde hoeveelheden (EQ)	E1
Gelimiteerde hoeveelheden (LQ)	0

EmS	F-A, S-J
Stuwage categorie	A

Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart (ICAO-IATA/DGR) - Aanvullende informatie

Gevaarsetiketten	4.2

Bijzondere bepalingen	A3
Vrijgestelde hoeveelheden (EQ)	E1

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Relevante bepalingen van de Europese Unie (EU)

Beperkingen overeenkomstig REACH, bijlage XVII

niet vermeld

Lijst van autorisatieplichtige stoffen (REACH, bijlage XIV)/SVHC - kandidaat lijst

Niet vermeld.

Seveso Richtlijn

2012/18/EU (Seveso III)			
Nr.	**Gevaarlijke stof/gevarencategorieën**	**Drempelwaarden (ton) voor toepassing van voorschriften voor lagedrempelinrichtingen en hogedrempelinrichtingen**	**Noten**
	niet toegekend		

Richtlijn decoratieve verven (2004/42/EG)

VOS-gehalte	0 % 0 g/l

Richtlijn over industrieemissie (VOS, 2010/75/EU)

VOS-gehalte	0 %
VOS-gehalte	0 g/l

Richtlijn 2011/65/EU betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS) - Bijlage II

niet vermeld

Verordening 166/2006/EG betreffende de instelling van een Europees register inzake de uitstoot en overbrenging van verontreinigende stoffen (PRTR)

niet vermeld

Kaderrichtlijn water (KRW)

niet vermeld

Verordening 98/2013/EU over het op de markt brengen en het gebruik van precursoren voor explosieven

niet vermeld

Verordening 111/2005/EC houdende voorschriften voor het toezicht op de handel tussen de Gemeenschap en derde landen in drugsprecursoren

niet vermeld

Verordening 1005/2009/EG betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen

niet vermeld

Verordening 649/2012/EU betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen (PIC)

niet vermeld

Nationale inventarissen

Land	Lijst	Status
AU	AICS	stof is gelijst
CA	DSL	stof is gelijst
CN	IECSC	stof is gelijst
EU	ECSI	stof is gelijst
KR	KECI	stof is gelijst
MX	INSQ	stof is gelijst
NZ	NZIoC	stof is gelijst
PH	PICCS	stof is gelijst
TR	CICR	stof is gelijst
TW	TCSI	stof is gelijst
US	TSCA	stof is gelijst

Legenda

AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EG-Inventaris (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Voor deze stof is geen chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen (herzien veiligheidsinformatieblad)

Het op één lijn brengen met verordening: Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2020/878/EU

Herstructurering: rubriek 9, rubriek 14

Rubriek	Eerdere vermelding (tekst/waarde)	Actuele vermelding (tekst/waarde)	Veiligheidsrelevante
2.1		Indeling overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP): verandering in de lijst (tabel)	ja
2.1	Opmerkingen: Zie RUBRIEK 16 voor de volledige tekst van H- en EUH-zinnen (gevarenaanduidingen).		ja
2.2		Pictogrammen: verandering in de lijst (tabel)	ja
2.2		Voorzorgsmaatregelen - opslag: verandering in de lijst (tabel)	ja
2.3	Andere gevaren: Er is geen verdere informatie.	Andere gevaren	ja
2.3		Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling: Uit de resultaten van de beoordeling van de stof blijkt dat deze stof geen PBT- of zPzB-stof is.	ja

Afkortingen en acroniemen

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
ADN	Accord européen relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par voies de navigation Intérieures (Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren)
ADR	Accord européen relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par route (Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg)
ADR/RID/ADN	Europese Overeenkomsten betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg/per spoor/over de binnenwateren (ADR/RID/ADN)
CAS	Chemical Abstracts Service (database voor chemische stoffen en hun uniekenummer, het CAS registratienummer)
CLP	Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labelling and Packaging) van stoffen en mengsels
CW	Ceilingwaarde (plafondwaarde)
DGR	Dangerous Goods Regulations, voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke goederen, zie IATA/DGR
DNEL	Derived No-Effect Level (afgeleide dosis zonder effect)
EC No	Het EG-register (EINECS, ELINCS en het NLP-register) is de bron voor het zevencijferige EC-getal als kengetal voor stoffen (Europese Unie)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Europese lijst van bekendgemaakte chemische stoffen)
EmS	Emergency Schedule (rampenplan)
GHS	"Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor de indeling en etikettering van chemische stoffen", ontwikkeld door de Verenigde Naties
IATA	International Air Transport Association
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart)

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
ICAO-TI	Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Technische voorschriften voor het veilig vervoeren van gevaarlijke goederen via de lucht)
IMDG	Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG-code)
IMDG-Code	International Maritime Dangerous Goods Code
LD50	Letale dosis 50 %: de LD50 komt overeen met de dosis van een geteste stof waarbij 50 % van de testobjecten sterft gedurende een gespecificeerde tijdsinterval
Moniteur Belge	Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk
NLP	No-Longer Polymer (niet langer polymeer)
PBT	Persistent, Bioaccumulerend en Toxisch
PNEC	Voorspelde concentratie zonder effect
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registratie en beoordeling van, en autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Reglement betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over het spoor)
SVHC	Zeer zorgwekkende stof
TGG 15 min	Kortetijdswaarde
TGG 8 uur	Tijd gewogen gemiddelde
VOS	Vluchtige organische stoffen
zPzB	Zeer persistent en zeer bioaccumulerend

Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen

Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labelling and Packaging) van stoffen en mengsels. Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2020/878/EU.

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN). Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA).

Lijst van relevante zinnen (code en voluit geschreven tekst zoals in hoofdstuk 2 en 3 vermeld)

Code	Tekst
H252	In grote hoeveelheden vatbaar voor zelfverhitting; kan vlam vatten.

Disclaimer

Deze informatie is gebaseerd op de huidige stand van onze kennis. Dit ViB is samengesteld en uitsluitend bedoeld voor dit product.

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1 Productidentificaties

Productbenaming	:	IJzer(III) chloride watervrij synthese kwaliteit
Productnummer:	:	8.03945
Artikelnummer	:	803945
Leverancier	:	Millipore
REACH Nummer	:	01-2119497998-05-XXXX
CAS-Nr.	:	7705-08-0

1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Geïdentificeerd gebruik : Synthese chemicalie

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Firma : Merck Life Science N.V.
Haarlerbergweg 21 A
1101 CH AMSTERDAM
NETHERLANDS

Telefoon : +31 078 620-5411
Fax : +31 078 620-5421
E-mailadres : technischeservicebenelux@merckgroup.com

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Noodtelefoonnummer : +(31)-858880596 (CHEMTREC)
112 (Alarmnummer)
030-2748888 Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Classificatie volgens richtlijn (EC) Nr 1272/2008
Bijtend voor metalen (Categorie 1), H290
Acute toxiciteit, Oraal (Categorie 4), H302
Huidcorrosie/-irritatie (Categorie 2), H315
Ernstig oogletsel (Categorie 1), H318
Huidsensibilisering (Categorie 1), H317

Voor de volledige text van H-zinnen zoals vermeld in deze paragraaf, zie paragraaf 16.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering volgens richtlijn (EC) Nr 1272/2008

Pictogram

Signaalwoord	Gevaar
Gevarenaanduidingscode (H-code)	
H290	Kan bijtend zijn voor metalen.
H302	Schadelijk bij inslikken.
H315	Veroorzaakt huidirritatie.
H317	Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
H318	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
Preventieve code (P-code)	
P234	Uitsluitend in de oorspronkelijke verpakking bewaren.
P261	Inademing van stof/ rook/ gas/ nevel/ damp/ spuitnevel vermijden.
P280	Draag beschermende handschoenen/ oogbescherming/ gelaatsbescherming.
P301 + P312	NA INSLIKKEN: bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM/ arts raadplegen.
P302 + P352	BIJ CONTACT MET DE HUID: met veel water wassen.
P305 + P351 + P338	BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
Aanvullende gevarenaanduidingen	geen

beperkte etikettering (<= 125 ml)

Pictogram

Signaalwoord	Gevaar
Gevarenaanduidingscode (H-code)	
H317	Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
H318	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
Preventieve code (P-code)	
P261	Inademing van stof/ rook/ gas/ nevel/ damp/ spuitnevel vermijden.
P280	Draag beschermende handschoenen/ oogbescherming/ gelaatsbescherming.
P302 + P352	BIJ CONTACT MET DE HUID: met veel water wassen.
P305 + P351 + P338	BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
Aanvullende gevarenaanduidingen	geen

2.3 Andere gevaren

Deze substantie/dit mengsel bevat geen componenten die men kan beschouwen als persistent, bioaccumulatief en toxisch (PBT) of als zeer persistent en zeer bioaccumulatief (vPvB) op niveaus van 0,1% of hoger.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1 Stoffen

Formule	:	FeCl3
Moleculair gewicht	:	162,21 g/mol
CAS-Nr.	:	7705-08-0
EG-Nr.	:	231-729-4

Bestanddeel		Indeling	Concentratie
IJzer(III)-chloride			
CAS-Nr. EG-Nr.	7705-08-0 231-729-4	Acute Tox. 4; Skin Irrit. 2; Eye Dam. 1; H302, H315, H318 Concentratiegrenzen: >= 1 %: Met. Corr. 1, H290;	<= 100 %
Zinkchloride			
CAS-Nr. EG-Nr. Indexnr.	7646-85-7 231-592-0 030-003-00-2	Acute Tox. 4; Skin Corr. 1B; Eye Dam. 1; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1; H302, H314, H318, H400, H410 Concentratiegrenzen: >= 5 %: STOT SE 3, H335; M-factor - Aquatic Acute: 10 M-factor - Aquatic Chronic: 1	>= 0,1 - < 0,25 %
chroom(III)-chloride			
CAS-Nr. EG-Nr.	10025-73-7 233-038-3	Met. Corr. 1; Acute Tox. 4; Skin Sens. 1B; Aquatic Chronic 2; H290, H302, H317, H411	>= 0,1 - < 0,25 %
Nikkel(II)-chloride			
CAS-Nr. EG-Nr. Indexnr.	7718-54-9 231-743-0 028-011-00-6	Acute Tox. 3; Skin Irrit. 2; Resp. Sens. 1; Skin Sens. 1; Muta. 2; Carc. 1A; Repr. 1B; STOT RE 1; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1; H301, H331, H315, H334, H317, H341, H350i, H360D, H372, H400, H410 Concentratiegrenzen: >= 1 %: STOT RE 1, H372; 0,1 - < 1 %: STOT RE 2, H373; >= 20 %: Skin Irrit. 2, H315; >= 0,01 %: Skin Sens. 1, H317; M-factor - Aquatic Acute:	>= 0,025 - < 0,1 %

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

	1 - Aquatic Chronic: 1	

Voor de volledige text van H-zinnen zoals vermeld in deze paragraaf, zie paragraaf 16.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Algemeen advies
Dit veiligheidsinformatieblad aan de dienstdoende arts tonen.

Bij inademing
Na inhalatie: frisse lucht.

Bij aanraking met de huid
Bij aanraking met de huid: Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen/ afdouchen. Een arts raadplegen.

Bij aanraking met de ogen
Na oog contact: uitspoelen met ruim voldoende water. Onmiddellijk een oogarts raadplegen. Contactlenzen uitnemen.

Bij inslikken
Na inslikken: slachtoffer onmiddellijk water laten drinken (niet meer dan twee glazen). Een arts raadplegen.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

De belangrijkste bekende symptomen en effecten zijn beschreven op het etiket (zie hoofdstuk 2.2) en/of hoofdstuk 1.1

4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen
Water Schuim Kooldioxide (CO2) Droogpoeder

Ongeschikte blusmiddelen
Voor deze stof / dit mengsel gelden geen beperkingen voor blusmiddelen.

5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Chloorwaterstofgas
ijzeroxiden
Opgepast! Bij contact mt water ontstaat:
zoutzuur
Bij brand kunnen vrijkomen:
Chloorwaterstofgas
Brandbaar.
In geval van brand kunnen er gevaarlijke brandgassen en dampen ontstaan.

5.3 Advies voor brandweerlieden

Blijf niet in de gevarenzone zonder beademingsapparatuur die onafhankelijk is van de omgevingslucht. Om huidcontact te vermijden, houd een veilige afstand en draag geschikte beschermende kleding.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

5.4 Nadere informatie
Gassen/dampen/nevels neerslaan met behulp van een watersproeistraal. Voorkom dat bluswater oppervlaktewater of grondwatersystemen kan verontreinigen.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures
Advies voor niet-hulpverleners Vermijd stofinhalatie. Vermijd contact met de stof. Zorg voor voldoende ventilatie. Gevarenzone ontruimen, noodprocedures volgen, een deskundige raadplegen.
Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.

6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen
Product niet in de riolering laten komen.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal
Afvoerkanalen afdekken. Gemorst materiaal verzamelen, binden en afpompen . Neem de mogelijke materiaalbeperkingen in acht (zie de paragrafen 7 en 10). Droog opnemen. Ter afvalverwerking aanbieden. Vervuild oppervlak schoonmaken. Vorming van stof vermijden.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken
Voor afvalverwijdering zie sectie 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Advies voor veilige hantering
Werkplek droog houden. Produkt mag niet met water in aanraking komen.

Hygiënische maatregelen
Verontreinigde kleding meteen vervangen. Gebruik huidbeschermende crème. Na het werken met de stof handen en gezicht wassen.
Voor voorzorgsmaatregelen zie hoofdstuk 2.2

7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Opslagomstandigheden
Geen metalen containers.
Goed afgesloten. Droog.

Aanbevolen bewaartemperatuur, zie productlabel.

Opslagklasse
Duitse opslagclassificatie (TRGS 510): 8B: Niet brandbare, bijtende gevaarlijke stoffen

7.3 Specifiek eindgebruik
Een deel van de toepassingen vermeld in hoofdstuk 1.2 geen andere toepassingen zijn overeengekomen

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Bestanddelen met grenswaarden voor de werkplek

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Bestanddeel	CAS-Nr.	Controleparameters	Waarde	Basis
chroom(III)-chloride	10025-73-7	TGG-8 uur	0,5 mg/m3	Arbeidsomstandigheden - Wettelijke grenswaarden
		TGG-15 min	1 mg/m3	Arbeidsomstandigheden - Wettelijke grenswaarden
		TWA	2 mg/m3	Indicatieve grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling
	Opmerkingen	Indicatief		

Voorspelde concentratie zonder effect (PNEC)

Compartiment	Waarde
Zoetwater afzetting	49,5 mg/kg
Opmerkingen	als Fe
Zeewater	49,5 mg/kg
	als Fe
Rioolwaterbehandelingsinstallatie	500 mg/l
	als Fe
Bodem	55,5 mg/kg
	als Fe

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Bescherming van de ogen / het gezicht
Gebruik gezichts- en/of oogbescherming getest en goedgekeurd door officiele instellingen zoals NIOSH (US) of EN166 (EU).
Nauw aansluitende veiligheidsstofbril

Bescherming van de huid
Deze aanbeveling heeft alleen betrekking op het in het veilgheidsinformatieblad genoemde product, voor de door ons aangegeven toepassingen. Wanneer het middel wordt opgelost in, of vermengd met andere substanties, onder andere condities dan vermeld in EN374 neemt u dan svp contact op met de leverancier van de CE-goedgekeurde handschoenen (b.v. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).
Volledig contact
Materiaal: Nitrilrubber
Minimale laagdikte: 0,11 mm
Doorbraaktijd: 480 min
Getest materiaal:KCL 741 Dermatril® L

Deze aanbeveling heeft alleen betrekking op het in het veilgheidsinformatieblad genoemde product, voor de door ons aangegeven toepassingen. Wanneer het middel wordt opgelost in, of vermengd met andere substanties, onder andere condities dan vermeld in EN374 neemt u dan svp contact op met de leverancier van de CE-goedgekeurde handschoenen (b.v. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).
Spad contact
Materiaal: Nitrilrubber
Minimale laagdikte: 0,11 mm
Doorbraaktijd: 480 min
Getest materiaal:KCL 741 Dermatril® L

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Lichaamsbescherming
beschermende kleding

Bescherming van de ademhalingswegen
Aanbevolen filtertype: Filter B-(P2)

De ondernemer moet er voor zorgen dat onderhoud, reiniging en beproeving van adembeschermingstoestellen worden uitgevoerd volgens de voorschriften van de leverancier. Deze maatregelen moeten uitvoerig zijn gedocumenteerd.

Voorkomen van blootstelling van het milieu
Product niet in de riolering laten komen.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

a)	Voorkomen	Vorm: poeder Kleur: groen, tot, zwart
b)	Geur	stekend
c)	Geurdrempelwaarde	Geen gegevens beschikbaar
d)	pH	Geen gegevens beschikbaar
e)	Smelt-/vriespunt	Smeltpunt: 306 °C - (ECHA)
f)	Beginkookpunt en kooktraject	Ontleedt onder het kookpunt.
g)	Vlampunt	Niet van toepassing
h)	Verdampingssnelheid	Geen gegevens beschikbaar
i)	Ontvlambaarheid (vast, gas)	ontbrandt niet - A.10. (Verordening (EG) Nr. 440/2008, Annex A)
j)	Hoge/lage ontvlambaarheid of ontploffingsgrenswaarden	Geen gegevens beschikbaar
k)	Dampspanning	< 1 hPa bij 20 °C
l)	Dampdichtheid	5,60 - (Lucht = 1,0)
m)	Dichtheid	2,800 g cm3
	Relatieve dichtheid	2,89 bij 25 °C
n)	Oplosbaarheid in water	oplosbaar
o)	Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water	Geen gegevens beschikbaar
p)	Zelfontbrandingstemperatuur	Geen gegevens beschikbaar
q)	Ontledingstemperatuur	316 °C -
r)	Viscositeit	Viscositeit, kinematisch: Geen gegevens beschikbaar Viscositeit, dynamisch: Geen gegevens beschikbaar
s)	Ontploffingseigenschappen	Geen gegevens beschikbaar
t)	Oxiderende eigenschappen	geen

9.2 Andere veiligheidsinformatie

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Bulk soortelijk gewicht	circa1.000 kg/m3
Relatieve dampdichtheid	5,60 - (Lucht = 1,0)

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Reactiviteit

Voor brandbare, organische stoffen en mengsels geldt in het algemeen: bij opwaaiend stof in een overeenkomstig fijne verdeling moet in het algemeen worden uitgegaan van het risico van een stofexplosie.

10.2 Chemische stabiliteit

Het product is chemisch stabiel onder standaard omgevingsvoorwaarden (ka mertemperatuur).

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaar voor ontploffing met:
Alkalimetalen
Ethyleenoxide
Heftige reacties mogelijk met:

Aluminium
met
Warmte.
Genereert gevaarlijke gassen of dampen bij contact met:
Water

10.4 Te vermijden omstandigheden

geen informatie beschikbaar

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Koper, Lichte metalenMetalen

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

In geval van brand: zie hoofdstuk 5

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1 Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit

Acute toxiciteitsschattingen Oraal - 1.306 mg/kg
(Calculatiemethode)
LD50 Oraal - Muis - vrouwtje - 1.300 mg/kg
Opmerkingen: (ECHA)
Inademing: Geen gegevens beschikbaar
LD50 Huid - Rat - mannelijk en vrouwelijk - > 2.000 mg/kg
(Richtlijn test OECD 402)
Opmerkingen: (analoog aan vergelijkbare verbindingen)
De waarde wordt vermeld ter analogie met de volgende substanties: Iron dichloride

Huidcorrosie/-irritatie

Huid - Konijn
Resultaat: Irriterend voor de huid. - 4 h

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

(Richtlijn test OECD 404)
Opmerkingen: (analoog aan vergelijkbare verbindingen)
De waarde wordt vermeld ter analogie met de volgende substanties: Ferrous sulfate heptahydrateDe waarde wordt vermeld ter analogie met de volgende substanties: Ijzer(II)-sulfaat

Ernstig oogletsel/oogirritatie
Ogen - Konijn
Resultaat: Veroorzaakt ernstig oogletsel.
(Richtlijn test OECD 405)
Opmerkingen: (analoog aan vergelijkbare verbindingen)
De waarde wordt vermeld ter analogie met de volgende substanties: Iron dichloride

Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid
Lokale lymfkliertest (LLNA) - Muis
Resultaat: negatief
(Richtlijn test OECD 429)
Opmerkingen: (analoog aan vergelijkbare verbindingen)

Mutageniteit in geslachtscellen
Testtype: Ames-test
Methode: Richtlijn test OECD 471
Resultaat: negatief
Testtype: Test op mutaties van de genen van cellen van zoogdieren in vitro
Testsysteem: muislymfoomcellen
metabolische activering: met en zonder stofwisselingsactivatie
Methode: Richtlijn test OECD 476
Resultaat: negatief
De waarde wordt vermeld ter analogie met de volgende substanties: Ferrous sulfate heptahydrateTesttype: Mutageniteit (zoogdier cel test): micronucleus.
Testsysteem: Chinese hamsterlongcellen
metabolische activering: met en zonder stofwisselingsactivatie
Methode: Richtlijn test OECD 487
Resultaat: negatief

Testtype: In vivo micronucleus proef
Soort: Muis

Methode van applicatie: Oraal

Resultaat: negatief
Opmerkingen: (ECHA)

Kankerverwekkendheid
Geen gegevens beschikbaar

Giftigheid voor de voortplanting
Geen gegevens beschikbaar

Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling
Geen gegevens beschikbaar

Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaalde blootstelling
Geen gegevens beschikbaar

Gevaar bij inademing
Geen gegevens beschikbaar

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

11.2 Additionele Informatie

Hormoonontregelende eigenschappen

Product:

Beoordeling	De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

spasme, ontsteking en oedeem van de larynx, spasme, ontsteking en oedeem van de bronchi, pneumonitis, longoedeem, Een overdosis van ijzerverbindingen kan een corrosief effect op het slijmvlies van het maag-darmkanaal hebben en kan worden gevolgd door necrose, perforatie en de vorming van strictura. Er kunnen meerdere uren voorbijgaan voordat symptomen, waaronder pijn in het epigastrium, diarree, braken, misselijkheid en bloedbraken, optreden. Na schijnbaar herstel kunnen uren of dagen later metabolische acidose, convulsies en coma optreden. Verdere complicaties kunnen zich ontwikkelen die acute levernecrose veroorzaken, wat kan leiden tot de dood tengevolge van coma hepaticum.
Voorzover ons bekend zijn de chemische, fysische en toxicologische eigenschappen niet grondig onderzocht.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

Geen gegevens beschikbaar

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Biologische afbreekbaarheid	Resultaat: - Gemakkelijk biologisch afbreekbaar.

12.3 Bioaccumulatie

Geen gegevens beschikbaar

12.4 Mobiliteit in de bodem

Geen gegevens beschikbaar

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Deze substantie/dit mengsel bevat geen componenten die men kan beschouwen als persistent, bioaccumulatief en toxisch (PBT) of als zeer persistent en zeer bioaccumulatief (vPvB) op niveaus van 0,1% of hoger.

12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

Product:

Beoordeling	:	De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

12.7 Andere schadelijke effecten

Geen gegevens beschikbaar

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1 Afvalverwerkingsmethoden

Product

Afval Richtlijn 2008/98 / EG van de note. Afvalmaterialen moeten worden afgevoerd in overeenstemming met de nation a stoffen in de origin ele verpakking en zorg ervoor dat deze niet worden gemengd met ander afv al. Behandel niet gereinigde verpakkingen op dezelfde wijze als het prod uct zelf. Onder www.retrologistik.com vindt u meer informatie over processen voor het retourneren van chemische stoffen en verpakkingen. Wanneer u nog vra gen hebt kunt u ook contact met ons opnemen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1 VN-nummer

ADR/RID: 1773 IMDG: 1773 IATA: 1773

14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ADR/RID: IJZER(III)CHLORIDE, WATERVRIJ
IMDG: FERRIC CHLORIDE, ANHYDROUS
IATA: Ferric chloride, anhydrous

14.3 Transportgevarenklasse(n)

ADR/RID: 8 IMDG: 8 IATA: 8

14.4 Verpakkingsgroep

ADR/RID: III IMDG: III IATA: III

14.5 Milieugevaren

ADR/RID: ja IMDG Mariene verontreiniging: ja IATA: nee

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Dit veiligheidsinformatieblad voldoet aan de eisen van Verordening (EG) Nummer 1907/2006.

Andere verordeningen

Werkrestricties gericht op de bescherming van werkneemsters tijdens de z w eventuele striktere nationale regelgeving in acht nemen.

Neem nota van Richtlijn 94/33/EG voor de bescherming van jonge mensen op de werkplek.

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling is uitgevoerd voor deze stof.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Volledige tekst van H-zinnen zoals vermeld in paragraaf 2 en 3.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

H290	Kan bijtend zijn voor metalen.
H301	Giftig bij inslikken.
H302	Schadelijk bij inslikken.
H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
H315	Veroorzaakt huidirritatie.
H317	Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
H318	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
H331	Giftig bij inademing.
H334	Kan bij inademing allergie- of astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.
H335	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
H341	Verdacht van het veroorzaken van genetische schade.
H350i	Kan kanker veroorzaken bij inademing.
H360D	Kan het ongeboren kind schaden.
H372	Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling bij inademing.
H373	Kan schade aan organen veroorzaken bij langdurige of herhaalde blootstelling.
H400	Zeer giftig voor in het water levende organismen.
H410	Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
H411	Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Nadere informatie

Bovenstaande informatie wordt verondersteld juist te zijn maar maakt geen aanspraak op volledigheid en dient uitsluitend als richtlijn te worden gebruikt. Sigma-Aldrich inclusief al haar vestigingenzal niet aansprakelijk zijn voor eventuele schade die voortkomt uit hantering van of contact met bovenstaand product. Zie onze website www.sigma-aldrich.com en/of de achterzijde van de factuur of de paklijst voor verdere verkoopsvoorwaarden.

Copyright 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. Vergunning voor ongelimiteerde kopieën uitsluitend voor gebruik binnen het bedrijf.
The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

Bijlage: Blootstellingsscenario

Geïdentificeerd gebruik:

Gebruik: Industrieel gebruik

SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
SU 3, SU 10: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving, Formuleren [mengen] van preparaten en/ of ompakken (geen legeringen)
PC19: Tussenproducten **PC39:** Cosmetica, persoonlijke verzorgingsproducten
PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk **PROC2:** Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling **PROC3:** Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) **PROC4:** Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling **PROC5:** Mengen in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formuleren (multistage en/ of aanzienlijkcontact) **PROC8a:** Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen **PROC8b:** Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen **PROC9:** Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) **PROC14:** Productie van preparaten of voorwerpen door tabletteren, comprimeren, extruderen en pelletiseren **PROC15:** Gebruik als laboratoriumreagens **PROC22:** Mogelijk gesloten bewerking met mineralen/ metalen bij hogere temperaturen; Industriële omgeving **PROC26:** Verwerking van vaste anorganische stoffen bij omgevingstemperatuur
ERC1, ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b: Vervaardiging van stoffen, Formulering van preparaten, Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen, Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten), Industrieel gebruik van reactieve verwerkingshulpmiddelen

Gebruik: Beroepsmatig gebruik

SU 22: Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)
SU 22: Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)
PC39: Cosmetica, persoonlijke verzorgingsproducten
ERC8a, ERC8d: Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen, Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen

Gebruik: Consumptief gebruik

SU 21: Consumentengebruik: Particuliere huishoudens (= algemeen publiek = consumenten)
SU 21: Consumentengebruik: Particuliere huishoudens (= algemeen publiek = consumenten)
PC39: Cosmetica, persoonlijke verzorgingsproducten
ERC8a, ERC8d: Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

systemen, Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen

1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario: Industrieel gebruik

Hoofdgebruikersgroepen	:	**SU 3**
Eindgebruiksectoren	:	**SU 3, SU 10**
Chemisch product-categorie	:	**PC19, PC39**
Procescategorieën	:	**PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC22, PROC26**
Milieu-emissiecategorieën	:	**ERC1, ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b:**

2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b

Productkarakteristieken

Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	:	Heeft betrekking op het percentage van de stof in het product tot een gehalte van 100 % (tenzij anderszins vermeld).
Fysische vorm (tijdens gebruik)	:	Vaste stof, weinig stofvorming
Fysische vorm (tijdens gebruik)	:	Waterige oplossing

Frequentie en duur van het gebruik

Gebruiksfrequentie	:	8 uur / dag

Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers

Buiten / binnen	:	binnen

Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken

Uitrusting, werkplaats en kleding regelmatig reinigen., Gesloten proces

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

Draag geschikte handschoenen (beproefd volgens EN374), overall en oogbescherming.

2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC15, PROC22, PROC26

Productkarakteristieken

Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	:	Heeft betrekking op het percentage van de stof in het product tot een gehalte van 100 % (tenzij anderszins vermeld).
Fysische vorm (tijdens gebruik)	:	Vaste stof, weinig stofvorming
Fysische vorm (tijdens gebruik)	:	Waterige oplossing

Frequentie en duur van het gebruik

Gebruiksfrequentie	:	8 uur / dag

Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers

Buiten / binnen	:	binnen

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Technische omstandigheden en maatregelen
Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging.

Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken
Uitrusting, werkplaats en kleding regelmatig reinigen.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie
Draag geschikte handschoenen (beproefd volgens EN374), overall en oogbescherming.

3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan

Milieu

Er is een chemische veiligheidsbeoordeling volgens REACH-artikel 14(3) en bijlage 1, secties 3 (beoordeling van het gevaar voor het milieu) en 4 (beoordeling van PBT en zPzB) uitgevoerd. Hierbij werden geen gevaren gevonden en is geen risicokarakterisatie nodig (REACH, bijlage 1, sectie 5.0).

Werknemers

Bijdragend scenario	Beoordelingsmethode van de blootstelling	Specifieke omstandigheden	Waarde	Niveau van blootstelling	RCR*
PROC1	ECETOC TRA, Stoffenmanager	lange termijn, gecombineerd, systemisch			< 1
PROC4	ECETOC TRA, Stoffenmanager	lange termijn, gecombineerd, systemisch			< 1

*Risicokarakteriseringsratio

*Risicokarakteriseringsratio

4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario

Zie de volgende documenten: ECHA Richtsnoer informatie-eisen en beoordel ing chemische veiligheid, hoofdstuk R.12: Beschrijving van de vormen van gebruik; ECHA Richtsnoer voor downstreamgebruikers; ECHA Richtsnoer inf ormatie-eisen en beoordeling chemische veiligheid, deel D: blootstelling sbeoordeling, deel E: Risicokarakterisering en deel G: Uitbreiding van h et SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Comm unications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Re lease Categories (SPERCs). ECHA-leidraad voor informatievereisten en chemische

1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario: Beroepsmatig gebruik

Hoofdgebruikersgroepen : **SU 22**
Eindgebruiksectoren : **SU 22**

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Chemisch product-categorie	:	**PC39**
Milieu-emissiecategorieën	:	**ERC8a, ERC8d:**

3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan

Milieu

Er is een chemische veiligheidsbeoordeling volgens REACH-artikel 14(3) en bijlage 1, secties 3 (beoordeling van het gevaar voor het milieu) en 4 (beoordeling van PBT en zPzB) uitgevoerd. Hierbij werden geen gevaren gevonden en is geen risicokarakterisatie nodig (REACH, bijlage 1, sectie 5.0).

4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario

Zie de volgende documenten: ECHA Richtsnoer informatie-eisen en beoordel ing chemische veiligheid, hoofdstuk R.12: Beschrijving van de vormen van gebruik; ECHA Richtsnoer voor downstreamgebruikers; ECHA Richtsnoer inf ormatie-eisen en beoordeling chemische veiligheid, deel D: blootstelling sbeoordeling, deel E: Risicokarakterisering en deel G: Uitbreiding van h et SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Comm unications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Re lease Categories (SPERCs). ECHA-leidraad voor informatievereisten en chemische

---

1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario: Consumptief gebruik

---

Hoofdgebruikersgroepen	:	**SU 21**
Eindgebruiksectoren	:	**SU 21**
Chemisch product-categorie	:	**PC39**
Milieu-emissiecategorieën	:	**ERC8a, ERC8d:**

3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan

Milieu

Er is een chemische veiligheidsbeoordeling volgens REACH-artikel 14(3) en bijlage 1, secties 3 (beoordeling van het gevaar voor het milieu) en 4 (beoordeling van PBT en zPzB) uitgevoerd. Hierbij werden geen gevaren gevonden en is geen risicokarakterisatie nodig (REACH, bijlage 1, sectie 5.0).

4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario

Zie de volgende documenten: ECHA Richtsnoer informatie-eisen en beoordel ing chemische veiligheid, hoofdstuk R.12: Beschrijving van de vormen van gebruik; ECHA Richtsnoer voor downstreamgebruikers; ECHA Richtsnoer inf ormatie-eisen en beoordeling chemische veiligheid, deel D: blootstelling sbeoordeling, deel E: Risicokarakterisering en deel G: Uitbreiding van h et SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Comm unications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Re lease Categories (SPERCs). ECHA-leidraad voor informatievereisten en chemische

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Natriumbisulfiet oplossing ≥37 %, in water

artikelnummer: **2372**
Versie: **4.0 nl**
Vervangt de versie van: 26.08.2020
Versie: (3)

datum van samenstelling: 14.10.2015
Herziening: 16.02.2022

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1 Productidentificatie

Identificatie van de stof	**Natriumbisulfiet oplossing** ≥37 %, in water
Artikelnummer	2372
Registratienummer (REACH)	niet relevant (mengsel)
Catalogusnummer in bijlage VI bij CLP	[016-064-00-8]
EG-nummer	[231-548-0]
CAS-nummer	[7631-90-5]

1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerde gebruiken:	Laboratoriumchemicaliën Analytische en laboratoriumtoepassingen
Ontraden gebruik:	Niet te gebruiken voor producten die in contact met voedsel komen. Niet te gebruiken voor privé-doeleinden (huishouden).

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Carl Roth GmbH + Co KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Duitsland

Telefoon:+49 (0) 721 - 56 06 0
Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149
e-mail: sicherheit@carlroth.de
Website: www.carlroth.de

Bevoegde persoon die voor het veiligheidsinformatieblad verantwoordelijk is:	:Department Health, Safety and Environment
e-mail (bevoegde persoon):	**sicherheit@carlroth.de**
Leverancier (importeur):	CARL ROTH GmbH + Co. KG +32 3 2834710 (Vlaanderen) / +32 80 447958 (Wallonie) - info@carlroth.be www.carlroth.be

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Naam	Straat	Postcode/stad	Telefoon	Website
Centre Antipoisons c/o Hôpital Militaire Reine Astrid	Rue Bruyn 1	1120 Bruxelles	070 245 245	

1.5 Importeur

CARL ROTH GmbH + Co. KG
België

Telefoon: +32 3 2834710 (Vlaanderen) / +32 80 447958 (Wallonie)
Telefax: -
e-Mail: info@carlroth.be
Website: www.carlroth.be

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Rubriek	Gevarenklasse	Catego-rie	Gevarenklasse en categorie	Gevaren-aanduiding
3.1O	Acute orale toxiciteit	4	Acute Tox. 4	H302

Aanvullende gevareninformatie

Code	Aanvullende gevareninformatie
EUH031	vormt giftig gas in contact met zuren

Zie RUBRIEK 16 voor de volledige tekst

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Signaalwoord **Waarschuwing**

Pictogrammen

GHS07

Gevarenaanduidingen

H302 Schadelijk bij inslikken

Veiligheidsaanbevelingen

Voorzorgsmaatregelen - preventie

P270 Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik van dit product

Voorzorgsmaatregelen - reactie

P301+P312 NA INSLIKKEN: bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen

Aanvullende gevareninformatie

EUH031 Vormt giftig gas in contact met zuren.

Gevaarlijke bestanddelen ter etikettering: Natriumwaterstofsulfiet ...%

Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 125 ml

Signaalwoord: **Waarschuwing**

Symbool/symbolen

EUH031 Vormt giftig gas in contact met zuren.
bevat: Natriumwaterstofsulfiet ...%

2.3 Andere gevaren

Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Dit mengsel bevat geen stoffen die na beoordeling als een PBT- of zPzB-stof worden beschouwd.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1 Stoffen

niet relevant (mengsel)

3.2 Mengsels

Beschrijving van het mengsel

Naam van de stof	Identificatie	Gew.-%	Indeling overeenkomstig GHS	Pictogrammen	Noten
Natriumwaterstofsulfiet ...%	CAS No 7631-90-5 EC No 231-548-0 Catalogus nr. 016-064-00-8 REACH reg. nr. 01-2119524563-42-xxxx	37 – 42	Acute Tox. 4 / H302 EUH031		B(a) GHS-HC

Noten
B(a): Indeling verwijst naar een waterige oplossing
GHS-HC: Geharmoniseerde indeling (de indeling van de stof is overeenkomstig met de aantekening in de lijst overeenkomstig 1272/2008/EG, Annex VI)

Naam van de stof	Identificatie	Specifieke concentratiegrenzen	M-Factoren	ATE	Blootstellingsroute
Natriumwaterstofsulfiet ...%	CAS No 7631-90-5 EC No 231-548-0 Catalogus nr. 016-064-00-8	-	-	500 $^{mg}/_{kg}$	oraal

Zie RUBRIEK 16 voor de volledige tekst

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Algemene opmerkingen

Verontreinigde kleding uittrekken.

Bij inademing

Voor verse lucht zorgen. Bij twijfel of bij aanhoudende symptomen een arts raadplegen.

Bij huidcontact

Huid met water afspoelen/afdouchen. Bij twijfel of bij aanhoudende symptomen een arts raadplegen.

Bij oogcontact

Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Bij twijfel of bij aanhoudende symptomen een arts raadplegen.

Bij inslikken

Mond met water spoelen (alleen als de persoon bij bewustzijn is). Een arts raadplegen.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Irriterende effecten, Buikpijn, Diarree, Misselijkheid, Braken, Hoofdpijn

4.3 Vermelding van de onmiddellijke vereiste medische verzorging en speciale behandeling

geen

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen

brandbestrijdingsmaatregelen op de omgeving afstemmen
sproeiwater, alcohol bestendig schuim, droog bluspoeder, BC-poeder, kooldioxide (CO_2)

Ongeschikte blusmiddelen

volle waterstraal

5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Niet brandbaar.

Gevaarlijke verbrandingsproducten

Zwaveloxiden (SOx)

5.3 Advies voor brandweerlieden

In geval van brand en/of explosie inademen van rook vermijden. Met normale voorzorgen vanaf een redelijke afstand blussen. Draag onafhankelijke ademhalingsapparatuur.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Voor andere personen dan de hulpdiensten

Contact met huid, ogen en kleding vermijden. Damp/spuitnevel niet inademen.

6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Advies over hoe het gemorste product moet worden ingesloten

Afdekken van afvoerkanalen.

Advies over hoe het gemorste product moet worden opgeruimd

Met vloeistofbindende stoffen (zand, diatomeeënaarde, zuurbinder, universeel binder) opnemen.

Andere informatie met betrekking tot het lozen of vrijkomen

In geschikte behouders voor verwijdering brengen. De getroffen zone ventileren.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5. Persoonlijke beschermingsmiddelen: zie rubriek 8. Chemisch op elkaar inwerkende materialen: zie rubriek 10. Instructies voor verwijdering: zie rubriek 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Afvoer gebruiken (laboratorium).

Advies inzake algemene beroepsmatige hygiëne

Voor werkpauze en werkeinde handen wassen. Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en van diervoeder.

7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

In goed gesloten verpakking bewaren.

Incompatibele stoffen of mengsels

Let op advies voor opslag van chemische stoffen.

Overweging van ander advies:

Specifieke ontwerpen voor opslagruimten of -vaten

Aanbevolen opslagtemperatuur: 15 – 25 °C

7.3 Specifiek eindgebruik

Er is geen informatie beschikbaar.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Nationale grenswaarden

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (grenzen voor de blootstelling op het werk)

Land	Stofnaam	CAS No	Identificatie	TGG 8 uur [ppm]	TGG 8 uur [mg/m³]	TGG 15 min [ppm]	TGG 15 min [mg/m³]	CW [ppm]	CW [mg/m³]	Notatie	Bron
BE	natriumbisulfiet	7631-90-5	VL/VCD		5						Moniteur Belge

Notatie

CW Ceilingwaarde is een grenswaarde die niet mag worden overschreden (ceiling value)
TGG 15 min Kortetijdswaarde (grenswaarde voor kortstondige blootstelling): grenswaarde die niet mag worden overschreden en die geldt, voor een periode van 15 minuten (behoudens anders vermeld)
TGG 8 uur Tijd gewogen gemiddelde (grenswaarde voor langdurige blootstelling): gemeten of berekend op basis van een referentieperiode van acht uur (behoudens anders vermeld)

Relevante DNEL´s van bestanddelen van het mengsel

Naam van de stof	CAS No	Eindpunt	Drempelwaarde	Beschermingsdoelstelling, route van de blootstelling	Gebruikt in	Blootstellingsduur
Natriumwaterstofsulfiet ...%	7631-90-5	DNEL	246 mg/m³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	chronisch - systemische effecten

Relevante PNEC´s van bestanddelen van het mengsel

Naam van de stof	CAS No	Eindpunt	Drempelwaarde	Organisme	Milieucompartimenten	Blootstellingsduur
Natriumwaterstofsulfiet ...%	7631-90-5	PNEC	1,09 mg/l	waterorganismen	zoet water	korte termijn (eenmalig)
Natriumwaterstofsulfiet ...%	7631-90-5	PNEC	0,11 mg/l	waterorganismen	zeewater	korte termijn (eenmalig)
Natriumwaterstofsulfiet ...%	7631-90-5	PNEC	10,71 mg/l	waterorganismen	rioolwaterzuiveringsinstallaties (STP)	korte termijn (eenmalig)

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Individuele beschermingsmaatregelen (persoonlijke beschermingsmiddelen)

Bescherming van de ogen/het gezicht

Veiligheidsbril met zijbescherming dragen.

Bescherming van de huid

• bescherming van de handen

Draag geschikte handschoenen. Geschikt zijn volgens EN 374 beproefde handschoenen tegen chemicaliën. Er wordt aangeraden om in geval van speciale applicaties de chemische bestendigheid van de boven genoemde veiligheidshandschoenen samen met de leverancier van de handschoenen na te gaan. De tijden zijn geschatte waarden van metingen bij 22 ° C en permanent contact. Verhoogde temperaturen als gevolg van verhitte stoffen, lichaamswarmte enz. En een vermindering van de effectieve laagdikte door rekken kan leiden tot een aanzienlijke verkorting van de doorbraaktijd. Neem in geval van twijfel contact op met de fabrikant. Bij een ongeveer 1,5 maal grotere / kleinere laagdikte wordt de respectieve doorbraaktijd verdubbeld / gehalveerd. De gegevens zijn alleen van toepassing op de zuivere stof. Bij overdracht op mengsels van stoffen mogen ze alleen als richtlijn worden beschouwd.
.

• soort materiaal

NBR (Nitrilrubber)

• materiaaldikte

>0,3 mm

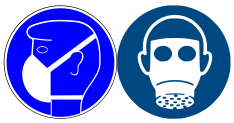
• doorbraaktijd van het handschoenmateriaal

>480 minuten (permeatieniveau: 6)

• andere beschermingsmiddelen

Rustperioden voor regeneratie van de huid inlassen. Preventieve huidbescherming (huidbeschermende crèmes) wordt aanbevolen.

Bescherming van de ademhalingsorganen



Adembescherming is noodzakelijk bij: Aërosol- of nevelvorming. Type: B (tegen anorganische gassen en dampen, kleurcode: grijs). Type: B-P2 (combinatiefilter voor zure gassen en partikels, kleurcode: grijs/wit).

Beheersing van milieublootstelling

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	vloeibaar
Kleur	kleurloos - lichtgeel
Geur	scherp
Smelt-/vriespunt	-4 °C
Kookpunt of beginkookpunt en kooktraject	105 – 146 °C
Ontvlambaarheid	niet brandbaar
Onderste en bovenste explosiegrens	niet bepaald

Vlampunt	niet bepaald
Zelfontbrandingstemperatuur	niet bepaald
Ontledingstemperatuur	>150 °C
pH-waarde	3,5 – 4,5 (20 °C)
Kinematische viscositeit	3,162 $^{mm^2}/_{s}$ bij 20 °C
Oplosbaarheid(eden)	
Oplosbaarheid in water	in elke verhouding mengbaar
Verdelingscoëfficiënt	
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde):	niet relevant (anorganisch)
Dampspanning	niet bepaald
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	
Dichtheid	1,19 – 1,36 $^{g}/_{cm^3}$ bij 20 °C
Relatieve dampdichtheid	er is bij deze eigenschap geen informatie beschikbaar
Deeltjeskenmerken	niet relevant (vloeibaar)
Andere veiligheidsparameters	
Oxiderende eigenschappen	geen

9.2 Overige informatie

Informatie inzake fysische gevarenklassen:	gevarenklassen overeenkomstig GHS (fysische gevaren): niet relevant
Andere veiligheidskenmerken:	
Mengbaarheid	volledig mengbaar met water

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Reactiviteit

Deze stof is niet reactief onder normale omgevingsomstandigheden.

10.2 Chemische stabiliteit

Het materiaal is stabiel onder normale atmosferische omstandigheden en verwachte temperatuur en druk bij opslag en hantering.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Exotherme reactie met: Peroxiden, Nitride,
Heftige reactie met: sterk oxiderend,
Afgifte van een acuut toxisch gas: Zuren => Zwaveldioxide (SO2)

10.4 Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte. Ontleding geschiedt vanaf temperaturen van: >150 °C.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Er is geen verdere informatie.

Vrijkomen van giftige materialen met

Zuren.

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1 Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Er zijn geen testgegevens voor het mengsel als geheel beschikbaar.

Indelingsprocedure

De methode voor indeling van mengsels op basis van de bestanddelen van het mengsel (somformule).

Indeling overeenkomstig GHS (1272/2008/EG, CLP)

Acute toxiciteit

Schadelijk bij inslikken.

Acute toxiciteitsschatting (ATE) van de bestanddelen in het mengsel

Naam van de stof	CAS No	Blootstellingsroute	ATE
Natriumwaterstofsulfiet ...%	7631-90-5	oraal	500 $^{mg}/_{kg}$

Acute toxiciteit van de bestanddelen in het mengsel

Naam van de stof	CAS No	Blootstellingsroute	Eindpunt	Waarde	Species
Natriumwaterstofsulfiet ...%	7631-90-5	inademing: stof/nevel	LC50	>5,5 $^{mg}/_{l}$/4h	rat
Natriumwaterstofsulfiet ...%	7631-90-5	dermaal	LD50	>2.000 $^{mg}/_{kg}$	rat

Huidcorrosie/-irritatie

Is niet als bijtend/irriterend voor de huid in te delen.

Ernstig oogletsel/oogirritatie

Is niet als zwaar oogletsel veroorzakend of irriterend voor de ogen in te delen.

Sensibilisatie van de luchtwegen of van de huid

Is niet als inhalatie of huidallergeen in te delen.

Mutageniteit in geslachtscellen

Is niet als mutageen in geslachtscellen (mutageen) in te delen.

Kankerverwekkendheid

Is niet als kankerverwekkend in te delen.

Voortplantingstoxiciteit

Is niet als giftige stof voor de voortplanting in te delen.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (eenmalige blootstelling) in te delen.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (herhaalde blootstelling) in te delen.

Gevaar bij inademing

Is niet als gevaarlijk bij aspiratie in te delen.

Symptomen die verband houden met de fysische, chemische en toxicologische eigenschappen

• Na inslikken

diarree, braken, buikpijn, misselijkheid

• Bij contact met de ogen

veroorzaakt lichte tot matige irritatie

• Na inademing

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

• Bij contact met de huid

Veelvuldig en langdurig huidcontact kan tot huidirritatie leiden

• Overige informatie

Andere schadelijke effecten: Hoofdpijn, Hartritmestoornissen

11.2 Hormoonontregelende eigenschappen

Geen van de bestanddelen is vermeld.

11.3 Informatie over andere gevaren

Er is geen verdere informatie.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

Is niet als gevaarlijk voor het aquatisch milieu in te delen.

(Acute) aquatische toxiciteit van bestanddelen van het mengsel

Naam van de stof	CAS No	Eindpunt	Waarde	Species	Blootstellingsduur
Natriumwaterstofsulfiet ...%	7631-90-5	LC50	62,3 mg/l	vis	96 h
Natriumwaterstofsulfiet ...%	7631-90-5	EC50	89 mg/l	ongewervelde aquatische organismen	48 h
Natriumwaterstofsulfiet ...%	7631-90-5	ErC50	43,8 mg/l	alg	72 h

(Chronische) aquatische toxiciteit van bestanddelen van het mengsel

Naam van de stof	CAS No	Eindpunt	Waarde	Species	Blootstellingsduur
Natriumwaterstofsulfiet ...%	7631-90-5	EC50	>1.000 mg/l	micro-organismen	3 h

Biologische afbraak

De methoden met betrekking tot het vaststellen van de biologische afbreekbaarheid zijn voor anorganische stoffen niet van toepassing.

12.2 Proces van de afbreekbaarheid

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.3 Bioaccumulatie

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.4 Mobiliteit in de bodem

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

Geen van de bestanddelen is vermeld.

12.7 Andere schadelijke effecten

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1 Afvalverwerkingsmethoden

Deze stof en de verpakking als gevaarlijk afval afvoeren. Inhoud/verpakking afvoeren overeenkomstig de plaatselijke/regionale/nationale/internationale voorschriften.

Informatie betreffende afvalwaterlozing

Afval niet in de gootsteen werpen.

13.2 Relevante bepalingen inzake afvalpreventie

De toekenning van de afvalsleutelnummers/afvalmarkeringen dient conform AVV branche- en processpecifiek plaats te vinden. Abfallverzeichnis-Verordnung (afval catalogus regeling, Duitsland).

13.3 Opmerkingen

Afval wordt gescheiden in de categorieën die afzonderlijk kunnen worden behandeld door de lokale of nationale afvalbeheerdiensten. Let alstublieft op de relevante nationale of regionale bepalingen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1	**VN-nummer of ID-nummer**	niet onderworpen aan transport-voorschriften
14.2	**Juiste vervoersnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN**	niet toegekend
14.3	**Transportgevarenklasse(n)**	geen
14.4	**Verpakkingsgroep**	niet toegekend
14.5	**Milieugevaren**	niet gevaarlijk voor het milieu, volgens de voorschriften voor transport van gevaarlijke goederen

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Er is geen verdere informatie.

14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

De lading is niet bedoeld om in bulk te worden vervoerd.

14.8 Informatie voor elke van de VN-reglementen

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN) - Aanvullende informatie

Niet onderworpen aan het ADR, RID en ADN.

Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG) - Aanvullende informatie

Niet onderworpen aan het IMDG.

Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart (ICAO-IATA/DGR) - Aanvullende informatie

Niet onderworpen aan het ICAO-IATA.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Relevante bepalingen van de Europese Unie (EU)

Beperkingen overeenkomstig REACH, bijlage XVII

Gevaarlijke stoffen met beperkingen (REACH, Bijlage XVII)

Naam van de stof	Naam volgens inventaris	CAS No	Beperking	Nr.
Natriumbisulfiet oplossing	dit product voldoet aan de criteria voor indeling van Verordening nr. 1272/2008/EG		R3	3

Legenda

R3 1. Mogen niet worden gebruikt:
- in siervoorwerpen bestemd om licht- of kleureffecten te verkrijgen door verschillende fasen, bijvoorbeeld in sfeerlampen en asbakken,
- in scherts- en fopartikelen,
- in spelen voor een of meer personen of in alle voorwerpen die bestemd zijn om als zodanig te worden gebruikt, zelfs als deze fungeren als siervoorwerp.

2. Voorwerpen die niet met punt 1 in overeenstemming zijn, mogen niet in de handel worden gebracht.
3. Mogen niet in de handel worden gebracht als zij een kleurstof bevatten, tenzij dat om fiscale redenen vereist is, of een geurstof of beide, en als zij:
— als brandstof kunnen worden gebruikt in decoratieve olielampen die bestemd zijn voor het grote publiek, en
— gevaarlijk zijn bij inademing en met H304 worden gekenmerkt.
4. Decoratieve olielampen die voor het grote publiek bestemd zijn mogen slechts in de handel worden gebracht indien zij voldoen aan de door het Europees Comité voor Normalisatie (CEN) vastgestelde Europese norm inzake decoratieve olielampen (EN 14059).
5. Onverminderd de toepassing van andere bepalingen van de Unie inzake de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels moeten de leveranciers ervoor zorgen dat de producten, voordat zij in de handel worden gebracht, aan de volgende voorschriften voldoen:
a) lampoliën die met H304 worden gekenmerkt en voor het grote publiek bestemd zijn, moeten zichtbaar, leesbaar en onuitwisbaar de volgende vermeldingen dragen: “Lampen die met deze vloeistof gevuld zijn buiten het bereik van kinderen houden”; en, uiterlijk op 1 december 2010, “Een klein slokje lampolie — of nog maar zuigen aan de pit van lampen — kan levensbedreigende longschade tot gevolg hebben”;
b) aanmaakvloeistoffen voor barbecues die met H304 worden gekenmerkt en voor het grote publiek bestemd zijn, moeten uiterlijk op 1 december 2010 leesbaar en onuitwisbaar de volgende vermelding dragen: “Een klein slokje aanmaakvloeistof kan levensbedreigende longschade tot gevolg hebben”;
c) lampoliën en aanmaakvloeistoffen voor barbecues die met H304 worden gekenmerkt en voor het grote publiek bestemd zijn, worden uiterlijk op 1 december 2010 verpakt in zwarte ondoorzichtige recipiënten van maximaal 1 liter.

Lijst van autorisatieplichtige stoffen (REACH, bijlage XIV)/SVHC - kandidaat lijst

Geen van de bestanddelen is vermeld.

Seveso Richtlijn

2012/18/EU (Seveso III)			
Nr.	**Gevaarlijke stof/gevarencategorieën**	**Drempelwaarden (ton) voor toepassing van voorschriften voor lagedrempelinrichtingen en hogedrempelinrichtingen**	**Noten**
	niet toegekend		

Decopaint-Richtlijn

VOS-gehalte	0 % 0 g/l

Richtlijn over industrie emissie (IE-Richtlijn)

VOS-gehalte	0 %
VOS-gehalte (Watergehalte werd afgetrokken)	0 g/l

Richtlijn betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)

geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening betreffende de instelling van een Europees register inzake de uitstoot en overbrenging van verontreinigende stoffen (PRTR)

geen van de bestanddelen is vermeld

Kaderrichtlijn water (KRW)

Lijst van verontreinigende stoffen (KRW)				
Naam van de stof	**Naam volgens inventaris**	**CAS No**	**Opgenomen in**	**Opmerkingen**
Natriumwaterstofsulfiet ...%	Metalen en metaalverbindingen		a)	

Legenda
A) Indicatieve lijst van de belangrijkste verontreinigende stoffen

Verordening over het op de markt brengen en het gebruik van precursoren voor explosieven

geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening inzake drugsprecursoren

geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen

geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen (PIC)

geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening betreffende persistente organische verontreinigende stoffen (POP)

geen van de bestanddelen is vermeld

Overige informatie

Richtlijn 94/33/EG betreffende de bescherming van jongeren op het werk. Werkrestricties conform de Zwangerschapsrichtlijn (92/85/EEG) voor aanstaande of zogende moeders in acht nemen.

Nationale inventarissen

Land	Lijst	Status
AU	AICS	alle bestanddelen zijn vermeld
CA	DSL	alle bestanddelen zijn vermeld
CN	IECSC	alle bestanddelen zijn vermeld
EU	ECSI	alle bestanddelen zijn vermeld
EU	REACH Reg.	alle bestanddelen zijn vermeld
JP	CSCL-ENCS	alle bestanddelen zijn vermeld
KR	KECI	alle bestanddelen zijn vermeld
MX	INSQ	alle bestanddelen zijn vermeld
NZ	NZIoC	alle bestanddelen zijn vermeld
PH	PICCS	alle bestanddelen zijn vermeld
TR	CICR	niet alle bestanddelen zijn vermeld
TW	TCSI	alle bestanddelen zijn vermeld
US	TSCA	alle bestanddelen zijn vermeld

Legenda

AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EG-Inventaris (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH geregistreerde stoffen
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Chemische veiligheidsbeoordelingen voor stoffen uit dit mengsel werden niet uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen (herzien veiligheidsinformatieblad)

Het op één lijn brengen met verordening: Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2020/878/EU

Herstructurering: rubriek 9, rubriek 14

Rubriek	Eerdere vermelding (tekst/waarde)	Actuele vermelding (tekst/waarde)	Veiligheids-relevante
2.1		Indeling overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP): verandering in de lijst (tabel)	ja
2.1		Aanvullende gevareninformatie: verandering in de lijst (tabel)	ja
2.3	Andere gevaren: Er is geen verdere informatie.	Andere gevaren	ja

Rubriek	Eerdere vermelding (tekst/waarde)	Actuele vermelding (tekst/waarde)	Veiligheidsrelevante
2.3		Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling: Dit mengsel bevat geen stoffen die na beoordeling als een PBT- of zPzB-stof worden beschouwd.	ja

Afkortingen en acroniemen

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
Acute Tox.	Acute toxiciteit
ADN	Accord européen relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par voies de navigation Intérieures (Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren)
ADR	Accord relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par route (Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg)
ATE	Acute toxiciteitsschatting
CAS	Chemical Abstracts Service (database voor chemische stoffen en hun uniekenummer, het CAS registratienummer)
catalogus nr.	Het catalogusnummer is de in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 gebruikte identificatiecode
CLP	Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labelling and Packaging) van stoffen en mengsels
CW	Ceilingwaarde (plafondwaarde)
DGR	Dangerous Goods Regulations, voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke goederen, zie IATA/DGR
DNEL	Derived No-Effect Level (afgeleide dosis zonder effect)
EC50	Effectieve concentratie 50 %. De EC50 komt overeen met de concentratie van een geteste stof die 50 % verandering in de respons veroorzaakt (bvb. op de groei) gedurende een gespecificeerde tijdsinterval
EC No	Het EG-register (EINECS, ELINCS en het NLP-register) is de bron voor het zevencijferige EC-getal als kengetal voor stoffen (Europese Unie)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Europese lijst van bekendgemaakte chemische stoffen)
ErC50	≡ EC50: in deze methode de concentratie van een teststof waarbij ten opzichte van de controle een 50 % vermindering van de groei (EbC50) of de groeisnelheid (ErC50) optreedt
GHS	"Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor de indeling en etikettering van chemische stoffen", ontwikkeld door de Verenigde Naties
IATA	International Air Transport Association
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart)
IMDG	Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG-code)
LC50	Letale concentratie 50 %: is de concentratie waarde in lucht van het materiaal waarbij 50 % van de testobjecten sterft gedurende een bepaalde tijdsinterval
LD50	Letale dosis 50 %: de LD50 komt overeen met de dosis van een geteste stof waarbij 50 % van de testobjecten sterft gedurende een gespecificeerde tijdsinterval

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
Moniteur Belge	Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk
NLP	No-Longer Polymer (niet langer polymeer)
PBT	Persistent, Bioaccumulerend en Toxisch
PNEC	Voorspelde concentratie zonder effect
ppm	Deeltjes per miljoen
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registratie en beoordeling van, en autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Reglement betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over het spoor)
SVHC	Zeer zorgwekkende stof
TGG 15 min	Kortetijdswaarde
TGG 8 uur	Tijd gewogen gemiddelde
VOS	Vluchtige organische stoffen
zPzB	Zeer persistent en zeer bioaccumulerend

Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen

Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labelling and Packaging) van stoffen en mengsels. Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2020/878/EU.

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN). Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA).

Indelingsprocedure

Fysische en chemische eigenschappen. De indeling berust op basis van de resultaten van de geteste mengsels.
Gezondheidsgevaren. Milieugevaren. De methode voor indeling van mengsels op basis van de bestanddelen van het mengsel (somformule).

Lijst van relevante zinnen (code en voluit geschreven tekst zoals in rubriek 2 en 3 vermeld)

Code	Tekst
H302	Schadelijk bij inslikken.

Disclaimer

Deze informatie is gebaseerd op de huidige stand van onze kennis. Dit ViB is samengesteld en uitsluitend bedoeld voor dit product.

AZIJNZUUR <10%

Code : 10066

RUBRIEK 1. Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Chemische omschrijving : Azijnzuur , Ethaanzuur, Methaancarbonzuur , oplossing (<10%).

Aard van het product : Zuivere stof in oplossing .

Reach registratienummer : 01-2119475328-30

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

* Geïdentificeerd(e) gebruik(en) : Zie tabel op de eerste pagina van de bijlage.

* Ontraden gebruik(en) : Dit product wordt niet aanbevolen voor industrieel, beroepsmatig of consumentengebruik anders dan vermeld in tabel op de eerste pagina van de bijlage.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Identificatie van de onderneming : BRENNTAG N.V. - Nijverheidslaan 38 - BE-8540 DEERLIJK
TEL: +32(0)56/77.69.44 - FAX: +32(0)56/77/57/11
E-MAIL: info@brenntag.be - Website: www.brenntag.be

BRENNTAG Nederland B.V. - Donker Duyvisweg 44 - NL-3316 BM DORDRECHT
TEL: +31(0)78/65.44.944 - FAX: +31(0)78/65.44.919
E-MAIL: info@brenntag.nl - Website: www.brenntag.nl

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer in geval van nood : België : Antigifcentrum - Brussel
TEL: +32(0)70/245.245

Nederland : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum - Bilthoven
TEL: +31(0)30/274.88.88 (Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen)

RUBRIEK 2. Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008

Niet geclassificeerd.

Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008

Dit product moet volgens de geldende wetgeving niet geëtiketteerd worden.

2.3. Andere gevaren

Fysische/chemische gevaren : Geen significatief gevaar.

Gevaren voor de gezondheid : Geen significatief gevaar.

Gevaren voor het milieu : Product veroorzaakt een sterke daling van de pH van water en bodem.
Dit product is geen of bevat geen stof dat een PBT of een zPzB is (overeenkomstig bijlage XIII).

Gevaren voor de veiligheid : Bij of boven het vlampunt kunnen de aanwezige dampen ontbranden in open lucht of ontploffen in gesloten toestand, wanneer gemengd met lucht en blootgesteld aan een ontstekingsbron.

RUBRIEK 3. Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam component(en)		gew. %	CAS nr	EINECS nr	Index nr	Reach nr	INDELING
Azijnzuur ...%	:	< 10 %	64-19-7	200-580-7	607-002-00-6	01-2119475328-30	Flam. Liq. 3; H226 Skin Corr. 1A; H314

RUBRIEK 3. Samenstelling en informatie over de bestanddelen (vervolg)

*

De volledige tekst van de (EU)H-verklaringen vindt men in rubriek 16.
Nota B (Verordening (EG) nr. 1272/2008) is van toepassing voor het product of voor één of meerdere van zijn bestanddelen.
Nota: SCL van toepassing

RUBRIEK 4. Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Algemeen : Bij twijfel of bij aanhoudende verschijnselen, steeds een arts raadplegen.
Nooit iets toedienen langs de mond bij een bewusteloos persoon.

Eerstehulpmaatregelen bij

- Inademing : Het slachtoffer in de frisse lucht brengen.
Slachtoffer rustig houden, in halfzittende houding.
- Contact met de huid : Verontreinigde kledij uittrekken.
Huid onmiddellijk spoelen met veel water. (ev. douchen).
Bij (blijvende) irritatie, een arts raadplegen.
- Contact met de ogen : Onmiddellijk grondig en langdurig (minstens 15 min.) spoelen met veel water.
Contactlenzen verwijderen.
Bij (blijvende) irritatie, een arts raadplegen.
- Inslikken : NIET LATEN BRAKEN. De mond spoelen met water.
Een arts raadplegen.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Voor specialistisch advies dient de arts contact op te nemen met het NVIC of het Belgisch Antigifcentrum.

RUBRIEK 5. Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Bluspoeder , Schuim , Koolstofdioxide (CO_2) , Sproeistraalwater .
- Ongeschikte blusmiddelen : Sterke waterstraal .

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Speciale blootstellingsrisico's : Bij brand kunnen koolstofoxiden (o.a. CO) en rook vrijkomen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Beschermende uitrusting : In de onmiddellijke nabijheid van het vuur een onafhankelijk ademhalingstoestel en beschermende kledij dragen.

Speciale maatregelen : Gebruik (verneveld) water om de naburige verpakkingen en constructies af te koelen. Vermijd dat bluswater in het milieu terechtkomt.
Bluswater neutraliseren met een basisch product.

RUBRIEK 6. Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures

Persoonlijke voorzorgsmaatregelen : Elke mogelijke ontstekingsbron (open vuur, vonken, roken, ...) verwijderen.
Ontruim onmiddellijk de besmette ruimtes en zorg voor voldoende ventilatie.
Vermijd inademing van de dampen en aanraking met de ogen, de huid en de kledij.
Draag geschikte, persoonlijke veiligheidsuitrusting. (Zie rubriek 8)

RUBRIEK 6. Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel (vervolg)

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Maatregelen ter bescherming van het milieu : Lekken dichten indien dit zonder risico mogelijk is.
Het gemorste product zoveel mogelijk indijken met inert materiaal.
Verhinder dat het product in open water, riolering of de bodem terechtkomt.
De overheid informeren indien de vloeistof in de riolering of in open water binnendringt.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Reinigingsmethode : Lekvloeistof opvangen in afsluitbare, corrosiebestendige afvalvaten.
Verdun de morsvloeistof onmiddellijk met veel water en neutraliseer met base.
Overvloedig naspoelen met water.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Voor persoonlijke bescherming, zie rubriek 8.
Voor verwijdering van het afvalproduct, zie rubriek 13.

RUBRIEK 7. Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Hantering : Vermijd inademing van de dampen en aanraking met de ogen, de huid en de kledij.
Draag geschikte, persoonlijke veiligheidsuitrusting. (Zie rubriek 8)
Vermijd opwarming, spatten en dampvorming bij leegmaken, overgieten, verdunnen of oplossen van het product.
Bij verdunnen altijd de zure oplossing bij water voegen, nooit andersom.
Niet eten, drinken, of roken tijdens gebruik.
In de onmiddellijke nabijheid van elke mogelijke blootstellingsbron moeten veiligheidsoogdouches en nooddouches aanwezig zijn.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Opslagcondities : Uitsluitend in de oorspronkelijke, goed gesloten verpakking bewaren op een goed geventileerde en brandveilige plaats.
Alle gevaarlijke producten dienen op een lekbak geplaatst of ingekuipt te worden.
Verwijderd houden van : Oxidatiemiddelen , Basen .

Brand- en explosiepreventie : Alle ontstekingsbronnen verwijderen (open vuur, vonken, roken, ...).
Bij temperaturen gelijk aan of hoger dan het vlampunt kan het lucht-product mengsel een licht ontvlambaar en explosief mengsel vormen.
Maatregelen nemen tegen elektrostatische ontlading.
Gebruik altijd explosieveilige elektrische apparatuur.

Geschikt verpakkingsmateriaal : Roestvrij staal , Polyethyleen , Polypropyleen , Glas .

Ongeschikt verpakkingsmateriaal : Diverse metalen , Rubber , Sommige kunststoffen .

7.3. Specifiek eindgebruik

Voor geïdentificeerde gebruiken, zie punt 1.2 en/of blootstellingsscenario's.

RUBRIEK 8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

* Beroepsmatige blootstellingslimieten : Azijnzuur ...% : Grenswaarde (BE) : 10 ppm (25 mg/m³) (2014)
Azijnzuur ...% : Kortetijdswaarde (BE) : 15 ppm (38 mg/m³) (2014)

Biologische grenswaarden : Deze zullen toegevoegd worden van zodra deze beschikbaar zijn.

DNELs :
- Azijnzuur ...% : Werknemer, acute - lokale effecten, inademing : 25 mg/m³
- Azijnzuur ...% : Werknemer, lange-termijn - lokale effecten, inademing : 25 mg/m³
- Azijnzuur ...% : Consument, acute - lokale effecten, inademing : 25 mg/m³
- Azijnzuur ...% : Consument, lange-termijn - lokale effecten, inademing : 25 mg/m³

RUBRIEK 8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming (vervolg)

PNECs : • Azijnzuur ...% : Zoetwater : 3,058 mg/l
• Azijnzuur ...% : Zeewater : 0,3058 mg/l
• Azijnzuur ...% : Zoetwaterafzetting : 11,36 mg/kg
• Azijnzuur ...% : Zeewaterafzetting : 1,136 mg/kg
• Azijnzuur ...% : Bodem : 0,478 mg/kg
• Azijnzuur ...% : Intermitterend gebruik : 30,58 mg/l
• Azijnzuur ...% : Rioolwaterzuiveringsinstallatie : 85 mg/l

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

* Technische maatregelen : Ventilatie , (Via de vloer) Plaatselijke afzuiging .

Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Inhalatiebescherming : CE-goedgekeurd masker voor zure gassen en dampen (type E, geel).
- Huidbescherming : Geschikte beschermingskledij
- * Handbescherming : Geschikt materiaal voor veiligheidshandschoenen (EN 374):
  De geschiktheid van de handschoenen en de doorbraaktijd voor een specifieke werkplek moet worden overlegd met de fabrikant van de beschermhandschoenen.
  - materiaal : Butylrubber .
  - dikte : 0,7 mm
  - doorbraaktijd : > 480'
- Oog-/Gezichtbescherming : Aansluitende veiligheidsbril of gelaatsscherm.

Beheersing van milieublootstelling : Zie rubrieken 6, 7, 12 en 13.

RUBRIEK 9. Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Zie technische fiche voor gedetailleerde inlichtingen.

Fysische toestand (20°C)	: Vloeistof .
Uitzicht/Kleur	: Helder , Kleurloos .
* Geur	: Zwakke azijngeur .
Geurdrempel	: Geen gegevens beschikbaar.
* pH-waarde	: 2,4 (6g/ 100ml)
Smelt-/Vriespunt	: -3 °C tot 0 °C
Kookpunt/Kooktraject (1013 hPa)	: ca. 100 °C
Vlampunt	: > 60 °C
Verdampingssnelheid	: 0,97 (Butylacetaat =1)
Explosiegrenzen in lucht	: Niet van toepassing.
Dampspanning (20°C)	: 1,5 kPa (85%)
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: 2,0
* Relatieve dichtheid van verzadigd damp/ lucht mengsel (lucht=1)	: 1,02
* Relatieve dichtheid (water=1)	: ca. 1,02
Densiteit (20°C)	: 1,00 - 1,01 kg/l
Oplosbaarheid in water	: Volledig oplosbaar .
Oplosbaar in	: Chloroform .
Mengbaar met	: Ethanol , Diethylether , Aceton , Benzeen .
Log P octanol/water (20°C)	: -0,2
Zelfontbrandingstemperatuur	: > 500 °C
Minimale ontstekingsenergie	: Geen gegevens beschikbaar.
Ontbindingstemperatuur	: Niet van toepassing.

RUBRIEK 9. Fysische en chemische eigenschappen (vervolg)

Viscositeit (20°C)	:	Geen gegevens beschikbaar.
Explosieve eigenschappen	:	Geen chemische groep geassocieerd met ontplofbare eigenschappen .
Oxiderende eigenschappen	:	Geen chemische groep geassocieerd met oxiderende eigenschappen .

RUBRIEK 10. Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Reactiviteit	:	Reageert heftig met oxidatiemiddelen en basen.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiliteit	:	Stabiel bij normale omstandigheden .

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaarlijke reacties	:	De stof ontbrandt wanneer het in contact komt met Kalium-tert-butoxide. Heftige reactie mogelijk met Aceetaldehyde en Azijnzuuranhydride .

10.4. Te vermijden omstandigheden

Te vermijden omstandigheden	:	Hoge temperaturen .

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Te vermijden stoffen	:	Oxidatiemiddelen , Basen , Lichte metalen (Aluminium , Zink) Rubber , Sommige kunststoffen .

10.6. Gevaarlijke ontbindingsproducten

*	Gevaarlijke ontbindingsproducten	:	Koolstofoxiden .

RUBRIEK 11. Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit

*	- Inademing	:	Symptomen: Pijnlijke keel , Hoesten , Kortademigheid , Ademnood . • Azijnzuur ...% : LC50 (Rat, inademing, 4 u) : 11,4 mg/l (Damp; OESO-Richtlijn 403)
*	- Contact met de huid	:	Symptomen: Roodheid , Pijn . • Azijnzuur ...% : LD50 (Rat, dermaal) : Geen gegevens beschikbaar.
*	- Inslikken	:	Symptomen: Pijnlijke keel , Buikkrampen , Diarree . • Azijnzuur ...% : LD50 (Rat, oraal) : 3310 mg/kg
	Huidcorrosie/-irritatie	:	Licht irriterend .
	Ernstig oogletsel/oogirritatie	:	Licht irriterend .
	Gevaar bij inademing	:	Niet als gevaarlijk beschouwd.
	Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	:	Niet sensibiliserend .
	Carcinogene werking	:	Niet ingedeeld als carcinogeen (kankerverwekkend) .
	Mutagene werking	:	Niet ingedeeld als mutageen .
	Toxische effecten op de reproductie	:	Niet ingedeeld voor reprotoxiciteit .
	Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling	:	Bij de mens : Niet ingedeeld voor orgaantoxiciteit . Bij dieren : Geen effecten gekend.
	Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaalde blootstelling	:	Bij de mens : Niet ingedeeld voor orgaantoxiciteit . Bij dieren : Geen effecten gekend.

RUBRIEK 12. Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

* Ecotoxiciteit : • Azijnzuur ...% : LC50 (Vis, 96 u) : 300,82 mg/l (Oncorhynchus mykiss) (OESO-Richtlijn 203)
• Azijnzuur ...% : EC50 (Algen, 72 u) : 300,82 mg/l (Desmodesmus subspicatus) (OESO-Richtlijn 201)
• Azijnzuur ...% : EC50 (Daphnia magna, 48 u) : 300,82 mg/l (OESO-Richtlijn 202)

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Persistentie en afbreekbaarheid : • Azijnzuur ...% : Persistentie en afbreekbaarheid : Gemakkelijk biologisch afbreekbaar .

12.3. Bioaccumulatie

Bioaccumulatie : • Azijnzuur ...% : Bioaccumulatie : Bioaccumatie is niet waarschijnlijk. .

12.4. Mobiliteit in de bodem

* Mobiliteit : • Azijnzuur ...% : Mobiliteit : Laag adsorptievermogen in de bodem.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Beoordeling : • Azijnzuur ...% : PBT/zPzB : Nee

12.6. Andere schadelijke effecten

Vermogen tot vorming van fotochemische ozon : Geen gegevens beschikbaar.

Ozonafbrekend vermogen : Geen gegevens beschikbaar.

Hormoonontregelend vermogen : Geen gegevens beschikbaar.

Broeikaseffect : Geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 13. Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Productverwijdering : Het product moet vernietigd worden volgens de nationale en lokale wettelijke bepalingen.

Europese afvalstoffenlijst : XXXXXX - Europese afvalstoffencode. Deze code wordt toegewezen op basis van de meest courante toepassingen en kunnen niet representatief zijn voor de verontreinigingen die bij het effectief gebruik van het product ontstaan. De producent van het afval moet zelf zijn proces evalueren en de gepaste afval codering toekennen. Zie Beschikking 2001/118/EG.

Verwijdering van de verpakking : De gebruikte verpakking is uitsluitend bedoeld voor het verpakken van dit product. Na gebruik de verpakking goed leegmaken en afsluiten.
Wanneer het om een retourverpakking gaat, kan de ledige verpakking terug aan de leverancier aangeboden worden.

RUBRIEK 14. Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

UN-nummer : -

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ADR/RID-benaming : -

ADN-benaming : -

IMDG-benaming : -

IATA-benaming : -

RUBRIEK 14. Informatie met betrekking tot het vervoer (vervolg)

14.3. Transportgevarenklasse(n)

Klasse : -

14.4. Verpakkingsgroep

Verpakkingsgroep : -

14.5. Milieugevaren

Milieugevaar : Nee

Mariene verontreiniging : Nee

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II van MARPOL en de IBC-code

Type schip : Niet van toepassing.

Verontreinigingscategorie : Niet van toepassing.

RUBRIEK 15. Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Inventarisaties : Australische inventarisatie (AICS): Opgenomen in inventarisatie.
Canadese inventarisatie (DSL): Opgenomen in inventarisatie.
Chinese inventarisatie (IECS): Opgenomen in inventarisatie.
Europese inventarisatie (EINECS): Opgenomen in inventarisatie.
Japanse inventarisatie (ENCS): Opgenomen in inventarisatie.
Koreaanse inventarisatie (KECI): Opgenomen in inventarisatie.
Filippijnse inventarisatie (PICCS): Opgenomen in inventarisatie.
VS-inventarisatie (TSCA): Opgenomen in inventarisatie.

NFPA-nr. : 3-2-0

Van toepassing zijnde EU Reglementering(en) : Richtlijn 98/24/EG van de Raad van 7 april 1998 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van werknemers tegen risico's van chemische agentia op het werk
Beschikking 2001/118/EG van de Commissie van 16 januari 2001 tot wijziging van Beschikking 2000/532/EG betreffende de lijst van afvalstoffen
Verordening (EG) nr. 1272/2008 van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels tot wijziging en intrekking van de Richtlijnen 67/548/EEG en 1999/45/EG en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006
Verordening (EU) nr. 453/2010 van de Commissie van 20 mei 2010 tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (Reach)

Nationale voorschriften

- Duitsland : WGK : 1
- Nederland : Waterbezwaarlijkheid : B
  Saneringsinspanning : 5

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Er is een chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd voor het product.

RUBRIEK 16. Overige informatie

* Dit veiligheidsinformatieblad werd opgesteld conform Verordening (EG) nr. 1907/2006.
Dit veiligheidsinformatieblad is uitsluitend bedoeld voor industrieel/professioneel gebruik.

* Wijziging t.o.v. de vorige revisie.

RUBRIEK 16. Overige informatie (vervolg)

*	Reden wijziging	: Algemene herziening
*	Informatiebronnen	: Deze informatie is gebaseerd op de huidige beschikbare gegevens (Producent(en) , Chemiekaarten , ...) Zie ook op het internetadres: http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search
*	(EU)H-verklaring(en)	: H226 - Ontvlambare vloeistof en damp. H314 - Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
*	Lijst van afkortingen en acroniemen	: ADN (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par voies de Navigation intérieur) : Europees verdrag over het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren ADR (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route) : Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg CO : Koolstofmonoxide DNEL (Derived No Effect Level) : een geschat veilig blootstellingsniveau EC50 : mediaan Effectieve Concentratie EmS (Emergency Schedule) : de eerste code verwijst naar de correspondere brandindeling en de tweede code verwijst naar de corresponderende lekindeling Flam. Liq. 3 : Ontvlambare vloeistoffen - Categorie 3 IATA (International Air Transport Association) : bepalingen betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke stoffen door de lucht IMDG (International Maritime Dangerous Goods code) : Internationale code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee LC50 : mediaan Letale Concentratie LD50 : mediaan Letale Dosis NFPA (National Fire Protection Association) of gevarendiamant NOx : Stikstofoxiden NVIC : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum OESO : Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling PBT : persistent, bioaccumulerend en toxisch PNEC (Predicted No Effect Concentration) : concentratie waaronder blootstelling tot een stof geen effect optreedt REACH : Registratie, Evaluatie en Autorisatie van Chemicaliën RID (Regulations concerning the International carriage of Dangerous goods by rail) : internationale reglementering die het vervoer van gevaarlijke goederen over het spoor regelt SCL (Specific Concentration Limits) : specifieke concentratielimieten Skin Corr. 1A : Huidcorrosie - Categorie 1A WGK (Wassergefahrdungsklasse) : een in Duitsland gebruikelijke classificatie van stoffen, die het milieugevaar voor oppervlaktewater aangeeft zPzB : zeer persistent en zeer bioaccumulerend

De hier verstrekte informatie is naar ons weten juist en volledig op de datum van uitgifte van dit veiligheidsgegevensblad. De informatie betreft enkel het genoemde product en geeft geen garantie voor de kwaliteit en de volledigheid van de eigenschappen van het product, of voor het geval dat het product samen met andere producten of in enig ander proces gebruikt wordt. Het blijft de verantwoordelijkheid van de gebruiker om zich ervan te verzekeren dat de informatie van toepassing en volledig is m.b.t. het speciale gebruik dat hij van het product maakt.
BRENNTAG wijst iedere verantwoordelijkheid af voor verlies of schade die voortvloeit uit het gebruik van deze gegevens.

Einde van document

N°.	Korte titel	Hoofdgebruikersgroep (SU)	Gebruikssector	Productcategorie (PC)	Procescategorie (PROC)	Milieu-emissiecategorie (ERC)	Voorwerpcategorie (AC)	Specificatie
1	Productie van de stof	3	8, 9	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	1, 4, 6a	NA	ES79
2	Toepassing als tussenproduct	3	8, 9	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	6a	NA	ES12083
3	Verdeling van de stof	3	1, 2a, 2b, 4, 5, 6a, 6b, 7	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	1, 2	NA	ES8
4	Formulatie en (om)pakken van stoffen en mengsels	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15	2	NA	ES2319
5	Toepassing in reinigingsmiddelen	3	5, 6a, 6b	NA	2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 10, 13	4	NA	ES2409
6	Toepassing in reinigingsmiddelen	22	NA	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 10, 11, 13	8a, 8d	NA	ES2411
7	Toepassing in reinigingsmiddelen	21	NA	3, 4, 8, 9a, 9b, 9c, 24, 35, 38	NA	8a, 8d	NA	ES2608
8	Gebruik in laboratoria	3	10	NA	10, 15	4	NA	ES2466
9	Gebruik in laboratoria	22	NA	NA	10, 15	8a	NA	ES2470
10	Gebruik als waterbehandelingschemicaliën	3	8, 9	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	1, 4	NA	ES2481
11	Gebruik als waterbehandelingschemicaliën	22	NA	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	8f	NA	ES2483
12	Toepassing in boor- en transportbedrijf in olie- en gasvelden	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	1, 4	NA	ES2472
13	Toepassing in agrochemicaliën	22	10	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	8d	NA	ES96
14	Toepassing in agrochemicaliën	21	NA	12, 27	NA	8a, 8d	NA	ES2490
15	Toepassing in agrochemicaliën	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	1	NA	ES12081

1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 1: Productie van de stof

Hoofdgebruikersgroepen	SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Eindgebruiksectoren	SU8: Vervaardiging van chemische stoffen op grote schaal (waaronder geraffineerde aardolieproducten) SU9: Vervaardiging van fijnere chemische stoffen
Procescategorieën	PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens
Milieu-emissiecategorieën	ERC1: Vervaardiging van stoffen ERC4: Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen ERC6a: Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten)

2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC1, ERC6a, ERC4

Er is geen inschatting van de blootstelling aan het milieu, Geen gevaar geïdentificeerd in de chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd volgens Artikel 14 (3) in verband met Bijlage I sectie 3 (beoordeling van de milieugevaren) en sectie 4 (PBT/vPvB beoordeling).
, Daarom is volgens REACH Annex I (5.0) geen blootstellingsschatting of risicokarakterisering nodig.

2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15

Productkarakteristieken	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
	Dampspanning	> 100 hPa
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20 °C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld).	
Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar werknemer	De stof bewerken in een gesloten systeem.(PROC1, PROC2, PROC3, PROC4)	
	bewerken in een zuurkast of onder afzuiging.(PROC15)	
	De apparatuur laten leeglopen of anderszins leegmaken alvorens open te maken of onderhoud te plegen.(PROC8a, PROC8b)	
	Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging.	

	Zorg voor afzuiging op plaatsen waar emissies kunnen voorkomen.(PROC2, PROC3, PROC4)	
	Opslag Productmonster	Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur).(PROC1, PROC2)
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC8a, PROC8b)	

3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan

Werknemers

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Blootstellingsroute	Niveau van blootstelling	RCR
---	---	---	---	---

Wanneer de aanbevolen risicobeheersmaatregelen (RMMS) en operationele omstandigheden (OCs) worden waargenomen, verwacht men niet dat de blootstellingen de voorspelde PNECs zullen overschrijden en zal de resulterende risicokarakteriseringsratio minder dan 1 zijn.

4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.
Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.
Bevestig dat de RMMs en OCs zijn zoals beschreven of van gelijkwaardige efficientie.

Aanvullende adviezen voor goede praktijken ter aanvulling van de REACH Chemische veiligheidbeoordeling

Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan.

1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 2: Toepassing als tussenproduct	
Hoofdgebruikersgroepen	SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Eindgebruiksectoren	SU8: Vervaardiging van chemische stoffen op grote schaal (waaronder geraffineerde aardolieproducten) SU9: Vervaardiging van fijnere chemische stoffen
Procescategorieën	PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens
Milieu-emissiecategorieën	ERC6a: Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten)

2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC6a

2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15

Productkarakteristieken	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
	Dampspanning	> 100 hPa
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20 °C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld).	
Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar werknemer	De stof bewerken in een gesloten systeem.(PROC1, PROC2, PROC3, PROC4)	
	bewerken in een zuurkast of onder afzuiging.(PROC15)	
	De apparatuur laten leeglopen of anderszins leegmaken alvorens open te maken of onderhoud te plegen.(PROC8a, PROC8b)	
	Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging. Zorg voor afzuiging op plaatsen waar emissies kunnen voorkomen.(PROC2, PROC3, PROC4)	
	Opslag Productmonster	Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur).(PROC1, PROC2)
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC8a, PROC8b)	

gezondheidsevaluatie

3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan

Werknemers

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Blootstellingsroute	Niveau van blootstelling	RCR
---	---	---	---	---

Wanneer de aanbevolen risicobeheersmaatregelen (RMMS) en operationele omstandigheden (OCs) worden waargenomen, verwacht men niet dat de blootstellingen de voorspelde PNECs zullen overschrijden en zal de resulterende risicokarakteriseringsratio minder dan 1 zijn.

4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.
Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.
Bevestig dat de RMMs en OCs zijn zoals beschreven of van gelijkwaardige efficientie.

Aanvullende adviezen voor goede praktijken ter aanvulling van de REACH Chemische veiligheidbeoordeling

Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan.

1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 3: Verdeling van de stof	
Hoofdgebruikersgroepen	SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Eindgebruiksectoren	SU1: Landbouw, bosbouw en visserij SU2a: Winning van delfstoffen (geen offshore) SU2b: Offshore-industrie SU4: Vervaardiging van voedingsmiddelen SU5: Vervaardiging van textiel, leer en bont SU6a: Vervaardiging van hout en houtproducten SU6b: Vervaardiging van pulp, papier en papierwaren SU7: Drukken en reproduceren van opgenomen media
Procescategorieën	PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens
Milieu-emissiecategorieën	ERC1: Vervaardiging van stoffen ERC2: Formulering van preparaten
Activiteit	Nota: dit ES is enkel relevant voor een gepast gebruik overeenkomstig de kwaliteitsnorm van de geleverde stof

2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC1, ERC2

Er is geen inschatting van de blootstelling aan het milieu, Geen gevaar geïdentificeerd in de chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd volgens Artikel 14 (3) in verband met Bijlage I sectie 3 (beoordeling van de milieugevaren) en sectie 4 (PBT/vPvB beoordeling).
, Daarom is volgens REACH Annex I (5.0) geen blootstellingsschatting of risicokarakterisering nodig.

2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Productkarakteristieken	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
	Dampspanning	> 100 hPa
	Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven kamertemperatuur.	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van	Batchproces	De stof bewerken in een gesloten systeem.

verspreiding vanuit bron naar werknemer	met monstername	Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur). De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 1 uur voorkomen.(PROC4)
	Algemene blootstelling (gesloten systemen)	Zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.(PROC4)
	Procesmonster	Monstername door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling.(PROC8b)
	Laboratoriumwerkzaamheden	bewerken in een zuurkast of onder afzuiging.(PROC15)
	Bulktransfer (gesloten systemen)	Leidingen voor het afkoppelen reinigen. Zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.(PROC8b)
	Bulktransfer (open systemen)	Zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.(PROC8b)
	Vullen van vaten en kleine verpakkingen	Zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.(PROC9)
	Reiniging en onderhoud van de uitrusting	systemem voor het openen of onderhouden van de uitrusting uitschakelen.(PROC8a, PROC8b)
	Opslag met occasionele gecontroleerde blootstelling	Stof opslaan in een gesloten systeem. Bulkopslag op buitenterrein organiseren. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur).(PROC2)
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Bulktransfer (gesloten systemen)	of Als de bovengenoemde technisch/organisatorische maatregelen niet mogelijk blijken de volgende persoonlijke beschermingsmaatregelen invoeren: Draag geschikte adembescherming volgens EN140 met type A filter of beter. Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC8b)
	Bulktransfer (open systemen)	Als de bovengenoemde technisch/organisatorische maatregelen niet mogelijk blijken de volgende persoonlijke beschermingsmaatregelen invoeren: Draag geschikte adembescherming volgens EN140 met type A filter of beter. Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC8b)
	Reiniging en onderhoud van de uitrusting	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC8a, PROC8b)

3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan

Werknemers

ECETOC TRA Versie 2 met wijzigingen is gebruikt. Wanneer de aanbevolen risicobeheersmaatregelen (RMMS) en operationele omstandigheden (OCs) worden waargenomen, verwacht men niet dat de blootstellingen de voorspelde PNECs zullen overschrijden en zal de resulterende risicokarakteriseringsratio minder dan 1 zijn.

4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.
Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

Aanvullende adviezen voor goede praktijken ter aanvulling van de REACH Chemische veiligheidbeoordeling

Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan.

1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 4: Formulatie en (om)pakken van stoffen en mengsels

Hoofdgebruikersgroepen	SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Eindgebruiksectoren	SU 10: Formuleren [mengen] van preparaten en/ of ompakken (geen legeringen)
Procescategorieën	PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling PROC5: Mengen in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formuleren (multistage en/ of aanzienlijkcontact) PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) PROC14: Productie van preparaten of voorwerpen door tabletteren, comprimeren, extruderen en pelletiseren PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens
Milieu-emissiecategorieën	ERC2: Formulering van preparaten

2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC2

Geen gevaar geïdentificeerd in de chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd volgens Artikel 14 (3) in verband met Bijlage I sectie 3 (beoordeling van de milieugevaren) en sectie 4 (PBT/vPvB beoordeling), Daarom is volgens REACH Annex I (5.0) geen blootstellingsschatting of risicokarakterisering nodig.

2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
	Dampspanning	> 100 hPa
	Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven kamertemperatuur.	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan.	
Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar	Algemene blootstelling (gesloten systemen)	De stof bewerken in een gesloten systeem.(PROC1, PROC2)

werknemer	Algemene blootstelling (gesloten systemen) met monstername met occasionele gecontroleerde blootstelling	De stof bewerken in een gesloten systeem. Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur).(PROC2)
	Algemene blootstelling (gesloten systemen) Toepassing in gesloten batchprocessen	De stof bewerken in een gesloten systeem. Zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.(PROC3)
	Algemene blootstelling (open systemen) Batchproces met monstername met mogelijkheid tot aerosolvorming	Zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.(PROC4)
	Batchprocessen bij verhoogde temperaturen	Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging. De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 1 uur voorkomen.(PROC3)
	Procesmonster	Monstername door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling.(PROC8b)
	Laboratoriumwerkzaamheden	bewerken in een zuurkast of onder afzuiging.(PROC15)
	Bulktransfer	Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging.(PROC4, PROC8a, PROC8b)
	Mengwerkzaamheden (open systemen) met mogelijkheid tot aerosolvorming	Zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.(PROC4, PROC5)
	Manueel Afvullen van en gieten uit houders	Zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.(PROC8a)
	Vat-/hoeveelhedenomvulling	Zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.(PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9)
	Productie van preparaten of voorwerpen door tabletteren, comprimeren, extruderen en pelletiseren	Zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.(PROC14)
	Vullen van vaten en kleine verpakkingen	Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder

		afzuiging.(PROC9)
	Reiniging en onderhoud van de uitrusting	systemem voor het openen of onderhouden van de uitrusting uitschakelen.(PROC8a, PROC8b)
	Opslag Productmonster	Bulkopslag op buitenterrein organiseren. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur).(PROC1, PROC2, PROC8b)
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Reiniging en onderhoud van de uitrusting	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC8a, PROC8b)

3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan

Werknemers

Wanneer de aanbevolen risicobeheersmaatregelen (RMMS) en operationele omstandigheden (OCs) worden waargenomen, verwacht men niet dat de blootstellingen de voorspelde PNECs zullen overschrijden en zal de resulterende risicokarakteriseringsratio minder dan 1 zijn.

4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.
Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 5: Toepassing in reinigingsmiddelen

Hoofdgebruikersgroepen	SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Eindgebruiksectoren	SU5: Vervaardiging van textiel, leer en bont SU6a: Vervaardiging van hout en houtproducten SU6b: Vervaardiging van pulp, papier en papierwaren
Procescategorieën	PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling PROC7: Spuiten in een industriële omgeving PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen PROC10: Met roller of kwast aanbrengen PROC13: Behandelen van voorwerpen dooronderdompelen of overgieten
Milieu-emissiecategorieën	ERC4: Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen

2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC4

Geen gevaar geïdentificeerd in de chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd volgens Artikel 14 (3) in verband met Bijlage I sectie 3 (beoordeling van de milieugevaren) en sectie 4 (PBT/vPvB beoordeling), Daarom is volgens REACH Annex I (5.0) geen blootstellingsschatting of risicokarakterisering nodig.

2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
	Dampspanning	> 100 hPa
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20 °C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld)., Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan.	
	Stofaandeel in het product tot 5% beperken.(PROC7, PROC10)	
Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar werknemer	Bulktransfer	Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging.(PROC8a, PROC8b)

	Geautomatiseerde procedure in (half) gesloten systemen Vat-/hoeveelhedenomvulling Toepassing in gesloten systemen	Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur). De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 1 uur voorkomen.(PROC8a, PROC8b)
	Toepassing van reinigingsmiddelen in gesloten systemen	Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur).(PROC2, PROC4)
	Vullen en voorbereiden van uitrusting uit vaten of containers Speciale installatie	Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging.(PROC8b)
	Toepassing in gesloten systemen Behandeling door verhitten	Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging. De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen.(PROC4)
	Ontvetting van kleine objecten in reinigingsstation	Zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.(PROC13)
	Reinigen met lagedrukreinigers	Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur). De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen.(PROC10)
	Reinigen met hogedrukreinigers	Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur). of Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt. De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 1 uur voorkomen.(PROC7)
	Manueel Oppervlakten reiniging Niet sproeien	Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur). of Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt. De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen.(PROC10)
	Reiniging en onderhoud van de uitrusting	systemem voor het openen of onderhouden van de uitrusting uitschakelen.(PROC8a, PROC8b)
	Opslag met occasionele gecontroleerde blootstelling	Bulkopslag op buitenterrein organiseren. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur).
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en	Reiniging en onderhoud van de uitrusting	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC8a, PROC8b)

gezondheidsevaluatie

3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan

Werknemers

Wanneer de aanbevolen risicobeheersmaatregelen (RMMS) en operationele omstandigheden (OCs) worden waargenomen, verwacht men niet dat de blootstellingen de voorspelde PNECs zullen overschrijden en zal de resulterende risicokarakteriseringsratio minder dan 1 zijn.

4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.
Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 6: Toepassing in reinigingsmiddelen	
Hoofdgebruikersgroepen	SU 22: Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)
Procescategorieën	PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen PROC10: Met roller of kwast aanbrengen PROC11: Spuiten buiten industriële omgevingen PROC13: Behandelen van voorwerpen dooronderdompelen of overgieten
Milieu-emissiecategorieën	ERC8a: Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen ERC8d: Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen

2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC8a, ERC8d

Geen gevaar geïdentificeerd in de chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd volgens Artikel 14 (3) in verband met Bijlage I sectie 3 (beoordeling van de milieugevaren) en sectie 4 (PBT/vPvB beoordeling), Daarom is volgens REACH Annex I (5.0) geen blootstellingsschatting of risicokarakterisering nodig.

2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
	Dampspanning	> 100 hPa
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20 °C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld)., Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan.	
	stofaandeel in het product tot 25% beperken.(PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b)	
	Stofaandeel in het product tot 5% beperken.(PROC10, PROC11, PROC13)	
Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van	Vullen en voorbereiden van uitrusting uit vaten of	Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per

verspreiding vanuit bron naar werknemer	containers Speciale installatie	uur).(PROC8b)
	Geautomatiseerde procedure in (half) gesloten systemen Toepassing in gesloten systemen	Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur).(PROC2)
	Geautomatiseerde procedure in (half) gesloten systemen Toepassing in gesloten systemen Vat-/hoeveelhedenomvulling	De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen.(PROC2, PROC3)
	Halfgeautomatiseerd proces (bijv. halfautomatische toepassing van grondonderhoud en -controle	Zorg voor een hoge kwaliteit algemene of geforceerde ventilatie (5 tot 15 verversingen per uur).(PROC4)
	Vullen en voorbereiden van uitrusting uit vaten of containers	Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt. De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 1 uur voorkomen.(PROC8a, PROC8b)
	Manueel reiniging Dompelen en gieten	Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur).(PROC13)
	Reinigen met lagedrukreinigers Rollen en verven Niet sproeien	Zorg voor een hoge kwaliteit algemene of geforceerde ventilatie (5 tot 15 verversingen per uur).(PROC10)
	Reinigen met hogedrukreinigers Sproeien Buiten.	Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt.(PROC11)
	Reinigen met hogedrukreinigers Sproeien Binnen.	Zorg voor een hoge kwaliteit algemene of geforceerde ventilatie (5 tot 15 verversingen per uur).(PROC11)
	Manueel Oppervlakten reiniging Sproeien	Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur). De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen.(PROC10)
	Direct handmatig aanbrengen via spuitbus, dompelen etc.	Zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.(PROC10)

	Direct handmatig aanbrengen via spuitbus, dompelen etc.	Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur). De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen.(PROC10)
	reiniging	Zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.(PROC4)
	Reiniging en onderhoud van de uitrusting	De apparatuur eerst leeg laten lopen en spoelen alvorens te openen of onderhoud te plegen. Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur).(PROC8a, PROC8b)
	Opslag met occasionele gecontroleerde blootstelling	Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur). of Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt.(PROC2)
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Vullen en voorbereiden van uitrusting uit vaten of containers	Voorzie een basisopleiding voor de werknemer om blootstelling te verhinderen/minimaliseren(PROC8a, PROC8b)
	Reinigen met hogedrukreinigers Sproeien Buiten.	Voorzie een basisopleiding voor de werknemer om blootstelling te verhinderen/minimaliseren(PROC11)
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Vullen en voorbereiden van uitrusting uit vaten of containers Speciale installatie	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC8b)
	Geautomatiseerde procedure in (half) gesloten systemen Toepassing in gesloten systemen	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC2)
	Geautomatiseerde procedure in (half) gesloten systemen Toepassing in gesloten systemen Vat-/hoeveelhedenomvulling	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC2, PROC3)
	Manueel reiniging Dompelen en gieten	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC13)
	Reinigen met lagedrukreinigers Rollen en verven	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC10)

	Niet sproeien	
	Reinigen met hogedrukreinigers Sproeien Buiten.	Draag geschikte adembescherming volgens EN140 met type A filter of beter.(PROC11)
	Reinigen met hogedrukreinigers Sproeien Binnen.	Draag geschikte adembescherming volgens EN140 met type A filter of beter. Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC11)
	Manueel Oppervlakten reiniging Sproeien	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC10)
	Direct handmatig aanbrengen via spuitbus, dompelen etc.	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC10)
	Reiniging en onderhoud van de uitrusting	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC8a, PROC8b)

2.3 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC4

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties tot maximum 5%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
	Dampspanning	> 100 hPa
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20 °C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld).	
Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar werknemer	Toepassing van reinigingsmiddelen in gesloten systemen Buiten.	Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt.(PROC4)

3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan

Werknemers

Wanneer de aanbevolen risicobeheersmaatregelen (RMMS) en operationele omstandigheden (OCs) worden waargenomen, verwacht men niet dat de blootstellingen de voorspelde PNECs zullen overschrijden en zal de resulterende risicokarakteriseringsratio minder dan 1 zijn.

4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.
Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

Aanvullende adviezen voor goede praktijken ter aanvulling van de REACH Chemische veiligheidbeoordeling

Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan.

1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 7: Toepassing in reinigingsmiddelen

Hoofdgebruikersgroepen	SU 21: Consumentengebruik: Particuliere huishoudens (= algemeen publiek = consumenten)
Chemisch product-categorie	PC3: Luchtverfrissers PC4: Antivries- en ontdooimiddelen PC8: Biociden (bijv. desinfecteermiddelen, bestrijdingsmiddelen) PC9a: Coatings en verven, verdunners, verfafbijtmiddelen PC9b: Vulmiddelen, kit, gips, modelleerklei PC9c: Vingerverf PC24: Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen PC35: Was- en reinigingsmiddelen (inclusief op oplosmiddelbasis) PC38: Las- en soldeermiddelen (met vloeicoatings of vloeikernen), vloeimiddelen
Milieu-emissiecategorieën	ERC8a: Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen ERC8d: Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen

2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC8a, ERC8d

Geen gevaar geïdentificeerd in de chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd volgens Artikel 14 (3) in verband met Bijlage I sectie 3 (beoordeling van de milieugevaren) en sectie 4 (PBT/vPvB beoordeling), Daarom is volgens REACH Annex I (5.0) geen blootstellingsschatting of risicokarakterisering nodig.

2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC3: Luchtbehandeling met directe werking (aerosolsprays)

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van maximaal 50%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	spray aerosol
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	0,1 g
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	365 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	4 Keren per dag
	Blootstellingsduur per keer	15 min
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	20 m3
	Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur., Omvat de toepassing bij typische huishoudelijke ventilatie.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	

2.3 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC3: Luchtbehandeling met voortdurende werking (vast en vloeibaar)		
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van maximaal 10%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vast, vloeibaar
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	0,48 g
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	365 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
	Gebruiksfrequentie	8 Uren/keer
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blootgesteld huidoppervlak	36 cm²
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	20 m3
	Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur., Omvat de toepassing bij typische huishoudelijke ventilatie.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	
2.4 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC4: Autoruiten wassen		
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties tot maximum 1%
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	0,5 g
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	365 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
	Blootstellingsduur per keer	1,2 min
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	34 m3
	Omvat de toepassing in een afzonderlijke garage (34m³) bij typische ventilatie.Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	
2.5 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC4: Gieten in		

radiatoren		
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van maximaal 10%
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	2000 g(PC4)
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	365 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
	Blootstellingsduur per keer	7 min
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blootgesteld huidoppervlak	428 cm²
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	34 m3(PC4 Autoruiten wassen)
	Omvat de toepassing in een afzonderlijke garage (34m³) bij typische ventilatie.(PC4 Autoruiten wassen)	
	Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	
2.6 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC4: Slotontdooier		
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 25 %.
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	4 g
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	365 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
	Blootstellingsduur per keer	15 min
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blootgesteld huidoppervlak	215 cm²
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	34 m3(PC4 Autoruiten wassen)
	Omvat de toepassing in een afzonderlijke garage (34m³) bij typische ventilatie.(PC4 Autoruiten wassen)	
	Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	

2.7 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC8: Was- en vaatwasmiddelen		
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 5 %.
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	15 g
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	365 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
	Blootstellingsduur per keer	30 min
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blootgesteld huidoppervlak	858 cm²
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	20 m3
	Omvat de toepassing bij typische huishoudelijke ventilatie., Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	
2.8 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC8: Vloeibare reinigingsmiddelen		
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 5 %.
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	27 g
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	128 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
	Blootstellingsduur per keer	20 min
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blootgesteld huidoppervlak	858 cm²
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	20 m3
	Omvat de toepassing bij typische huishoudelijke ventilatie., Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	

2.9 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC8: Reinigingssprays		
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Stofconcentratie: 0% - 2%
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	35 g
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	128 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
	Blootstellingsduur per keer	10 min
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blootgesteld huidoppervlak	428 cm²
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	20 m3
	Omvat de toepassing bij typische huishoudelijke ventilatie., Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	
2.10 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC9a: Watergedragen latexmuurverf		
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Stofconcentratie: 0% - 2%
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	2760 g
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	4 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
	Blootstellingsduur per keer	132 min
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blootgesteld huidoppervlak	428 cm²
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	20 m3
	Omvat de toepassing bij typische huishoudelijke ventilatie., Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	
2.11 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC9a:		

Oplosmiddelrijke waterlak met een hoog vastestofgehalte		
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van maximaal 12%
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	744 g
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	4 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
	Blootstellingsduur per keer	132 min
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blootgesteld huidoppervlak	428 cm²
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	20 m3
	Omvat de toepassing bij typische huishoudelijke ventilatie., Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	
2.12 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC9a: Aerosol-spuitbus		
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van maximaal 0,5%
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	215 g
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	2 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
	Blootstellingsduur per keer	20 min
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	34 m3
	Omvat de toepassing in een afzonderlijke garage (34m³) bij typische ventilatie., Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	
2.13 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC9a: Verwijderingsmiddel (verwijderingsmiddelen voor verf, kleefstof, tapijt en afdichtingsmiddelen)		

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Concentratie van de stof in het product: 0% - 17%
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	491 g
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	3 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
	Blootstellingsduur per keer	120 min
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blootgesteld huidoppervlak	856 cm²
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	20 m3
	Omvat de toepassing bij typische huishoudelijke ventilatie., Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	

2.14 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC9b: Vulstoffen en kit

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van maximaal 2%
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	85 g
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	12 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
	Blootstellingsduur per keer	240 min
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blootgesteld huidoppervlak	38 cm²
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	20 m3
	Omvat de toepassing bij typische huishoudelijke ventilatie., Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	

2.15 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC9b: Species en vulmiddelen voor grondnivellering

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Concentratie van de stof in het product: 0% - 0,6%
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	13800 g
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	12 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
	Blootstellingsduur per keer	120 min
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blootgesteld huidoppervlak	858 cm²
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	20 m3
	Omvat de toepassing bij typische huishoudelijke ventilatie., Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	
2.16 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC9b: Modelleermassa		
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Betreft een percentage van de stof in het product tot 1 %.
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	1 g
	(ingeslikt)	
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	365 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blootgesteld huidoppervlak	255 cm²
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	20 m3
	Omvat de toepassing bij typische huishoudelijke ventilatie., Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	
2.17 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC9c: Vingerverf		
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Betreft een percentage van de stof in het product tot 1 %.

Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	1,35 g
	(ingeslikt)	
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	365 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blootgesteld huidoppervlak	255 cm²
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	20 m3
	Omvat de toepassing bij typische huishoudelijke ventilatie., Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	
2.18 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC24: Vloeistoffen		
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Stofconcentratie: 0% - 80%
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	2200 g
	(ingeslikt)	
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	4 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blootgesteld huidoppervlak	468 cm²
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	34 m3
	Omvat de toepassing in een afzonderlijke garage (34m³) bij typische ventilatie., Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	
2.19 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC24: Pasta's		
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties tot maximum 20%
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	34 g
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	10 dagen/ jaar

	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blootgesteld huidoppervlak	468 cm²
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	34 m3
	Omvat de toepassing in een afzonderlijke garage (34m³) bij typische ventilatie., Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	
2.20 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC24: Sprays		
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties tot maximum 20%
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	34 g
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	6 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
	Blootstellingsduur per keer	10 min
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blootgesteld huidoppervlak	468 cm²
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	20 m3
	Omvat de toepassing bij typische huishoudelijke ventilatie., Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	
2.21 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC35: Wasmiddelen en vaatwasmiddelen		
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 5 %.
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	15 g
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	365 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
	Blootstellingsduur per keer	30 min

Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blootgesteld huidoppervlak	858 cm²
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	20 m3
	Omvat de toepassing bij typische huishoudelijke ventilatie., Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	

2.22 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC35: Vloeibare reinigingsmiddelen (allesreinigers, sanitairreinigers, vloerreiniginsmiddelen, glasreinigers, tapijtreinigers, metaalreinigers)

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 5 %.
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	27 g
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	128 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
	Blootstellingsduur per keer	20 min
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blootgesteld huidoppervlak	858 cm²
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	20 m3
	Omvat de toepassing bij typische huishoudelijke ventilatie., Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	

2.23 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC35: Vloeibare reinigingsmiddelen (allesreinigers, sanitairreinigers, vloerreiniginsmiddelen, glasreinigers, tapijtreinigers, metaalreinigers)

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van maximaal 1.5%
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	35 g
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	128 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag

	Blootstellingsduur per keer	10 min
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blootgesteld huidoppervlak	428 cm²
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	20 m3
	Omvat de toepassing bij typische huishoudelijke ventilatie., Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	

2.24 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC38

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties tot maximum 20%
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	12 g
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	365 dagen/ jaar
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
	Blootstellingsduur per keer	60 min
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Afmeting van de ruimte	20 m3
	Omvat de toepassing bij typische huishoudelijke ventilatie., Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	

3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan

Consumenten

Wanneer de aanbevolen risicobeheersmaatregelen (RMMS) en operationele omstandigheden (OCs) worden waargenomen, verwacht men niet dat de blootstellingen de voorspelde PNECs zullen overschrijden en zal de resulterende risicokarakteriseringsratio minder dan 1 zijn.

4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen

vastleggen.
Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 8: Gebruik in laboratoria

Hoofdgebruikersgroepen	SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Eindgebruiksectoren	SU 10: Formuleren [mengen] van preparaten en/ of ompakken (geen legeringen)
Procescategorieën	PROC10: Met roller of kwast aanbrengen PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens
Milieu-emissiecategorieën	ERC4: Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen

2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC4

Geen gevaar geïdentificeerd in de chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd volgens Artikel 14 (3) in verband met Bijlage I sectie 3 (beoordeling van de milieugevaren) en sectie 4 (PBT/vPvB beoordeling), Daarom is volgens REACH Annex I (5.0) geen blootstellingsschatting of risicokarakterisering nodig.

2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC10, PROC15

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
	Dampspanning	> 100 hPa
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20 °C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld)., Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan.	
Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar werknemer	Laboratoriumwerkzaamheden	bewerken in een zuurkast of onder afzuiging.(PROC15)
	reiniging Rollen en verven Reiniging van houders en containers met plaatselijke afzuiging	Zorg voor een hoge kwaliteit algemene of geforceerde ventilatie (5 tot 15 verversingen per uur). De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 1 uur voorkomen.(PROC10)
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	reiniging Rollen en verven Reiniging van houders en containers met plaatselijke afzuiging	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC10)

3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan

Werknemers

Wanneer de aanbevolen risicobeheersmaatregelen (RMMS) en operationele omstandigheden (OCs) worden waargenomen, verwacht men niet dat de blootstellingen de voorspelde PNECs zullen overschrijden en zal de resulterende risicokarakteriseringsratio minder dan 1 zijn.

4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.
Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 9: Gebruik in laboratoria

Hoofdgebruikersgroepen	SU 22: Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)
Procescategorieën	PROC10: Met roller of kwast aanbrengen PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens
Milieu-emissiecategorieën	ERC8a: Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen

2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC8a

Geen gevaar geïdentificeerd in de chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd volgens Artikel 14 (3) in verband met Bijlage I sectie 3 (beoordeling van de milieugevaren) en sectie 4 (PBT/vPvB beoordeling), Daarom is volgens REACH Annex I (5.0) geen blootstellingsschatting of risicokarakterisering nodig.

2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC10, PROC15

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
	Dampspanning	> 100 hPa
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20 °C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld).	
Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar werknemer	Laboratoriumwerkzaamheden	bewerken in een zuurkast of onder afzuiging.(PROC15)
	reiniging Rollen en verven Reiniging van houders en containers met plaatselijke afzuiging	Zorg voor een hoge kwaliteit algemene of geforceerde ventilatie (5 tot 15 verversingen per uur). De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 1 uur voorkomen.(PROC10)
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	reiniging Rollen en verven Reiniging van houders en containers met plaatselijke afzuiging	Draag geschikte chemicaliënresistente handschoenen (beproefd volgens EN374) in combinatie met "basis" opleiding van werknemers..(PROC10)

3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan

Werknemers

Wanneer de aanbevolen risicobeheersmaatregelen (RMMS) en operationele omstandigheden (OCs) worden waargenomen, verwacht men niet dat de blootstellingen de voorspelde PNECs zullen overschrijden en zal de resulterende risicokarakteriseringsratio minder dan 1 zijn.

4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.
Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

Aanvullende adviezen voor goede praktijken ter aanvulling van de REACH Chemische veiligheidbeoordeling

Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan.

1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 10: Gebruik als waterbehandelingschemicaliën

Hoofdgebruikersgroepen	SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Eindgebruiksectoren	SU8: Vervaardiging van chemische stoffen op grote schaal (waaronder geraffineerde aardolieproducten) SU9: Vervaardiging van fijnere chemische stoffen
Procescategorieën	PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens
Milieu-emissiecategorieën	ERC1: Vervaardiging van stoffen ERC4: Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen

2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC1, ERC4

Geen gevaar geïdentificeerd in de chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd volgens Artikel 14 (3) in verband met Bijlage I sectie 3 (beoordeling van de milieugevaren) en sectie 4 (PBT/vPvB beoordeling), Daarom is volgens REACH Annex I (5.0) geen blootstellingsschatting of risicokarakterisering nodig.

2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
	Dampspanning	> 100 hPa
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20 °C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld).	
	stofaandeel in het product tot 25% beperken.(PROC4)	
Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar werknemer	Bulktransfer	Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging. De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen.(PROC8a, PROC8b)

	Gieten uit kleine containers Behandeling door dompelen en gieten	Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur). Zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.(PROC8a)
	Algemene blootstelling (open systemen)	Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur). De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen.(PROC4)
	Reiniging en onderhoud van de uitrusting	Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur). systemem voor het openen of onderhouden van de uitrusting uitschakelen.(PROC8a)
	Vat-/hoeveelhedenomvulling Speciale installatie	Vatenpomp gebruiken. Voorkom morsen bij het verplaatsen van de pomp. De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen.(PROC8b)
	Algemene blootstelling (gesloten systemen) Batchproces	Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur). De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 1 uur voorkomen.(PROC3)
	Opslag	Stof opslaan in een gesloten systeem.(PROC1, PROC2)
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Gieten uit kleine containers	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC8a)
	Algemene blootstelling (open systemen)	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC4)
	Reiniging en onderhoud van de uitrusting	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC8a)
	Vat-/hoeveelhedenomvulling Speciale installatie	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC8b)

3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan

Werknemers

Wanneer de aanbevolen risicobeheersmaatregelen (RMMS) en operationele omstandigheden (OCs) worden waargenomen, verwacht men niet dat de blootstellingen de voorspelde PNECs zullen overschrijden en zal de resulterende risicokarakteriseringsratio minder dan 1 zijn.

4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te

kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.
Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

Aanvullende adviezen voor goede praktijken ter aanvulling van de REACH Chemische veiligheidbeoordeling

Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan.

1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 11: Gebruik als waterbehandelingschemicaliën

Hoofdgebruikersgroepen	SU 22: Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)
Procescategorieën	PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens
Milieu-emissiecategorieën	ERC8f: Wijdverbreid gebruik (buiten) dat leidt tot opname in of op een matrix

2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC8f

Geen gevaar geïdentificeerd in de chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd volgens Artikel 14 (3) in verband met Bijlage I sectie 3 (beoordeling van de milieugevaren) en sectie 4 (PBT/vPvB beoordeling), Daarom is volgens REACH Annex I (5.0) geen blootstellingsschatting of risicokarakterisering nodig.

2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
	Dampspanning	> 100 hPa
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20 °C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld).	
	stofaandeel in het product tot 25% beperken.(PROC4)	
Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar werknemer	Gieten uit kleine containers Behandeling door dompelen en gieten	Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur). De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen.(PROC8a)
	Algemene blootstelling (open systemen)	Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur). De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer

		dan 1 uur voorkomen.(PROC4)
	Reiniging en onderhoud van de uitrusting	Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur). systemem voor het openen of onderhouden van de uitrusting uitschakelen.(PROC8a)
	Vat-/hoeveelhedenomvulling Speciale installatie	Vatenpomp gebruiken. Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur).(PROC8b)
	Algemene blootstelling (gesloten systemen) Batchproces	Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur). De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 1 uur voorkomen.(PROC3)
	Opslag	Stof opslaan in een gesloten systeem.
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Gieten uit kleine containers	Draag geschikte chemicaliënresistente handschoenen (beproefd volgens EN374) in combinatie met "basis" opleiding van werknemers..(PROC8a)
	Algemene blootstelling (open systemen)	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC4)
	Reiniging en onderhoud van de uitrusting	Draag geschikte chemicaliënresistente handschoenen (beproefd volgens EN374) in combinatie met "basis" opleiding van werknemers..(PROC8a)
	Vat-/hoeveelhedenomvulling Speciale installatie	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC8b)

3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan

Werknemers

Wanneer de aanbevolen risicobeheersmaatregelen (RMMS) en operationele omstandigheden (OCs) worden waargenomen, verwacht men niet dat de blootstellingen de voorspelde PNECs zullen overschrijden en zal de resulterende risicokarakteriseringsratio minder dan 1 zijn.

4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen

vastleggen.
Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

Aanvullende adviezen voor goede praktijken ter aanvulling van de REACH Chemische veiligheidbeoordeling

Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan.

1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 12: Toepassing in boor- en transportbedrijf in olie- en gasvelden

Hoofdgebruikersgroepen	SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Eindgebruiksectoren	SU 10: Formuleren [mengen] van preparaten en/ of ompakken (geen legeringen)
Procescategorieën	PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens
Milieu-emissiecategorieën	ERC1: Vervaardiging van stoffen ERC4: Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen

2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC1, ERC4

Geen gevaar geïdentificeerd in de chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd volgens Artikel 14 (3) in verband met Bijlage I sectie 3 (beoordeling van de milieugevaren) en sectie 4 (PBT/vPvB beoordeling), Daarom is volgens REACH Annex I (5.0) geen blootstellingsschatting of risicokarakterisering nodig.

2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
	Dampspanning	> 100 hPa
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20 °C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld).	
	stofaandeel in het product tot 25% beperken.(PROC4)	
Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar werknemer	Bulktransfer	Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging.(PROC8a, PROC8b)
	Vullen en voorbereiden van uitrusting uit vaten of containers	Vatenpomp gebruiken. Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per

		uur).(PROC8a, PROC8b)
	Boorplatformwerkzaamheden	Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur). De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen.(PROC4)
	Bedrijf van de uitrusting voor het filteren van vaste stoffen	Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging.(PROC4)
	Behandeling en verwijdering van gefilterde vaste stoffen	Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging.(PROC3)
	Procesmonster	Monsternamesysteem voor de controle van de blootstelling gebruiken. Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur).(PROC8b)
	Algemene blootstelling (gesloten systemen)	De stof bewerken in een gesloten systeem.(PROC2)
	Gieten uit kleine containers	Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur).(PROC8a)
	Algemene blootstelling (open systemen)	Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur). De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen.(PROC4)
	Reiniging en onderhoud van de uitrusting	Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur). De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 1 uur voorkomen.(PROC8a)
	Batchproces Productmonster	De stof bewerken in een gesloten systeem. Zorg voor afzuiging op plaatsen waar emissies kunnen voorkomen.(PROC4)
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Vullen en voorbereiden van uitrusting uit vaten of containers	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC8a, PROC8b)
	Gieten uit kleine	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd

containers	volgens EN374.(PROC8a)
Algemene blootstelling (open systemen)	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC4)
Reiniging en onderhoud van de uitrusting	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC8a)

3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan

Werknemers

Wanneer de aanbevolen risicobeheersmaatregelen (RMMS) en operationele omstandigheden (OCs) worden waargenomen, verwacht men niet dat de blootstellingen de voorspelde PNECs zullen overschrijden en zal de resulterende risicokarakteriseringsratio minder dan 1 zijn.

4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.
Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

Aanvullende adviezen voor goede praktijken ter aanvulling van de REACH Chemische veiligheidbeoordeling

Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan.

1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 13: Toepassing in agrochemicaliën	
Hoofdgebruikersgroepen	SU 22: Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)
Eindgebruiksectoren	SU 10: Formuleren [mengen] van preparaten en/ of ompakken (geen legeringen)
Procescategorieën	PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens
Milieu-emissiecategorieën	ERC8d: Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen

2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC8d	
Geen gevaar geïdentificeerd in de chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd volgens Artikel 14 (3) in verband met Bijlage I sectie 3 (beoordeling van de milieugevaren) en sectie 4 (PBT/vPvB beoordeling), Daarom is volgens REACH Annex I (5.0) geen blootstellingsschatting of risicokarakterisering nodig.	
Technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter verhindering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtemissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken	Geen gevaar geïdentificeerd in de chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd volgens Artikel 14 (3) in verband met Bijlage I sectie 3 (beoordeling van de milieugevaren) en sectie 4 (PBT/vPvB beoordeling) Daarom is volgens REACH Annex I (5.0) geen blootstellingsschatting of risicokarakterisering nodig. Hoewel een kwalitatieve risicobeoordeling wordt voorzien in sectie 9.

2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15		
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
	Dampspanning	> 100 hPa
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	

Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20 °C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld)., Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan.	
Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar werknemer	Afvullen van en gieten uit houders	Gebruik vatenpompen of giet voorzichtig uit het vat. De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen.(PROC8a, PROC8b)
	Reiniging en onderhoud van de uitrusting Geen productspecifieke installatie	systemem voor het openen of onderhouden van de uitrusting uitschakelen. De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen. afvoerwater verzegeld opslaan tot de verwijdering of later hergebruik. Stofaandeel in het product tot 5% beperken.(PROC8a, PROC8b)
	Sproeien/vernevelen door hanmatige toepassing	De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 1 uur voorkomen. Stofaandeel in het product tot 5% beperken.
	Direct handmatig aanbrengen via spuitbus, dompelen etc.	De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 1 uur voorkomen. Stofaandeel in het product tot 5% beperken.
	Opslag	Stof opslaan in een gesloten systeem. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur).(PROC1, PROC2)
	Opslag Productmonster	Stof opslaan in een gesloten systeem. De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen.(Buiten PROC1, PROC2)
	Sproeien Machine	De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen. Uitvoeren in een geventileerde spuitcabine met laminaire luchtstroom. Stofaandeel in het product tot 5% beperken.
	Mixen in containers	Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging. De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen.(PROC4)
	Verwijdering van afval Geen productspecifieke installatie	Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur). De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 1 uur voorkomen. Stofaandeel in het product tot 5% beperken.(PROC8a)

Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Sproeien/vernevelen door hanmatige toepassing	Voorzie een basisopleiding voor de werknemer om blootstelling te verhinderen/minimaliseren
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC8a, PROC8b)	
	Sproeien/vernevelen door hanmatige toepassing	Beschermhandschoenen volgens EN 374. Draag geschikte adembescherming volgens EN140 met type A filter of beter.
	Sproeien Machine	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.

3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan

Werknemers

Wanneer de aanbevolen risicobeheersmaatregelen (RMMS) en operationele omstandigheden (OCs) worden waargenomen, verwacht men niet dat de blootstellingen de voorspelde PNECs zullen overschrijden en zal de resulterende risicokarakteriseringsratio minder dan 1 zijn.

4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.
Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 14: Toepassing in agrochemicaliën	
Hoofdgebruikersgroepen	SU 21: Consumentengebruik: Particuliere huishoudens (= algemeen publiek = consumenten)
Chemisch product-categorie	PC12: Meststoffen PC27: Gewasbeschermingsmiddelen
Milieu-emissiecategorieën	ERC8a: Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen ERC8d: Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen

2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC8a, ERC8d

Geen gevaar geïdentificeerd in de chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd volgens Artikel 14 (3) in verband met Bijlage I sectie 3 (beoordeling van de milieugevaren) en sectie 4 (PBT/vPvB beoordeling), Daarom is volgens REACH Annex I (5.0) geen blootstellingsschatting of risicokarakterisering nodig.

2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC12, PC27

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties tot maximum 15%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
	Dampspanning	2029 hPa
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid gebruikt per gebeurtenis	3 g
Frequentie en duur van het gebruik	Blootstellingsduur per keer	120 min
	Gebruiksfrequentie	1 Keren per dag
	Gebruiksfrequentie	365 dagen/ jaar
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blootgesteld huidoppervlak	857 cm²
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Omvat de toepassing bij omgevingstemperatuur., Omvat de toepassing bij typische huishoudelijke ventilatie., Voor elke gebruiksgebeurtenis wordt een ingeslikte hoeveelheid van 0.3 gram veronderstelt.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	geen specifieke maatregelen inzake risicomanagement boven deze bedrijfsvoorwaarden vastgelegd.	

3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan

Consumenten

Wanneer de aanbevolen risicobeheersmaatregelen (RMMS) en operationele omstandigheden (OCs) worden waargenomen, verwacht men niet dat de blootstellingen de voorspelde PNECs zullen overschrijden en zal de resulterende risicokarakteriseringsratio minder dan 1 zijn.

4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.
Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 15: Toepassing in agrochemicaliën	
Hoofdgebruikersgroepen	SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Eindgebruiksectoren	SU 10: Formuleren [mengen] van preparaten en/ of ompakken (geen legeringen)
Procescategorieën	PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens
Milieu-emissiecategorieën	ERC1: Vervaardiging van stoffen

2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC1	
Geen gevaar geïdentificeerd in de chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd volgens Artikel 14 (3) in verband met Bijlage I sectie 3 (beoordeling van de milieugevaren) en sectie 4 (PBT/vPvB beoordeling), Daarom is volgens REACH Annex I (5.0) geen blootstellingsschatting of risicokarakterisering nodig.	
Technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter verhindering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtemissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken	Geen gevaar geïdentificeerd in de chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd volgens Artikel 14 (3) in verband met Bijlage I sectie 3 (beoordeling van de milieugevaren) en sectie 4 (PBT/vPvB beoordeling) Daarom is volgens REACH Annex I (5.0) geen blootstellingsschatting of risicokarakterisering nodig. Hoewel een kwalitatieve risicobeoordeling wordt voorzien in sectie 9.

2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15		
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
	Dampspanning	> 100 hPa
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande	Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20 °C	

blootstelling van werknemers	boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld)., Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan.	
Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar werknemer	Afvullen van en gieten uit houders	Gebruik vatenpompen of giet voorzichtig uit het vat. De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen.(PROC8a, PROC8b)
	Reiniging en onderhoud van de uitrusting Geen productspecifieke installatie	systemem voor het openen of onderhouden van de uitrusting uitschakelen. De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen. afvoerwater verzegeld opslaan tot de verwijdering of later hergebruik. Stofaandeel in het product tot 5% beperken.(PROC8a, PROC8b)
	Sproeien/vernevelen door hanmatige toepassing	De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 1 uur voorkomen. Stofaandeel in het product tot 5% beperken.
	Direct handmatig aanbrengen via spuitbus, dompelen etc.	De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 1 uur voorkomen. Stofaandeel in het product tot 5% beperken.
	Opslag	Stof opslaan in een gesloten systeem. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur).(PROC1, PROC2)
	Opslag Productmonster	Stof opslaan in een gesloten systeem. De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen.(Buiten PROC1, PROC2)
	Sproeien Machine	De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen. Uitvoeren in een geventileerde spuitcabine met laminaire luchtstroom. Stofaandeel in het product tot 5% beperken.
	Mixen in containers	Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging. De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 4 uur voorkomen.(PROC4)
	Verwijdering van afval Geen productspecifieke installatie	Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt. of Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtwisselingen per uur). De uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 1 uur voorkomen. Stofaandeel in het product tot 5% beperken.(PROC8a)
Organisatorische maatregelen om	Sproeien/vernevelen	Voorzie een basisopleiding voor de werknemer om

vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	door hanmatige toepassing	blootstelling te verhinderen/minimaliseren
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.(PROC8a, PROC8b)	
	Sproeien/vernevelen door hanmatige toepassing	Beschermhandschoenen volgens EN 374. Draag geschikte adembescherming volgens EN140 met type A filter of beter.
	Sproeien Machine	Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.

3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan

Werknemers

Wanneer de aanbevolen risicobeheersmaatregelen (RMMS) en operationele omstandigheden (OCs) worden waargenomen, verwacht men niet dat de blootstellingen de voorspelde PNECs zullen overschrijden en zal de resulterende risicokarakteriseringsratio minder dan 1 zijn.

4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.
Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

BEDRIJFSINFORMATIE DISTRIBUTEUR		
naam	**BRENNTAG N.V.**	**BRENNTAG Nederland B.V.**
adres	Nijverheidslaan 38 8540 Deerlijk	Donker Duyvisweg 44 3316 BM Dordrecht
land	België	Nederland
telefoonnummer	+32 (0)56 77 69 44	+31 (0)78 65 44 944
faxnummer	+32 (0)56 77 57 11	+31 (0)78 65 44 919
website	www.brenntag.be	www.brenntag.nl
e-mail	info@brenntag.be	info@brenntag.nl
activiteiten	Distributie en export van chemicaliën en grondstoffen	
BTW-nummer	BE0405317567	NL001375945B01
terugroepingsprocedure	Ja	
noodnumer (24/365)	+32 (0)56 77 69 44	+31 (0)78 6544 944
KWALITEITSSYSTEMEN		
ISO 9001	Ja	Ja
ISO 14001	Ja	Ja
ISO 22000	Ja	Ja
FSSC 22000	Ja	Ja
GMP+ -feed	Ja	Ja
OHSAS18001	-	Ja
ESAD	Ja	Ja
andere	-	AEO

Op alle offertes en overeenkomsten zijn de algemene voorwaarden van Brenntag Nederland en/of België van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel.

GE Power
Water & Process Technologies

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

FOAMTROL AF4039

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam of de benaming van het mengsel	FOAMTROL AF4039
Versienummer	7.3
Revisiedatum	10/02/2017
Datum van vervanging	16/10/2015

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Geïdentificeerd gebruik	Antischuimmiddel voor afvalwater
Ontraden gebruik	Niet bekend.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

GE Water & Process Technologies Netherlands BV
Bellsingel 26
1119 NV Schiphol-Rijk
Nederland
e-mailadres : emea.productstewardship@ge.com

GE Water & Process Technologies BVBA
Toekomstlaan 54
Industriepark Wolfstee
2200 HERENTALS BELGIUM
tel : +32 14 / 25 91 11
Fax : +32 14 / 25 91 12

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Meertalig noodnummer (24/7)

Europa, Midden-Oosten, Afrika, Israël (Europa en Engels sprekende landen):
+44(0)1235 239670

Midden-Oosten en Afrika (Arabisch sprekende landen):
+44(0)1235 239671

Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC)

030-2748888

Open 24 h / dag

Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling in overeenstemming met Verordening (EG) nr. 1272/2008 zoals gewijzigd

Dit mengsel voldoet niet aan de criteria voor indeling in overeenstemming met Verordening (EG) 1272/2008 zoals gewijzigd.

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 zoals gewijzigd

Gevarenpictogrammen	Geen.
Signaalwoord	Geen.
Gevarenaanduidingen	Het product hoeft niet geëtiketteerd te worden overeenkomstig de EG richtlijnen of de respectievelijke nationale wetten.

Veiligheidsaanbevelingen

Preventie	Niet beschikbaar
Reactie	Niet beschikbaar
Opslag	Niet beschikbaar

GE Power
Water & Process Technologies

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

FOAMTROL AF4039

Verwijdering	Niet beschikbaar
Aanvullende etiketteringsinformatie	Geen.
2.3. Andere gevaren	Niet bekend.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

Mengsels

Chemische omschrijving	Combinatie van gemodifieerde vetalcoholen en speciale alcoholen

De bestanddelen zijn niet gevaarlijk of zijn onder de vereiste openbaringslimieten.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Inademing	In de frisse lucht plaatsen.
Contact met de huid	Onmiddellijk afwassen met zeep en veel water.
Contact met de ogen	Oog/ogen onmiddellijk met veel water spoelen.
Inslikken	De mond spoelen.
4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten	Niet van toepassing.
4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling	Niet beschikbaar

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen	Water. Schuim. Kooldioxide (CO_2).
Ongeschikte blusmiddelen	Niet beschikbaar
5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt	Vorming van CO - COx in geval van brand.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Speciale beschermde uitrusting voor brandweerlieden	Persluchtmasker. (CEN : EN 137) Beschermende kleding (CEN : EN 469) Beschermende handschoenen (CEN : EN 659) Helm (CEN : EN 443)
Speciale brandbestrijdingsprocedures	Standaard brandbestrijdingsprocedures toepassen en rekening houden met de gevaren die de overige betrokken materialen kunnen opleveren. Voorkom dat gemorst materiaal en bluswater wegstroomt naar openbare riolen of de onmiddellijke omgeving.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Voor andere personen dan de hulpdiensten	Draag beschermende kleding, handschoenen en veiligheidsbril.
Voor de hulpdiensten	Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen zoals aanbevolen in rubriek 8 van het veiligheidsinformatieblad.
6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen	Voorkom dat het product onverdund in riool/oppervlaktewater terechtkomt. Accidentele lozing van grote hoeveelheden in het aquatisch milieu kan schadelijk zijn voor het in water levende organismen.
6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal	Opnemen in inert absorberend materiaal en verwijderen via erkende afvalverwerkingsmaatschappij. Kleine lekkages met veel water wegspuiten.
6.4. Verwijzing naar andere rubrieken	Zie ook sectie nr. 8 'Blootstellingscontrole' voor verdere informatie.

GE Power
Water & Process Technologies

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

FOAMTROL AF4039

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel	Te gebruiken in overeenstemming met de procedures voor goede industriële hygiëne en veiligheid.
7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten	In goed gesloten verpakking bewaren. Opslaan in een koele, goed geventileerde ruimte.
7.3. Specifiek eindgebruik	Enkel voor beroepsmatige en industriële gebruikers.
Houdbaarheidsduur	275 Dagen

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling	Geen blootstellingsgrenswaarden vastgesteld voor de bestanddelen.
Biologische grenswaarden	Geen biologische blootstellingsgrenswaarden vastgesteld voor de bestanddelen.
Aanbevolen monitoringprocedures	Niet beschikbaar
Afgeleide dosis zonder effect (derived no-effect level – DNEL)	Niet beschikbaar
Voorspelde concentraties zonder effect (predicted no-effect concentrations – PNECs)	Niet beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Passende technische maatregelen	Goed ventileren.

Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen

Bescherming van de ogen/het gezicht	Veiligheidsbril. CEN : EN 166
Bescherming van de huid	
- Bescherming van de handen	Veiligheidshandschoenen (plastic, ondoordringbaar) (Bescherming tegen kortstondig contact) Neopreen handschoenen (Bescherming tegen kortstondig contact) Nitrile handschoenen (Bescherming tegen kortstondig contact) CEN : EN 420
- Andere maatregelen	Beschermende kleding indien spatten of herhaald contact met het product waarschijnlijk is. CEN : EN ISO 13688
Bescherming van de ademhalingswegen	Gebruik bij onvoldoende ventilatie een ademhalingsmasker met filter type: P2. CEN : EN 140; EN 143; EN 149
Thermische gevaren	Niet beschikbaar
Beheersing van milieublootstelling	Vermijd lozing in publieke riolering of onmiddellijke omgeving.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
Kleur	Geel
Fysische toestand	vloeibaar
Geur	Licht.
Geurdrempelwaarde	Niet beschikbaar
pH (in water)	6 (5% EMULSION)
Smelt-/vriespunt	Niet beschikbaar
Beginkookpunt en kooktraject	Niet beschikbaar

GE Power
Water & Process Technologies

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

FOAMTROL AF4039

Vlampunt	> 100 °C P-M(CC)
Verdampingssnelheid	< 1 (ether=1)
Ontvlambaarheid (vast, gas)	Niet van toepassing.
Bovenste/onderste ontvlambaarheids- of explosiegrenswaarden	
Onderste ontvlambaarheidsgrenswaarde (%)	Niet beschikbaar
Bovenste ontvlambaarheidsgrenswaarde (%)	Niet beschikbaar
Dampspanning	< 1 mm Hg
Dampdruk temp.	21 °C
Dampdichtheid	> 1 (Lucht = 1)
Relatieve dichtheid	0,9
Relatieve dichtheid temperatuur	21 °C
Oplosbaarheid	
Oplosbaarheid in water	Niet beschikbaar
Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water	1,9
Zelfontbrandingstemperatuur	Niet van toepassing.
Ontledingstemperatuur	Niet beschikbaar
Viscositeit	100 cps
Viscositeit temperatuur	21 °C
Ontploffingseigenschappen	Niet beschikbaar
Oxiderende eigenschappen	Niet beschikbaar
9.2. Overige informatie	
Houdbaarheidsduur	275 Dagen

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit	Niet beschikbaar
10.2. Chemische stabiliteit	In normale omstandigheden is de stof stabiel.
10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties	Niet van toepassing.
10.4. Te vermijden omstandigheden	Geen speciale voorzieningen.
10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen	Niet bekend.
10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten	Vorming van CO - COx in geval van brand.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Product	Testresultaten
FOAMTROL AF4039 (Mengsel)	Acuut Huid LD50 Konijn: > 2000 mg/kg (Berekend volgens de GHS somformule) Acuut Oraal LD50 Rat: > 2000 mg/kg (Berekend volgens de GHS somformule)

Acute toxiciteit	Niet geclassificeerd.
Huidcorrosie/-irritatie	Niet geclassificeerd.

GE Power
Water & Process Technologies

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

FOAMTROL AF4039

Ernstig oogletsel/oogirritatie	Kan irriterend zijn voor de ogen.
Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	Niet geclassificeerd.
Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling	Niet geclassificeerd.
Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling	Niet geclassificeerd.
Carcinogeniteit	Niet geclassificeerd.
Mutageniteit in geslachtscellen	Niet geclassificeerd.
Giftigheid voor de voortplanting	Niet geclassificeerd.
Informatie over waarschijnlijke blootstellingsrouten	
Inslikken	Kan irritatie van het maagdarmkanaal veroorzaken.
Inademing	Langdurige of overmatige inhalatie kan irritatie van de ademhalingswegen veroorzaken.
Contact met de huid	Kan irriterend zijn voor de huid.
Contact met de ogen	Kan irriterend zijn voor de ogen.
Symptomen	Niet beschikbaar
Gevaar bij inademing	Niet geclassificeerd.
Informatie over het mengsel versus informatie over de stof	Niet bekend.
Overige informatie	Niet beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Product		Soorten	Testresultaten
FOAMTROL AF4039 (CAS Mengsel)			
	LC50	Pimephales promelas	240 mg/l, Statische test met verversing van de testoplossing, 96 uur
	NOEL	Pimephales promelas	31,3 mg/l, Statische test met verversing van de testoplossing, 96 uur
Aquatisch			
Kreeftachtigen	LC50	Daphnia magna	535 mg/l, Statische test met verversing van de testoplossing, 48 uur
	NOEL	Daphnia magna	250 mg/l, Statische test met verversing van de testoplossing, 48 uur

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Testen tonen aan dat dit product niet makkelijk biodegradeerbaar is.

- CZV (mgO2/g)	2320
- BZV 5 (mgO2/g)	72
- BZV 28 (mgO2/g)	663
- Closed Bottle Test (% Degradatie in 28 dagen)	29
- TOC (mg C/g)	740
12.3. Bioaccumulatie	Niet beschikbaar
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (log Kow) 1,9	
Bioconcentratiefactor (BCF)	Niet beschikbaar
12.4. Mobiliteit in de bodem	Niet beschikbaar

GE Power
Water & Process Technologies

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

FOAMTROL AF4039

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling Geen PBT- of zPzB-stof of mengsel.

12.6. Andere schadelijke effecten Geen.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Verontreinigde verpakking In overeenstemming met gecontroleerde afval reglementering.

EAC (Europese Afvalstoffen Code) aanbeveling : 15 01 02; 15 01 04
15 Verpakkingsafval; absorbentia, poetsdoeken, filtermateriaal en beschermende kleding (niet elders genoemd).
15 01 Verpakking (inclusief gescheiden ingezameld stedelijk verpakkingsafval).
15 01 02 Kunststofverpakking
15 01 04 Metalen verpakking.
Afhankelijk van de afkomst en de toestand van het afval , kunnen ook andere EAC codes van toepassing zijn.

Verwijderingsmethoden / informatieover verwijdering In overeenstemming met gecontroleerde afval reglementering.

EAC (Europese Afvalstoffen Code) aanbeveling : 16 03 06
16 Niet elders in de lijst genoemd afval.
16 03 Afgekeurde charges en ongebruikte producten.
16 03 06 Organisch afval
Afhankelijk van de afkomst en de toestand van het afval , kunnen ook andere EAC codes van toepassing zijn.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

ADR

Niet gereguleerd als gevaarlijke goederen.

RID

Niet gereguleerd als gevaarlijke goederen.

ADN

Niet gereguleerd als gevaarlijke goederen.

IATA

Niet gereguleerd als gevaarlijke goederen.

IMDG

Niet gereguleerd als gevaarlijke goederen.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-verordeningen

Verordening (EG) nr. 1005/2009 betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen, Bijlage I en II, zoals gewijzigd

Niet vermeld.

Verordening (EG) nr. 850/2004 betreffende persistente organische verontreinigende stoffen, Bijlage I, als geamendeerd

Niet vermeld.

Verordening (EU) nr. 649/2012 betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen, Bijlage I, Deel 1 zoals gewijzigd

Niet vermeld.

Verordening (EU) nr. 649/2012 betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen, Bijlage I, Deel 2 zoals gewijzigd

Niet vermeld.

Verordening (EU) nr. 649/2012 betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen, Bijlage I, Deel 3 zoals gewijzigd

Niet vermeld.

Verordening (EU) nr. 649/2012 betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen, Bijlage V zoals gewijzigd

Niet vermeld.

Verordening (EG) Nr. 166/2006 Bijlage II Register inzake de uitstoot en overbrenging van verontreinigende stoffen

Niet vermeld.

GE Power
Water & Process Technologies

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

FOAMTROL AF4039

Verordening (EG) nr. 1907/2006 REACH Artikel 59(10) Kandidaatslijst als op het ogenblik gepubliceerd door de ECHA

Niet vermeld.

Autorisaties

Verordening (EG) Nr. 143/2011 Bijlage XIV Autorisatieplichtige stoffen

Niet vermeld.

Beperkingen voor het gebruik

Verordening (EG) nr. 1907/2006 REACH Bijlage XVII Stoffen die onderhevig zijn aan beperkingen met betrekking tot marketing en gebruik als geamendeerd

Niet vermeld.

Richtlijn 2004/37/EG betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan carcinogene of mutagene agentia op het werk

Niet vermeld.

Richtlijn 92/85/EEG (Seveso II) betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken.

Niet gereglementeerd.

Andere EU-voorschriften

Richtlijn 2012/18/EU betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken

Niet vermeld.

Richtlijn 98/24/EG betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van werknemers tegen risico's van chemische agentia op het werk

Niet gereglementeerd.

Richtlijn 94/33/EG betreffende de bescherming van jongeren op het werk

Niet gereglementeerd.

Nationale voorschriften	Niet beschikbaar
15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling	Niet beschikbaar
Algemene Beoordelingsmethodiek	Aanduiding waterbezwaarlijkheid: Schadelijk voor in water levende organismen Saneringsinspanning: B (4)

Inventarisatiestatus

Land(en) of regio	Lijsten van chemische stoffen	Op voorraad (ja/nee)*
Europa	Europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen (EINECS)	Ja
Europa	Europese Lijst van Bekendgemaakte Chemische Stoffen (European List of Notified Chemical Substances, ELINCS)	Neen

*Met "JA" wordt aangegeven dat dit product voldoet aan de inventarisatievoorschriften die door de overheid van het betrefende land, of de betreffende landen, worden voorgeschreven
Met "Nee" wordt aangegeven dat een of meer bestanddelen van dit product niet geregistreerd zijn, of van registratie zijn vrijgesteld, in de inventarislijst die door de overheid van het betrefende land, of de betreffende landen, wordt voorgeschreven.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Lijst van afkortingen en acroniemen

EG-nr.: Nummer van de Europese Gemeenschap
CZV: Chemisch zuurstofverbruik
IATA: International Air Transport Association (Internationale luchttransport associatie)
CAS: Chemical Abstract Service (Chemische Abstract Service).
CLP: Classification, Labeling and Packaging (Indeling, Etikettering en Verpakking) VERORDENING (EU) No 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels.
CEN: Comité Européen de Normalisation (European Committee for Standardization (Europees Committee voor Standaardisatie)).
TGG: Tijdgewogen gemiddelde.
STEL: Short-term Exposure Limit (Grenswaarde kortdurende blootstelling).
LD50: Lethal Dose (Dodelijke dosis) 50%.
LC50: Lethal Concentration (Dodelijke concentratie) 50%.
EC50: Effectieve Concentratie 50%.
NOEL: No observed effect level (Niveau waarbij geen schadelijke effecten werden waargenomen).

GE Power
Water & Process Technologies

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

FOAMTROL AF4039

	BOD: Biochemical oxygen demand (Biologische zuurstofbehoefte). TOC: Total Organic Carbon (Totaal organisch koolstof). ADR: Accord européen relatif transport des merchandises dangereuses par route (European agreement concerning the international carriage of dangerous goods by road (Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg)) . ADN: Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways (Europees Verdrag inzake het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren)). IMDG Code: International Maritime Dangerous Goods Code (Internationale maritieme code voor gevaarlijke goederen). RID: Règlement International concernant le transport de marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail (Voorschriften inzake internationaal transport van gevaarlijke goederen over het spoor)).
Referenties	Veiligheidsinformatiebladen van grondstoffen.
Informatie over evaluatiemethode leidend tot de indeling van het mengsel	De fysische, gezondheids- en milieugevaren van dit mengsel zijn beoordeeld door toepassing van de indelingscriteria voor elke gevarenklasse of onderverdeling in delen 2 tot en met 5 van Bijlage I bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP).
Volledige tekst van eventuele H-zinnen die niet volledig zijn uitgeschreven in Rubriek 2 t/m 15	Geen.
Revisie-informatie	Identificatie van het product en het bedrijf: Commercial Names Fysische en chemische eigenschappen: Meerdere eigenschappen RUBRIEK 15: Regelgeving: Algemene Beoordelingsmethodiek RUBRIEK 16: Overige informatie: Gebaseerd op de EEG richtlijnen / verordeningen RUBRIEK 16: Overige informatie: Nadere informatie GHS: Indeling
Trainingsinformatie	Voorzie training aangaande het veilig gebruik van dit product rekening houdend met het type van toepassing en de blootstellingsscenarios.
Gebaseerd op de EEG richtlijnen / verordeningen	(EG) nr. 1907/2006 (REACH) (EC) No 1272/2008 (EU) No 1357/2014 (EU) 2015/830
Nadere informatie	Correctie in rubriek: 7,9,15,16

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006

VTA LD 260

Drukdatum: 30.10.2015

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VTA LD 260

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Gebruik van de stof of het mengsel

Vlokmiddel

Gebruiksvormen waarvan wordt afgeraden

Geen gegevens beschikbaar

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Firma:	VTA Austria GmbH	
Weg:	Umweltpark 1	
Plaats:	4681 Rottenbach	
Telefoon:	+43(0)7732 4133	Telefax: +43(0)7732 2270
E-mail:	vta@vta.cc	
E-mail:	datenblaetter@vta.cc	
Internet:	www.vta.cc	
Bereik:	Engineering	

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen: +43(0) 1-406 43 43-0 (24h); (CZ: +420 224919293 a +420 224915402)

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Verordening (EG) nr. 1272/2008

Het mengsel is niet geclassificeerd als gevaarlijk conform de Verordening (EG) nr. 1272/2008.

2.2. Etiketteringselementen

Verordening (EG) nr. 1272/2008

2.3. Andere gevaren

Gevaar voor uitglijden bij uitlopen of morsen van het product.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.2. Mengsels

Gevaarlijke bestanddelen

CAS-Nr.	Stofnaam			Hoeveelheid
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Classificatie conform Verordening (EG) nr. 1272/2008 [CLP]			
	Hydrocarbons, C14-C18, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics			<40 %
			01-2119457736-27	
	Asp. Tox. 1; H304			
69011-36-5	isotridecanol, ethoxylated			<5 %
	931-138-8			
	Acute Tox. 4, Eye Dam. 1; H302 H318			
	Hydrocarbons, C11-C13, isoalkanes, <2% aromatics			<3 %
	920-901-0		01-2119456810-40	
	Asp. Tox. 1; H304 EUH066			

Volledige inhoud van de H- en EUH-zinnen: zie onder paragraaf 16.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Bij inademing

Voor frisse lucht zorgen.

Bij aanraking met de huid

Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water en zeep. Verontreinigde kleding uittrekken. In geval van huidirritatie arts raadplegen.

Bij aanraking met de ogen

Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met geopend ooglid 10 tot 15 minuten met stromend water spoelen. Aansluitend oogarts consulteren.

Bij inslikken

De mond spoelen. GEEN braken opwekken. Onmiddellijk arts consulteren.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Geen gegevens beschikbaar

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen

Blusmaatregelen afstemmen op de omgeving.
Sproeiwater.
Schuim.
Kooldioxide (CO_2).
droogblusmiddel.
Water.

Ongeschikte blusmiddelen

Geen gegevens beschikbaar

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Gevaar voor uitglijden bij uitlopen of morsen van het product.
Gevaarlijke ontledingsprodukten: Koolmonoxide. Kooldioxide (CO_2). stikstofoxide (NO_x). Chloorwaterstof (HCl).

5.3. Advies voor brandweerlieden

In geval van brand: Beschermende ademhalingsapparatuur met perslucht dragen.

Bijkomend advies

Gecontamineerd bluswater afzonderlijk verzamelen. Dit mag niet in de riolering of afvalwaterstroom terechtkomen.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures

er zijn geen speciale maatregelen noodzakelijk.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Niet in de riolering of open wateren lozen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Met vloeistofbindende stoffen (zand, zuurbinder, universeel binder) opnemen. Het opgenomen materiaal volgens hoofdstuk "opslag van afvalstoffen" behandelen.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

-

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Advies voor veilig hanteren

Aanraking met de ogen en de huid vermijden. Voor werkpauze en werkeinde handen wassen. Niet eten, drinken of roken tijdens gebruik.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Eisen aan opslagruimten en vaten

In gesloten verpakking op een koele en goed geventileerde plaats bewaren.

Aanwijzingen voor gezamenlijke opslag

Verwijderd houden van: Oxidatiemiddelen. Ontstekingsbronnen verwijderen.

Nadere gegevens over de opslagomstandigheden

beschermen tegen: Vorst

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Bijkomend advies voor grenswaarden

Geen gegevens beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Passende technische maatregelen

Als afzuiging ter plaatse niet mogelijk of onvoldoende is, moet de gehele werkplek technisch voldoende geventileerd worden.

Hygiënische maatregelen

Verontreinigde kleding uittrekken. Voor werkpauze en werkeinde handen wassen. Niet eten of drinken tijdens gebruik.

Bescherming van de ogen/het gezicht

Sluitende veiligheidsbril.

Bescherming van de handen

Draag geschikte handschoenen.

Bescherming van de huid

Chemisch beschermingspak dragen.

Bescherming van de ademhalingsorganen

Bij ontoereikende ventilatie een geschikte adembescherming dragen.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand:	vloeibaar, viskeus	
Kleur:	gebroken wit	
Geur:	koolwaterstoffen, alifatisch.	
		Methode
pH:	5,5+-1,5 @ 5 g/L	
Toestandsveranderingen		
Vlampunt:	niet van toepassing	
Bulkdichtheid:	ca. 1,1 kg/m³	

9.2. Overige informatie

Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Het product is bij opslag bij normale omgevingstemperaturen stabiel.

10.2. Chemische stabiliteit

Het product is in het testsysteem gedurend de testduur stabiel.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaarlijke polymerisatie: Nee.

10.4. Te vermijden omstandigheden

hitte. Vorst

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Oxidatiemiddelen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

stikstofoxide (NOx). Kooldioxide (CO2). Koolmonoxide. Chloorwaterstofgas.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit

Analogieconclusie Produkt:
LD50 oraal. Rat: > 5.000 mg/kg
LD50 dermaal. Rat: > 5.000 mg/kg

Analogieconclusie Kohlenwasserstoffe (hydrocarbons): CAS-Nr.: 64742-47-8
LD50 oraal. Rat: > 5.000 mg/kg
LD50 dermaal. Konijn: > 2.000 mg/kg
Acute toxiciteit (inhalatief):,4 h, Rat: > 5,2 mg/L

CAS-Nr.	Stofnaam				
	Blootstellingsroute	Methode	Dosis	Soort	Bron
69011-36-5	isotridecanol, ethoxylated				
	oraal	LD50 mg/kg	200-300	Rat	
	dermaal	LD50	>2000 mg/kg	Konijn	

Irritatie en corrosiviteit

licht irriterend, echter niet relevant voor classificatie.

Overgevoeligheidseffecten

niet sensibiliserend.

Ernstige effecten na herhaalde of langdurige blootstelling

Geen gegevens beschikbaar

Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting vergiftige effecten

Geen indicatie op carcinogeniteit voor de mens.

Bijkomend advies m.b.t. tests

De indeling werd volgens de berekeningsmethode van de betreffende preparatenrichtlijn (1999/45/EG) uitgevoerd.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Analogieconclusie (geschat):
LC50/96 h/Fish: 10-100 mg/L
EC50/48 h/Daphnia: 10-100 mg/L

CAS-Nr.	Stofnaam					
	Aquatische toxiciteit	Methode	Dosis	[h] | [d]	Soort	Bron
69011-36-5	isotridecanol, ethoxylated					
	Acute toxiciteit voor vissen	LC50	1-10 mg/l	96 h	Cyprinus carpio (Karper)	
	Acute algentoxiciteit	ErC50	1-10 mg/l	72 h	Desmodesmus subspicatus	
	Acute crustaceatoxiteit	EC50	1-10 mg/l	48 h	Daphnia	

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Geen gegevens beschikbaar

12.4. Mobiliteit in de bodem

Geen gegevens beschikbaar

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

De inhoudsstoffen van dit preparaat voldoen niet aan de criteria met betrekking tot de classificatie als PBT of VPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Geen gegevens beschikbaar

Bijkomend advies

Niet in de riolering of open wateren lozen. De indeling werd volgens de berekeningsmethode van de betreffende preparatenrichtlijn (1999/45/EG) uitgevoerd.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Overwegingen over de afvalverwijdering

Niet in de riolering of open wateren lozen. Afvalverwerking volgens nationale of regionale wetgeving.

Verwijdering van de besmette verpakking

Niet in de riolering of open wateren lozen. Afvalverwerking volgens nationale of regionale wetgeving.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

Wegvervoer (ADR/RID)

Andere relevante informatie (Wegvervoer)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

Binnenscheepvaart (ADN)

Andere relevante informatie (Binnenscheepvaart)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

Zeevervoer (IMDG)

Andere relevante informatie (Zeevervoer)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

Luchtvervoer (ICAO)

Andere relevante informatie (Luchtvervoer)

No dangerous good in sense of this transport regulation.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Geen gegevens beschikbaar

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 en de IBC-code

Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Informatie over nationale maatregelen

15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Een stofveiligheidsbeoordeling heeft voor de volgende stoffen in dit mengsel plaatsgevonden:

RUBRIEK 16: Overige informatie

Woordelijke inhoud van de H- en EUH-zinnen (Nummer en volledige tekst)

H302	Schadelijk bij inslikken.
H304	Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terechtkomt.
H318	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
EUH066	Herhaalde blootstelling kan een droge of een gebarsten huid veroorzaken.

Andere gegevens

De informatie is gebaseerd op het huidige niveau van onze kennis, maar biedt geen verzekering van produkteigenschappen en vormt geen wettig contract. De ontvanger van ons produkt is zelf verantwoordelijk voor het in acht nemen van de bestaande wetten en voorschriften.

(Alle gegevens omtrent de gevaarlijke bestanddelen zijn uit de laatste versie van het desbetreffende gegevensblad voor veiligheid van de toeleverancier afkomstig.)