



REPORT

Geuronderzoek

RWZI Harderwijk

Client: IMD B.V.

Reference: IBBE6196-101-100R003F01

Revision: 01/Final

Date: 8-12-2016

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands

Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Document title: Geuronderzoek

Document short title:

Reference: IBBE6196-101-100R003F01
Revision: 01/Final
Date: 8-12-2016
Project name: BE6196-101-100
Project number: BE6196-101-100
Author(s): Robert van der Waall

Drafted by: Robert van der Waall

Checked by: Jordy Hendrix

Date / initials: 8 december 2016

Approved by: Juriaan Mieog

Date / initials: 8 december 2016

Classification

Project related



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The quality management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001.

Table of Contents

1	Inleiding	1
2	Emissiesituaties	3
2.1	Wet- en regelgevingen	3
2.2	Gevoelige bestemmingen	4
3	Emissieschatting activiteiten	7
3.1	Activiteitenbesluit	7
3.2	Vergunde situatie	7
3.3	Gewijzigde en nieuwe emissiebronnen	7
3.4	Gehele inrichting	8
4	Uitgangspunten verspreidingsberekeningen	9
5	Toetsing	10
5.1	Activiteitenbesluit	10
5.2	Vergunde situatie	11
5.3	Toetsing verandering	12
5.4	Toetsing gehele inrichting	14
6	Conclusie	17

Appendices

- 1. Activiteitenbesluit**
- 2. Beleidsregels ten aanzien van Provincie Gelderland (2009) en voornemen**
- 3. Emissiebronnen Activiteitenbesluit**
- 4. Vergunde situatie**
- 5. Aangevraagde situatie**
- 6. Scenariobestanden Geomilieu**

1 Inleiding

In opdracht van IMD B.V. heeft Royal HaskoningDHV een geuronderzoek uitgevoerd voor waterschap Vallei en Veluwe betreffende de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) Harderwijk. De RWZI is gevestigd aan de Lorentzstraat 5 te Harderwijk.

Aanleiding voor het opstellen van deze rapportage betreft een aantal vergunde en voorgestelde wijzigingen bij de RWZI te Harderwijk. Het voornemen is om de vergistingscapaciteit van de mestvergistingsinstallatie te gaan vergroten waarbij er een toename zal zijn van de biogasproductie van ongeveer 5 miljoen m³ biogas (hierna groengas) naar ongeveer 8 miljoen m³ groengas per jaar. Dit zal worden gerealiseerd door toename van de verblijftijd door aanpassing van de diameter. In totaal worden drie vergistingstanks voorzien. De hoeveelheid aanvoer van te vergisten producten blijft ongewijzigd. Dit project heeft de naam BECH (Bio Energie Centrale Harderwijk).

In 2014 is ten aanzien van een aanvraag voor een omgevingsvergunning de rapportage "Geuronderzoek RWZI Harderwijk", Royal HaskoningDHV, kenmerk WT-WW20140028 van maart 2014 opgesteld. Hierin wordt de geuremissie van de gehele inrichting inclusief twee nieuwe WKK-installaties van 400 kWe (ter vervanging van 3 bestaande WKK-installaties van 150 kWe) naar de leefomgeving getoetst. In de Omgevingsvergunning Lorentzstraat 4 Harderwijk, Omgevingsdienst Noord Veluwe, OLO-nummer 2077653, zaaknummer Z-15-04893 van 14 januari 2016 wordt een wijziging hierop vergund. In plaats van 2 WKK-installaties van 400 kWe zal een enkele nieuwe WKK-installatie van 500 kWe worden aangevraagd en twee bestaande WKK-installaties van 150 kWe worden behouden. De twee bestaande WKK-installaties zullen dan als back-up installaties worden ingezet in het geval van onderhoud/storing aan de nieuwe WKK-installatie. Hiermee wordt zo veel mogelijk voorkomen dat moet worden afgefakkeld.

De volgende wijzigingen zijn verder van toepassing:

- De Magnesium Ammonium Phosphate (MAP)-reactoren komen te vervallen. De bijbehorende buffer (RWZI) zal blijven bestaan en wordt vergroot;
- Er zullen steekvaste grondstoffen en reststoffen (digestaat) opgeslagen en verladen worden in het bedrijfsgebouw. Het volume van de stortkelder/ontvangsbuffer vaste mest wordt verklein van 500 m³ naar 120 m³. Er wordt een extra ontvangsbuffer vaste grondstoffen (steekvaste co-producten) gerealiseerd voor 60 m³. Opslag in meng/doseerbak bedrijfsgebouw.
- Coproducten worden in tanks opgeslagen. Verdrijvingslucht vanuit deze tanks alsmede de lucht van de flotatie unit en de lucht uit het bedrijfsgebouw wordt afgezogen via een nieuw te realiseren luchtbehandelingsinstallatie;
- Binnen de locatie wordt een nieuwe waterzuivering (beluchte ronde tank) gerealiseerd;
- Er worden 2 SBR-reactoren gerealiseerd.
- Het defosfaterend zandfilter komt te vervallen;

In deze rapportage wordt een raming gemaakt van de geursituatie naar de leefomgeving op basis van de genoemde wijzigingen. De geur is hierbij afkomstig van:

- Bestaande procesonderdelen van de RWZI;
- Procesonderdelen van de vergistingsinstallatie.

Om de invloed van de geuremissies op de leefomgeving te toetsen is het volgende plan van aanpak gevolgd:

- Behandeling regelgeving in afhankelijkheid van de emissiebronnen;
- Bepaling van de geurimmissieconcentraties met behulp van geurverspreidingsberekeningen met de meest recente versie van het Nieuw Nationaal Model (SRM3);
- Toetsing van de resultaten.

In hoofdstuk 2 wordt op de emissiebronnen ingegaan in afhankelijkheid van de regelgeving. In hoofdstuk 3 wordt op de emissieschatting per emissiebron en verschillende inrichtingssituaties ingegaan. In hoofdstuk 4 volgen de uitgangspunten voor de geurverspreidingsberekeningen en in hoofdstuk 5 volgt de toetsing. In hoofdstuk 6 wordt de conclusie gegeven.

2 Emissiesituaties

In dit hoofdstuk wordt het wettelijk kader besproken en worden de gevoelige bestemmingen gepresenteerd.

2.1 Wet- en regelgevingen

Het wettelijk kader wordt gevormd door:

- 1 De vigerende vergunning;
- 2 Het Activiteitenbesluit met de Activiteitenregeling;
- 3 Beleidsregels ten aanzien van geur Provincie Gelderland (Gelders geurbeleid 2009 en voornemen).

In bijlage 1 en 2 wordt nader op de geldende wet- en regelgeving voor geur in relatie tot RWZI Harderwijk ingegaan. In tabel 2.1 wordt voor de emissiebronnen de relatie met het wettelijk kader gepresenteerd.

Tabel 2.1: Overzicht emissiebronnen voor het wettelijk kader

Proces onderdeel	Vergund	Activiteitenbesluit en Activiteitenregeling bijlage 5	Gelders geurbeleid (verandering)	Gelders geurbeleid (inrichting)
<i>Carrousel</i>				
Aerobe zone	X	X		X
Anoxische zone	X	X		X
<i>Carrousel 2000</i>				
Voordenitrificatie	X	X		X
Aerobe zone	X	X		X
Anoxische zone	X	X		X
<i>Nabezinking</i>				
Inlaat en oppervlakte 1	X	X		X
Inlaat en oppervlakte 2	X	X		X
Inlaat en oppervlakte 3	X	X		X
Inlaat en oppervlakte 4	X	X		X
Inlaat en oppervlakte 5	X	X		X
Inlaat en oppervlakte 6	X	X		X
<i>Sliblijn</i>				
Retourslibgemaal	X	X		X
Defosfaterend zandfilter	X	X	X	Vervalt
Noodopslag slib	X	X		X
Uitgegist primair slibindikker	X	X		X
Slibsilo	X	X		X
Filter sliblijn	X	X		X
Filter waterlijn	X	X		X

Uitbreiding filter	X	X	X	Wijzigt
Uitbreiding filter droger	X	X	X	Vervalt
SBR-reactoren (2 stuks)			X	X
Gasmotor 1 150 kWe	X			X
Gasmotor 2 150 kWe	X			X
Gasmotor 500 kWe	X			X

Op de filters zijn een aantal emissiebronnen aangesloten om de geur te behandelen. In tabel 2.2 wordt het overzicht gepresenteerd.

Tabel 2.2: Overzicht emissiebronnen via filter van de sliblijn, filter waterlijn en uitbreiding

Proces onderdeel	Vergund	Activiteitenbesluit en Activiteitenregeling bijlage 5	Gelders geurbeleid (verandering)	Gelders geurbeleid (inrichting)
Filter sliblijn				
Primair slibindikker	X	X		X
Bandfilters surpluslib	X	X		X
Bandfilter uitgegist primairslib	X	X		X
Slibbuffertank 1	X	X		X
Slibbuffertank 2	X	X		X
Filter waterlijn				
Influentgemaal met ontvangput	X	X		X
Zandvangers (3) oppervlakte, overstortrand, zandwasgoten en zandcontainers	X	X		X
Fijnroosterinstallatie met roostergoedpers, oppervlakte en container, verdeelwerk 1 met goten	X	X		X
Voorbezinktanks met oppervlakte, overstortranden, goten, tussengemaal	X	X		X
Uitbreiding filter				
Ontvangst, Demon zuivering (Anammox/DAF), Bandfilter uitgegist digestaat	X			X
Flotatie unit,			X	X
Vooropslag, Demon buffer (Anammox), P-verwijdering (MAP), Opslag gedroogd product	X		X	X
Centrifuge		X	X	X

2.2 Gevoelige bestemmingen

In het Gelders Geurbeleid wordt een gebiedsafweging gemaakt met als onderscheid wonen/buitengebied en werken. Binnen deze gebieden zijn woonfuncties, industrie-, winkel- en overige verblijffuncties

aanwezig. In het geval er veel woonfuncties zijn in vergelijking met de andere functies, kan het gebied als wonen / buitengebied worden gezien. In het geval van veel industrie-, winkel- en overige verblijffuncties in vergelijking met woonfuncties kan het gebied als werken worden gezien. In figuur 2.1 worden de afbeeldingen van de verblijfsobjecten gepresenteerd. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen woonfuncties en industrie-, winkel- en overige verblijffuncties. Panden binnen de inrichting zijn verder grijs gelaten. Om de functies te kunnen identificeren is de website van het Kadaster geraadpleegd (Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)).



Figuur 2.1: Bestemmingen in de directe omgeving van de inrichting

Op 9 september 2016 is het Ontwerp beleidsregels Geur bedrijven (niet veehouderijen) officieel gepubliceerd. De definitie van “geurgevoelige objecten” in het Activiteitenbesluit (uit Wet geurhinder en veehouderij) leidt er, sinds 1 januari 2011, toe dat bedrijven als geurgevoelig object aangemerkt worden en dus tegen elkaar beschermd moeten worden. Daarbij worden de werknemers van een buurbedrijf beschermd en niet de goederen of processen van dat buurbedrijf. De definitie geldt per 1 januari 2016 voor alle bedrijven, ook voor vergunningplichtige bedrijven. In Gelderland werden bedrijven nog niet tegen elkaar beschermd.

In het Activiteitenbesluit wordt voor de definitie van geurgevoelige objecten verwezen naar artikel 1 van de Wet geurhinder en veehouderijen. Op grond van dat artikel en de jurisprudentie daarover zijn veel, zo niet de meeste, bedrijven geurgevoelig. Bij de toepassing van de beleidsregel uit 2009 zijn bedrijven nimmer als geurgevoelig beschouwd. Dit onderdeel van deze beleidsregel 2016 is derhalve nieuw en heeft betrekking op geurgevoelige bedrijfsgebouwen, detailhandel, horeca, kantoren en andere daarmee vergelijkbare geurgevoelige objecten. In deze beleidsregel vallen deze objecten onder geurgevoelig object categorie C, met een lager beschermingsniveau dan andere geurgevoelige objecten. De laagste bescherming geldt voor geurgevoelige objecten gelegen op een industrieterrein op gronden waar het bestemmingsplan de vestiging van bedrijven in milieucategorie 4 of hoger (in de zin van de VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering) direct toelaat. Deze objecten vallen in categorie D volgens artikel 8 van de beleidsregels uit 2016.

Om te bepalen of een gebouw geurgevoelig is wordt in beginsel uitgegaan van de situatie die het bestemmingsplan mogelijk maakt. Daarbij wordt aangenomen dat omliggende bedrijfsgebouwen geschikt zijn voor menselijk verblijf en tevens permanent (of op een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik) overeenkomstig de bestemming worden gebruikt, op grond waarvan zij als geurgevoelig moeten worden beschouwd. Indien vooraf dan wel gedurende de procedure, voor een specifiek gebouw, blijkt dat het gebouw niet geschikt is voor menselijk verblijf (bijvoorbeeld een silo, opslagbunker, kapschuur), dan kan voor dat gebouw hiervan worden afgeweken.

In figuur 2.1 worden naast de woonfuncties ook de omliggende dichtstbijzijnde overige functies (bedrijfspanen) gepresenteerd. Deze zijn gelegen in het gebied waarvoor in het bestemmingsplan “Bedrijventerrein Lorentz” direct categorie 5.3 bedrijven worden toegelaten. Dit betekent dat alle omliggende overige functies automatisch in categorie D ingedeeld worden en waarvoor de normering het treffen van redelijke maatregelen ter voorkoming van geuroverlast geldt.

In tabel 2.3 wordt een overzicht gepresenteerd van de locaties van de woon- en overige functies.

Tabel 2.3: locaties van de woon- en overige functies

Locatie	Type geurgevoelig object / categorie	Rijksdriehoeks-coördinaten (x-as)	Rijksdriehoeks-coördinaten (y-as)
Marie Curiestraat 8 en 12	Bedrijf / Categorie D	171.483	485.469
Lorentzstraat 1A	Bedrijf / Categorie D	171.636	485.362
Lorentzstraat 4 en 4A	Bedrijf / Categorie D	171.786	485.411
Lorentzstraat 8	Bedrijf / Categorie D	171.836	485.458
Lorentzstraat 5c ^(*)	Bedrijf / Categorie D	171.890	485.581
Flevoweg 71	Woon / Categorie A	171.540	485.082
Lorentzstraat 2, 2A	Woon / Categorie B	171.733	485.361
Pascalstraat 6, 6A en 6B	Woon / Categorie B	171.800	485.363
Lorentzstraat 25	Woon / Categorie B	172.220	485.810

(*) Bij de Lorentzstraat 5c lijkt het erop dat deze locatie weliswaar in het kadaster als gebouw wordt aangemerkt maar als Google earth wordt geraadpleegd dan is een parkeerplaats te zien. Onduidelijk is wat nu de bestemming hierbij is. In deze rapportage wordt vooralsnog van een bedrijvenbestemming uitgegaan.

3 Emissieschatting activiteiten

De geuremissie van de inrichting is opgebouwd uit onderdelen die behoren bij de RWZI en onderdelen die behoren bij de vergistingsinstallatie.

Voor de toetsing van de activiteiten worden de volgende situaties beschouwd:

- Toetsing aan het Activiteitenbesluit voor de emissiebronnen die in de Activiteitenregeling bijlage 5 zijn verbijzonderd voor onderdelen van de RWZI;
- Toetsing van de vergunde situatie;
- Toetsing van de wijziging aan het Gelders Geurbeleid;
- Toetsing van de gehele inrichting inclusief wijzigingen aan het Gelders Geurbeleid.

3.1 Activiteitenbesluit

In bijlage 3 wordt een overzicht gepresenteerd van de emissiebronnen die ten aanzien van rioolwaterzuiveringsinstallaties in het kader van het Activiteitenbesluit wordt getoetst. De geuremissie van de inrichting is hierbij 31,1 Mou_E/uur .

3.2 Vergunde situatie

In bijlage 4 wordt een overzicht gepresenteerd van de emissiebronnen die ten aanzien van de vergunde situatie. Deze wordt getoetst aan het Gelders Geurbeleid. De geuremissie van de inrichting is hierbij 120,9 Mou_E/uur .

3.3 Gewijzigde en nieuwe emissiebronnen

Er zijn een aantal wijzigingen die invloed hebben op het milieucompartiment geur:

- De Magnesium Ammonium Phosphate (MAP)-reactoren, de membraaninstallatie, het defosfaterend zandfilter, de demonbuffer en de droger komen te vervallen;
- Er zullen twee SBR-reactoren worden gerealiseerd buiten het bedrijfsgebouw (de Demon buffer binnen het bedrijfsgebouw komt te vervallen) en deze liggen ten oosten van de inrichting. De reactoren hebben een diameter van 24 meter en zijn 6 meter hoog.
- Steekvaste grond- (vers product) en reststoffen (digestaat) worden opgeslagen en verladen in het bedrijfsgebouw (dimensies gebouw L x B x H = 65 x 33 x 11 m). Vloeibare co-producten worden in tanks opgeslagen. Verdrijvingslucht vanuit de tanks, afvoerlucht vanuit de nieuwe flotatie-unit en de lucht uit het bedrijfsgebouw wordt continue afgezogen met een debiet van 27.750 m^3/uur . De afgezogene lucht wordt in een gaswasser en nageschakeld biofilter behandeld. De afmeting van het biofilter staat nog niet vast maar wordt geschat op ca. 18 * 14 meter.
- Het volume van de storkelder/ontvangsbuffer vaste mest wordt verkleind van 500 m^3 naar 120 m^3 . Er wordt een extra ontvangsbuffer vaste grondstoffen (steekvaste co-producten) gerealiseerd voor 60 m^3 . Opslag in meng/doseerbak bedrijfsgebouw. Het oppervlak van de vooropslag in het bedrijfsgebouw zal gaan wijzigen van 176 m^2 naar 400 m^2 . Het oppervlak van de opslag van gedroogd product in het bedrijfsgebouw zal van 100 m^2 naar 300 m^2 gaan wijzigen;
- Er wordt een centrifuge binnen het bedrijfsgebouw geplaatst met een oppervlakte van 6 m^2 .

In bijlage 2 worden de wijzigingen besproken. De geurvracht ten aanzien van de wijzigingen en nieuwe emissiebronnen is praktisch milieuneutraal (neemt gering af met 0,5 Mou_E/uur)

3.4 Gehele inrichting

In bijlage 3 wordt een overzicht gepresenteerd van de gehele inrichting.

In de vergunning uit 14 januari 2016 is de WKK-installatie van 500 kWe vergund voor een geuremissie van 33,3 Mou_E/uur, de droger met 35,5 Mou_E/uur en de uitbreiding filter met 0,81 Mou_E/uur.

De WKK-installaties van 150 kWe worden hierbij ook vergund maar de geuremissie van deze installaties is hierbij niet gespecificeerd. Wel wordt gesteld dat de geuremissie als gevolg van de aangevraagde verandering binnen de vergunde grenswaarde blijft die gesteld wordt voor de gasmotoren. Dit betekent dat voor de twee gasmotoren van 150 kWe een geuremissie wordt vergund van 53,3 Mou_E/uur (gebaseerd op 2 WKK-installatie van 400 kWe, zie beschikking uit 2014) – 33,3 Mou_E/uur = 20 Mou_E/uur. Per WKK-installatie van 150 kWe betekent dit een vergunde geuremissie van 10 Mou_E/uur.

In de rapportage “Geuronderzoek aan diverse stookinstallaties bij de RWZI Utrecht HDSR11A1, oktober 2011 PRA Odoutnet B.V.” wordt ook de hedonische waarde bij H=-2 vastgesteld. Voor de bestaande twee WKK-installaties is een hedonische waarde van 5,0 en 12,3 ou_E/m³ bepaald. Gemiddeld is dit $(5+12,3)/2 = 8,65$ ou_E/m³. Dit ligt binnen de range van 5-15 ou_E/m³ waarbij de beleving als minder hinderlijk wordt beschouwd.

In de omgevingsvergunning Lorentzstraat 4 Harderwijk, Omgevingsdienst Noord Veluwe, OLO-nummer 2077653, zaaknummer Z-15-04893 van 14 januari 2016 wordt de geuremissie van de filter droger, gasmotor 500 kWe en uitbreiding filter gepresenteerd. In tabel 3.1 wordt ten aanzien van de vergunde geuremissievrachten het geureffect in vergelijking met deze aanvraag voor deze emissiebronnen gepresenteerd.

Tabel 3.1: Vergelijking geuremissievrachten vergunning 2016 en aanvraag

Emissiebron	Geuremissievracht vergund [Mou _E /m ³]	Geuremissievracht deze aanvraag [Mou _E /m ³]
Filter droger	35,5	0
Wkk-installatie 500 kWe	33,3	33,3
Wkk-installaties 2 * 150 kWe	Niet gespecificeerd	20
Uitbreiding filter	0,81	35,8

In bijlage 5 worden de emissiebronnen van de inrichting inclusief gewijzigde en nieuwe emissiebronnen weergegeven. De geurvracht van de totale inrichting bedraagt 120,3 Mou_E/uur.

4 Uitgangspunten verspreidingsberekeningen

Om de geurimmissie in de leefomgeving van Harderwijk inzichtelijk te maken zijn verspreidingsberekeningen met het door DGMR vervaardigde rekenpakket Geomilieu (versie 4.01) uitgevoerd welke het Nieuw Nationaal Model wordt genoemd. Het Nieuw Nationaal Model voldoet aan de eisen volgens standaard rekenmethode 3 (SRM3). Zie voor verdere informatie de website www.infomil.nl. Het model is in de wet- en regelgeving als de te gebruiken standaard geïntegreerd.

Voor de verspreidingsberekeningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Tabel 4.1: Uitgangsgegevens verspreidingsmodellering

Parameter	Aanname
Klimatologie	De klimatologische gegevens van Nederland, vertaald naar locatie specifieke meteo, zijn representatief voor de omgeving. Gehanteerd is de basisset voor geurstudies (wettelijk verplicht) van klimatologische gegevens periode 1995 – 2004. Gerekend is met de uur-tot-uur-methode.
Referentiejaar	2016
Receptorhoogte	Voor de receptorhoogte is 1,5 meter gehanteerd.
Ruwheidslengte	Voor de ruwheidslengte is de ruwheidskaart van PreSRM gebruikt zoals voorgeschreven is voor de uitvoering van toetsingen ten aanzien van geur. De ruwheidslengte bedraagt 0,87 meter.
Afmetingen grid	De afmetingen van het oppervlak, waarin de verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd, zijn 1.500 meter bij 1.500 meter (oorsprong: 171.000; 485.000).
Receptorpunten	Het aantal receptorpunten waarmee gerekend wordt bedraagt 1.609
Gebouwinvloed	Gebouwinvloed wordt meegenomen.

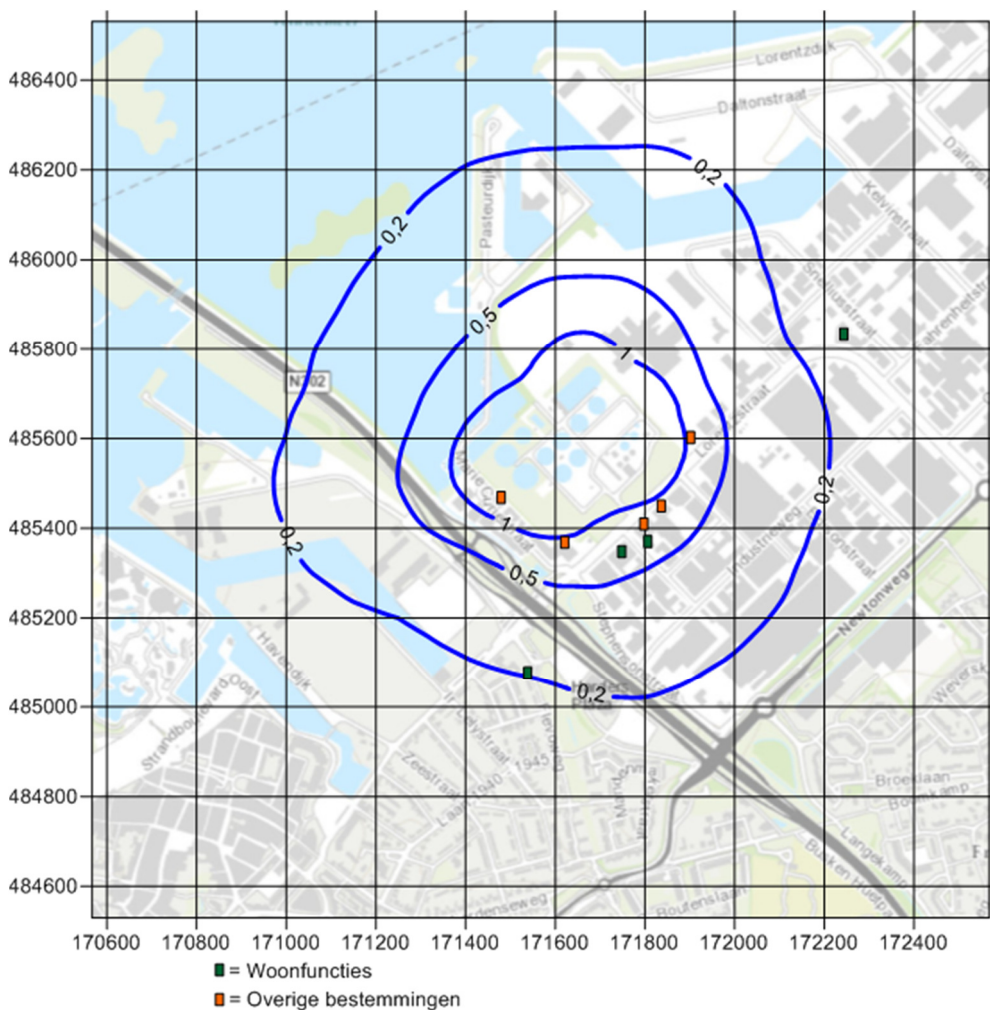
5 Toetsing

In dit hoofdstuk wordt getoetst aan drie situaties:

- 1 Activiteitenbesluit;
- 2 Vergunde situatie wordt getoetst aan het Gelders Geurbeleid (2009);
- 3 De gewijzigde en nieuwe emissiebronnen worden beschouwd en getoetst aan het Gelders Geurbeleid (2009 en voornemen);
- 4 De gehele inrichting inclusief gewijzigde en nieuwe emissiebronnen wordt beschouwd en getoetst aan het Gelders Geurbeleid (2009 en voornemen).

5.1 Activiteitenbesluit

In figuur 5.1 worden de geurcontouren gepresenteerd waarbij enkel de zuiveringsonderdelen conform bijlage 4 van de Activiteitenregeling worden beschouwd. In de geurcontour zijn alle geurbronnen van de RWZI opgenomen exclusief vergistingsactiviteiten. Zie bijlage 3 voor een overzicht van de emissiebronnen.



Figuur 5.1: Geurimmissiecontour situatie 98-percentiel

De grenswaarde voor gevoelige bestemmingen, in dit geval aaneengesloten woningbouw en losstaande woningen, bedraagt 0,5 ou_E/m³ en 1,0 ou_E/m³. De grenswaarde van 1,0 ou_E/m³ geldt voor woningen die gesitueerd zijn op bedrijventerreinen.

In tabel 5.1 wordt de toetsing uitgevoerd.

Tabel 5.1: Resultaten van immissieconcentraties in het kader van het Activiteitenbesluit bij het 98-percentiel

Locatie	Type geurgevoelig object / categorie	98-percentiel grenswaarde [ou _E /m ³]	98-percentiel berekend [ou _E /m ³]	Voldoet [ja/nee]
Marie Curiestraat 8 en 12	Bedrijf / Categorie D	Nvt	Nvt	Nvt
Lorentzstraat 1A	Bedrijf / Categorie D	Nvt	Nvt	Nvt
Lorentzstraat 4 en 4A	Bedrijf / Categorie D	Nvt	Nvt	Nvt
Lorentzstraat 8	Bedrijf / Categorie D	Nvt	Nvt	Nvt
Lorentzstraat 5c	Bedrijf / Categorie D	nvt	Nvt	Nvt
Flevoweg 71	Woon / Categorie A	0,5	0,21	Ja
Lorentzstraat 2, 2A	Woon / Categorie B	1,0	0,70	Ja
Pascalstraat 6, 6A en 6B	Woon / Categorie B	1,0	0,62	Ja
Lorentzstraat 25	Woon / Categorie B	1,0	0,16	Ja

5.2 Vergunde situatie

In figuur 5.2 worden de geurcontouren gepresenteerd van de vergunde situatie. In de geurcontour zijn alle geurbronnen van de RWZI opgenomen inclusief vergistingsactiviteiten. Zie bijlage 4 voor een overzicht van de emissiebronnen.

De grenswaarde voor gevoelige bestemmingen, in dit geval aaneengesloten woningbouw bij Flevoweg 71 en de bedrijfswoning aan de Pascalstraat 6B, bedraagt 1,5 ou_E/m³ en 5,0 ou_E/m³.⁽¹⁾

In tabel 5.2 wordt de toetsing uitgevoerd.

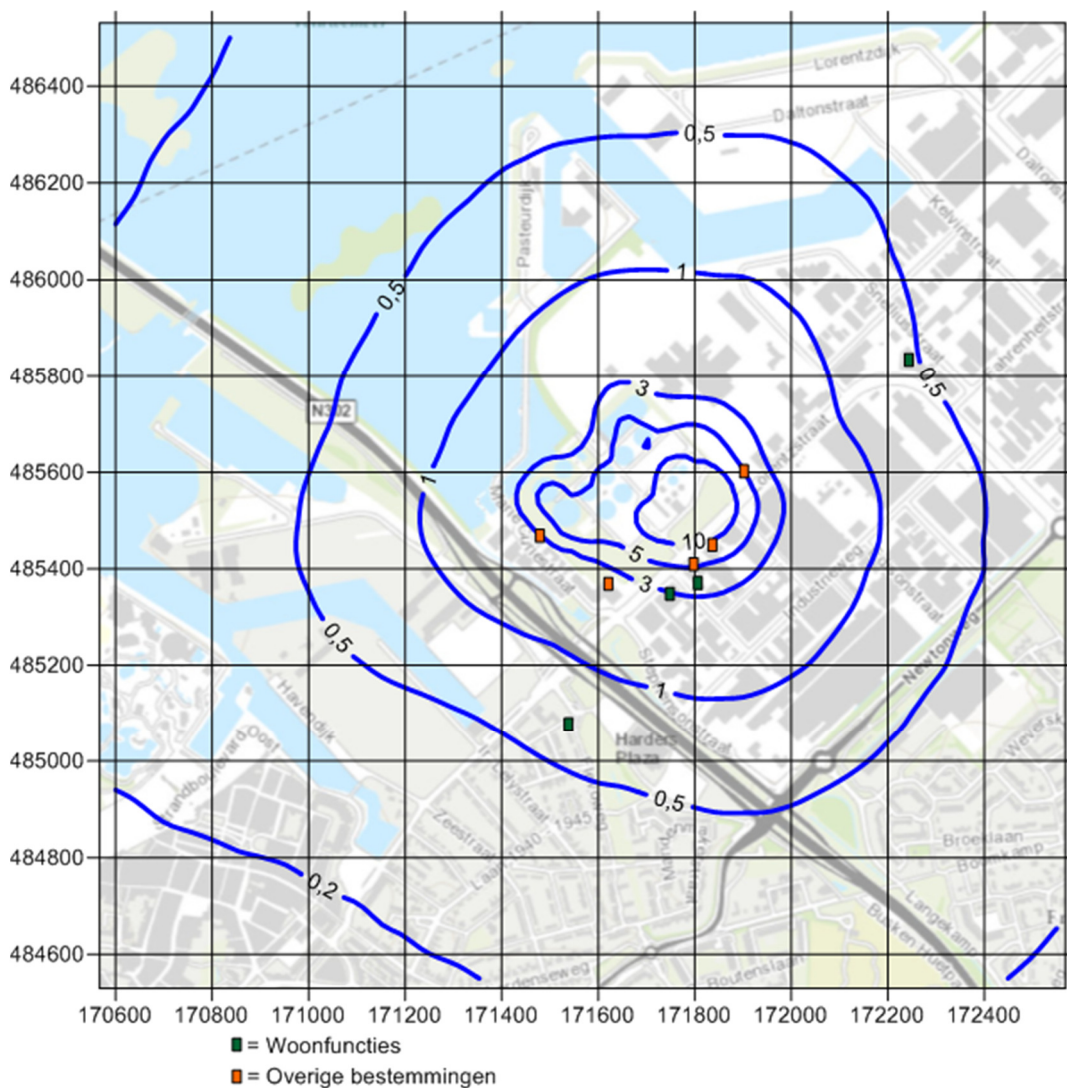
Tabel 5.2: Resultaten van immissieconcentraties in het kader van vergunde situatie bij het 98-percentiel

Locatie	Type geurgevoelig object / categorie	98-percentiel Vergunde waarde [ou _E /m ³]	98-percentiel Toetsingskader [ou _E /m ³]	Voldoet [ja/nee]
Marie Curiestraat 8 en 12	Bedrijf / Categorie D	3,0 (*)	--	Nvt
Lorentzstraat 1A	Bedrijf / Categorie D	2,4 (*)	--	Nvt
Lorentzstraat 4 en 4A	Bedrijf / Categorie D	5,4 (*)	--	Nvt
Lorentzstraat 8	Bedrijf / Categorie D	9,2 (*)	--	Nvt
Lorentzstraat 5c	Bedrijf / Categorie D	6,6 (*)	--	Nvt
Flevoweg 71	Woon / Categorie A	0,65 (*)	1,5	Ja

¹ Zie Rapportage "Geuronderzoek RWZI Harderwijk" met registratienummer WT-WW20140028 van maart 2014 en dossiernummer BB3775.

Lorentzstraat 2, 2A	Woon / Categorie B	3,09 (*)	--	Nb
Pascalstraat 6, 6A en 6B	Woon / Categorie B	3,52 (*)	5	Ja
Lorentzstraat 25	Woon / Categorie B	0,58 (*)	--	nb

(*) Herberekend met versie 4.01 van Geomilieu.

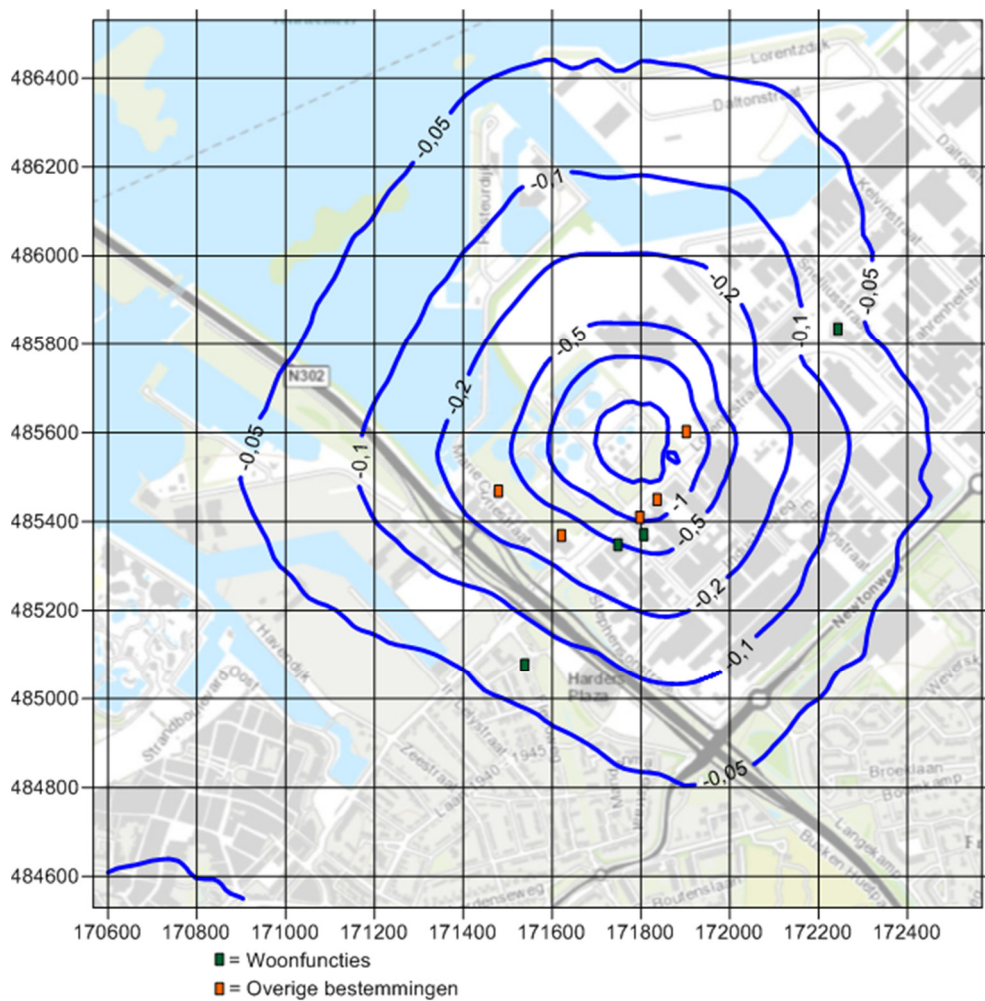


Figuur 5.2: Geurimmissiecontour situatie 98-percentiel

5.3 Toetsing verandering

Bij de toetsing aan de verandering wordt er getoetst aan het Gelders Geurbeleid (2009 en voornemen). In figuur 5.2 worden de geurcontouren van enkel de verandering gepresenteerd voor het 98-percentiel omdat het continue emissiebronnen betreft. Hieruit blijkt dat er enkel spake is van een afname van de geurimmissieconcentratie in de leefomgeving in vergelijking met de vergunde situatie.

In bijlage 2 worden de emissiebronnen en de keuze van het toetsingskader gespecificeerd. Voor het toetsingskader geldt het toetsingskader voor minder hinderlijke geuren.



Figuur 5.3: Geurimmissiecontour verandering bij 98-percentiel

In tabel 5.3 wordt de toetsing uitgevoerd op de streef- en richtwaarde. De aangevraagde situatie heeft een lagere geurimmissieconcentratie tot gevolg in vergelijking met de vergunde situatie.

Tabel 5.3: Resultaten van immissieconcentraties bij verschillende percentielwaarden

Locatie	Type geurgevoelig object / categorie	98-percentiel [$\text{ou}_\text{E}/\text{m}^3$] berekend verandering	98-percentiel [$\text{ou}_\text{E}/\text{m}^3$] (*)	Blijft onder streefwaarde [ja/nee]
Marie Curiestraat 8 en 12	Bedrijf / Categorie D	<0	Nvt	Nvt
Lorentzstraat 1A	Bedrijf / Categorie D	<0	Nvt	Nvt
Lorentzstraat 4 en 4A	Bedrijf / Categorie D	<0	Nvt	Nvt
Lorentzstraat 8	Bedrijf / Categorie D	<0	Nvt	Nvt
Lorentzstraat 5c	Bedrijf / Categorie D	<0	Nvt	Nvt
Flevoweg 71	Woon / Categorie A	<0	0,45 / 1,5	Ja
Lorentzstraat 2, 2A	Woon / Categorie B	<0	1,5 / 4,5	Ja
Pascalstraat 6, 6A en 6B	Woon / Categorie B	<0	1,5 / 4,5	Ja

Lorentzstraat 25	Woon / Categorie B	<0	1,5 / 4,5	Ja
------------------	--------------------	----	-----------	----

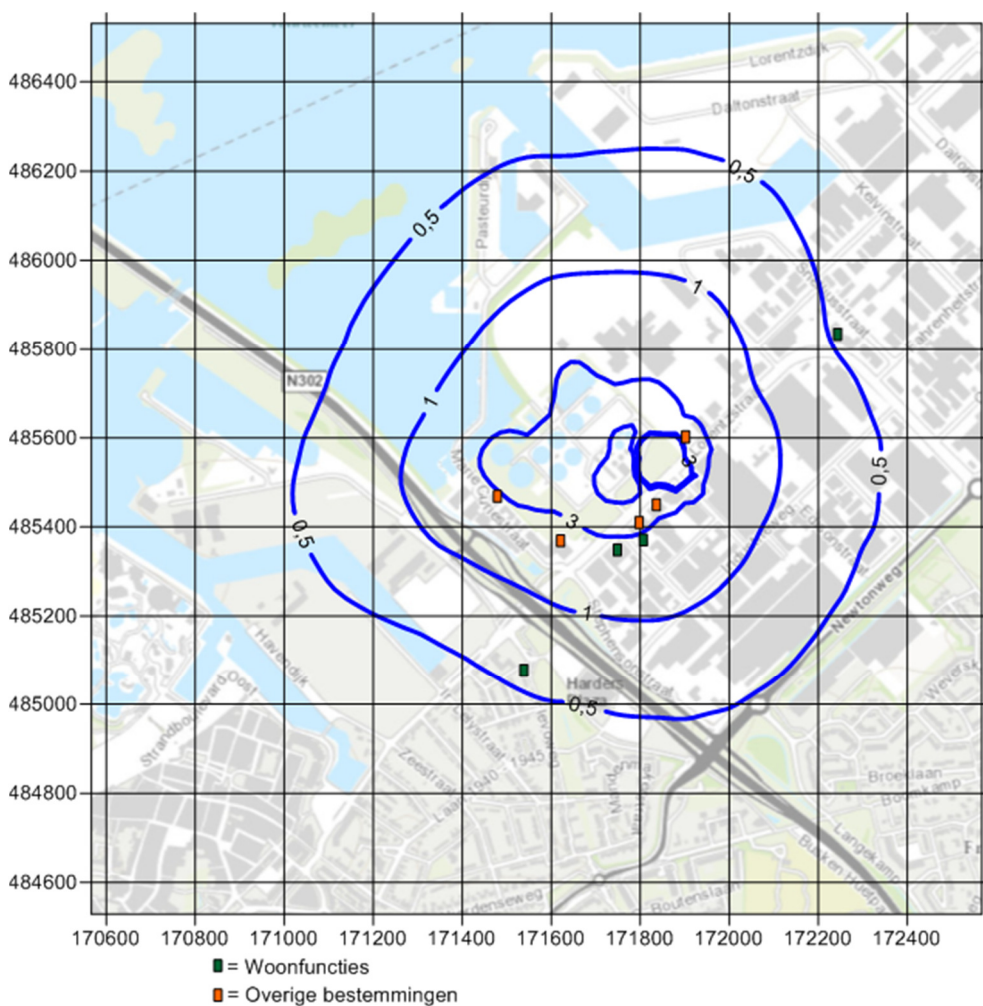
(*) Streefwaarde / richtwaarde (Gelders Geurbeleid 2009). Het nieuwe Gelders Geurbeleid is iets soepeler (0,5 / 1,5) resp. (1,5 / 5):

De streefwaarde wordt bij de Flevoweg 71, de Lorentzstraat 2, 2A, Pascalstraat 6, 6A en 6B en Lorentzstraat 25 niet overschreden. Voor de bedrijven geldt categorie D waarvoor een aanvaardbaar hinderniveau is vastgesteld op basis van het treffen van redelijke maatregelen. Met de realisatie van het biofilter met een schoorsteen van 12 meter hoog wordt hieraan tegemoet gekomen.

5.4 Toetsing gehele inrichting

Bij de toetsing van gehele inrichting wordt er getoetst aan het Gelders Geurbeleid (2009 en voornemen). Omdat er emissiebronnen zijn die discontinue emitteren (de WKK-installaties) moet de toetsing op verschillende percentielwaarden worden uitgevoerd. Ter illustratie wordt in figuur 5.3 de geurimmissiecontour bij het 98-percentiel gepresenteerd. Voor de andere percentielwaarden is een grafische voorstelling achterwege gelaten.

In tabel 5.4 worden de resultaten van de geurimmissieconcentraties bij gevoelige locaties gepresenteerd. Deze zijn uit de data van Geomilieu afgeleid.



Figuur 5.4: Geurimmissiecontour inrichting bij 98-percentiel

Tabel 5.4: Resultaten van immissieconcentraties bij verschillende percentielwaarden.

Locatie	Type geurgevoelig object / categorie	95-percentiel [ou _E /m ³]	98-percentiel [ou _E /m ³]	99,5-percentiel [ou _E /m ³]	99,9-percentiel [ou _E /m ³]	99,99-percentiel [ou _E /m ³]
Marie Curiestraat 8 en 12	Bedrijf / Categorie D	1,6 / 1,8	2,7 / 3,0	4,3 / 5,0	6,0 / 7,3	8,5 / 11,0
Lorentzstraat 1A	Bedrijf / Categorie D	1,2 / 1,4	2,0 / 2,4	3,4 / 4,3	5,9 / 7,2	11,1 / 11,4
Lorentzstraat 4 en 4A	Bedrijf / Categorie D	2,4 / 3,3	4,1 / 5,4	6,4 / 8,4	9,2 / 13,4	13,4 / 22,7
Lorentzstraat 8	Bedrijf / Categorie D	2,6 / 5,5	4,0 / 9,2	6,3 / 16,2	9,7 / 26,5	14,4 / 45,4
Lorentzstraat 5c	Bedrijf / Categorie D	2,5 / 4,3	3,6 / 6,6	5,7 / 12,0	9,5 / 20,6	15,9 / 35,4
Flevoweg 71	Woon / Categorie A	0,24 / 0,27	0,57 / 0,65	1,16 / 1,4	2,1 / 2,5	4,0 / 4,6
Lorentzstraat 2, 2A	Woon / Categorie B	1,29 / 1,69	2,53 / 3,09	4,4 / 5,5	7,0 / 8,1	11,2 / 11,5
Pascalstraat 6, 6A en 6B	Woon / Categorie B	1,43 / 1,87	2,49 / 3,52	4,2 / 5,9	6,4 / 8,7	9,6 / 13,7
Lorentzstraat 25	Woon / Categorie B	0,30 / 0,31	0,51 / 0,58	1,0 / 1,3	1,9 / 2,4	3,5 / 4,3

(*) aangevraagd / vergund.

In tabel 5.5 en tabel 5.6 wordt de toetsing uitgevoerd op de richt- en grenswaarde. Waar nodig wordt aangegeven of de richt- of grenswaarde wordt overschreden ten aanzien van wat wordt aangevraagd. In het geval de geurimmissieconcentratie onder de richtwaarde blijft is deze groen, ligt de geurimmissiewaarde tussen de richtwaarde en grenswaarde dan wordt de richtwaarde rood aangegeven. Het blijkt dat de geurimmissie niet boven de richtwaarden uitkomt.

Tabel 5.5: Resultaten van immissieconcentraties bij verschillende percentielwaarden (Gelder Geurbeleid 2009).

Locatie	Type geurgevoelig object / categorie	95-percentiel [ou _E /m ³]	98-percentiel [ou _E /m ³]	99,5-percentiel [ou _E /m ³]	99,9-percentiel [ou _E /m ³]	99,99-percentiel [ou _E /m ³]
Marie Curiestraat 8 en 12	Bedrijf / Categorie D	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt
Lorentzstraat 1A	Bedrijf / Categorie D	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt
Lorentzstraat 4 en 4A	Bedrijf / Categorie D	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt
Lorentzstraat 8	Bedrijf / Categorie D	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt
Lorentzstraat 5c	Bedrijf / Categorie D	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt
Flevoweg 71	Woon / Categorie A	0,9 / 3	1,5 / 4,5	3 / 9	6 / 18	15 / 45
Lorentzstraat 2, 2A	Woon / Categorie B	3 / 9	4,5 / 15	9 / 30	18 / 60	45 / 150
Pascalstraat 6, 6A en 6B	Woon / Categorie B	3 / 9	4,5 / 15	9 / 30	18 / 60	45 / 150
Lorentzstraat 25	Woon / Categorie B	3 / 9	4,5 / 15	9 / 30	18 / 60	45 / 150

(*) richtwaarde / grenswaarde

Tabel 5.6: Resultaten van immissieconcentraties bij verschillende percentielwaarden (nieuw Gelders Geurbeleid).

Locatie	Type geurgevoelig object / categorie	95-percentiel [ou _E /m ³]	98-percentiel [ou _E /m ³]	99,5-percentiel [ou _E /m ³]	99,9-percentiel [ou _E /m ³]	99,99-percentiel [ou _E /m ³]
Flevoweg 71	Woon / Categorie A	Nvt	1,5 / 5	3 / 10	6 / 20	Nvt
Lorentzstraat 2, 2A	Woon / Categorie B	Nvt	5 / 15	10 / 30	20 / 60	Nvt
Pascalstraat 6, 6A en 6B	Woon / Categorie B	Nvt	5 / 15	10 / 30	20 / 60	Nvt
Lorentzstraat 25	Woon / Categorie B	Nvt	5 / 15	10 / 30	20 / 60	Nvt

(*) richtwaarde / grenswaarde

Met de realisatie van een geurbehandelingsinstallatie in combinatie met een schoorsteen van 12 meter ontstaat er een situatie waarbij de geurimmissieconcentratie in de leefomgeving onder de vergunde situatie blijft. De geurimmissieconcentratie blijft ook onder de richtwaarden van het Gelders Geurbeleid 2009 en het nieuwe Gelders Geurbeleid.

6 Conclusie

In deze rapportage wordt de geursituatie van RWZI Harderwijk naar de leefomgeving getoetst waarbij rekening wordt gehouden met vergunde, gewijzigde en nieuwe emissiebronnen.

De toetsing is uitgevoerd op basis van het toetsingskader wat in het Gelders Geurbeleid (2009 en voornemen) wordt aangegeven. Omdat er sprake is van continue emissie bij gewijzigde en nieuwe emissiebronnen is de toetsing hiervoor voor het 98-percentiel uitgevoerd. Bij de toetsing voor de gehele inrichting, inclusief continue en discontinue emissiebronnen, is getoetst aan het 95-, 98-, 99,5-, 99,9- en 99,99 percentiel.

De geuremissie van de inrichting neem ten gevolge van de voorgenomen activiteit gering af (vergund 120,9 Mou_E/uur versus aangevraagd 120,3 Mou_E/uur). De geurimmissieconcentratie in de omgeving ten gevolge van de wijzigingen overschrijden bij de gevoelige bestemmingen de streefwaarden niet. De geurimmissieconcentratie voor de inrichting inclusief de wijzigingen blijft voor de woonfuncties beneden de reeds vergunde waarden en richtwaarden.

De omliggende bedrijven nabij RWZI Harderwijk liggen in het gebied waarvoor in het bestemmingsplan “Bedrijventerrein Lorentz” direct categorie 5.3 bedrijven worden toegelaten. Dit betekent dat alle omliggende bedrijven in categorie D van het nieuwe Gelderse Geurbeleid worden ingedeeld. Hiervoor geldt geen normering op basis van toetsing aan percentielwaarden maar wel op basis van het treffen van redelijke maatregelen ter voorkoming van geuroverlast. Met de realisatie van een geurbehandelingsinstallatie in combinatie met een 12 meter hoge schoorsteen wordt hieraan tegemoet gekomen.

Met de voorgenomen wijzigingen aan bestaande emissiebronnen en nieuwe emissiebronnen alsmede de gehele inrichting ontstaat voor RWZI Harderwijk voor de leefomgeving een vergunbare situatie waarbij wordt voldaan aan de vereisten van het Gelders Geurbeleid (2009 en voornemen). Er worden geen richtwaarden overschreden.

Bijlage

1. Activiteitenbesluit

Geur bij de behandeling van stedelijk afvalwater wordt in paragraaf 3.1.4a van het Activiteitenbesluit besproken. De geuremissie van de verschillende procesonderdelen wordt bepaald met behulp van de emissiefactoren uit bijlage 5 van de Activiteitenregeling. Door vermenigvuldiging van de emissiefactoren uit de tabellen 1, 2 en 3 uit bijlage 5 met het bronoppervlak of de lengte van de bron (bijvoorbeeld bij overstorten) wordt de bronsterkte berekend.

§ 3.1.4a. Behandeling van stedelijk afvalwater

Artikel 3.5a

Deze paragraaf is van toepassing op zuiveringtechnische werken, voor zover het de waterlijn betreft met inbegrip van slibindikking en mechanische slibontwatering.

Artikel 3.5b

1. De geurbelasting als gevolg van een zuiveringtechnisch werk is ter plaatse van geurgevoelige objecten niet meer dan 0,5 odour unit per kubieke meter lucht als 98-percentiel.
2. In afwijking van het eerste lid is de geurbelasting als gevolg van een zuiveringtechnisch werk ter plaatse van geurgevoelige objecten gelegen op een gezoneerd industrieterrein, een bedrijventerrein danwel buiten de bebouwde kom, niet meer dan 1 odour unit per kubieke meter lucht als 98-percentiel.
3. Onverminderd het eerste en tweede lid, wordt bij een zuiveringtechnisch werk voldaan aan de bij ministeriële regeling te stellen eisen.
4. Het eerste en tweede lid zijn niet van toepassing op een zuivering-technisch werk dat is opgericht voor 1 februari 1996 en waarvoor op dat tijdstip een vergunning op grond van artikel 8.1 van de Wet milieubeheer in werking en onherroepelijk was.
5. Indien het vierde lid van toepassing is, dan is de geurbelasting als gevolg van een zuiveringtechnisch werk ter plaatse van geurgevoelige objecten ten hoogste 1,5 odour units per kubieke meter lucht als 98-percentiel.
6. In afwijking van het vijfde lid is de geurbelasting als gevolg van een zuiveringtechnisch werk ter plaatse van geurgevoelige objecten gelegen op een gezoneerd industrieterrein, een bedrijventerrein dan wel buiten de bebouwde kom ten hoogste 3,5 odour units per kubieke meter lucht als 98-percentiel.
7. Voor een zuiveringtechnisch werk waarvoor tot 1 januari 2011 een omgevingsvergunning op grond van artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, in werking en onherroepelijk was, zijn het eerste, tweede, vijfde en zesde lid niet van toepassing op de geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten die op het moment van verlening van de vergunning niet aanwezig waren of in de vergunning niet als geurgevoelig werden beschouwd.
8. Bij de verandering van een zuiveringtechnisch werk als bedoeld in het vierde en zevende lid is de geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten als gevolg van een zuiveringtechnisch werk niet hoger dan de geurbelasting voorafgaand aan de verandering, tenzij de waarden, bedoeld in het eerste en tweede lid niet worden overschreden.

Artikel 3.5c

De geurbelasting, bedoeld in artikel 3.5b, eerste, tweede en vijfde tot en met achtste lid, wordt bepaald volgens de bij ministeriële regeling gestelde eisen.

In de rapportage “Geuronderzoek RWZI Harderwijk” van Royal HaskoningDHV van maart 2014 met kenmerk WT-WW20140028 is getoetst aan artikel 3.5b lid 1 en 2. In deze rapportage is deze situatie met de nieuwste versie van Geomilieu nog eens nagerekend en getoetst.



Bijlage

2. Beleidsregels ten aanzien van Provincie Gelderland (2009) en voornemen

Gelders geurbeleid (2009)

Niet voor alle geurgevoelige objecten wordt in de huidige wet- en regelgeving een zelfde beschermingsniveau nagestreefd. In aansluiting hierop stellen Gedeputeerde Staten het beschermingsniveau afhankelijk van de functie van het gebied waar de ontvanger of het geurgevoelige object zich bevindt. Op een industrieterrein wordt een hogere geurbelasting toelaatbaar geacht dan in de woonomgeving vanwege het verschil in functie van die gebieden. Dit uitgangspunt heeft geleid tot een onderverdeling van het toetsingskader in twee gebiedscategorieën:

- wonen/buitengebied;
- werken.

In bestaande situaties wordt aan de richtwaarde en de grenswaarde getoetst. Bij bestaande situaties kan in beginsel tot maximaal de grenswaarde worden vergund, conform de beste beschikbare technieken. In het geval van nieuwe situaties zijn de streefwaarde en richtwaarde de waarden waaraan wordt getoetst. Bij nieuwe situaties kan daarmee maximaal tot aan de richtwaarde worden vergund, ook weer conform beste beschikbare technieken. De richtwaarde geldt in deze nieuwe situaties als maximale waarde. Indien binnen een inrichting geuren met een verschillende aard (verschillende hedonische klassen) voorkomen, wordt met deze verschillen rekening gehouden door de relatieve bijdragen op immissieniveau te beoordelen.

In het Gelders geurbeleid (2009) zijn onder andere de volgende artikelen opgenomen:

Artikel 5

1. Gedeputeerde Staten stellen het acceptabel geurhinderniveau voor bestaande bronnen op de richtwaarde vast, of zoveel lager als met toepassing van de beste beschikbare technieken haalbaar is.
2. Gedeputeerde Staten kunnen gemotiveerd afwijken naar boven tot ten hoogste de grenswaarde en stellen het acceptabel geurhinderniveau in dat geval vast naar gelang de mate waarin de geurbelasting kan worden gereduceerd met toepassing van de beste beschikbare technieken.

Artikel 6

1. Gedeputeerde Staten stellen het acceptabel geurhinderniveau voor nieuwe bronnen op de streefwaarde vast, of zoveel lager als met toepassing van de beste beschikbare technieken haalbaar is.
2. Gedeputeerde Staten kunnen gemotiveerd afwijken naar boven tot ten hoogste de richtwaarde en stellen het acceptabel geurhinderniveau in dat geval vast naar gelang de mate waarin de geurbelasting kan worden gereduceerd met toepassing van de beste beschikbare technieken.

Artikel 7

1. In geval van meerdere bestaande bronnen of van bestaande en nieuwe bronnen in één inrichting stellen Gedeputeerde Staten het acceptabel geurhinderniveau voor de gezamenlijke bronnen vast overeenkomstig artikel 5.
2. In geval van meerdere nieuwe bronnen binnen één inrichting stellen Gedeputeerde Staten het acceptabel geurhinderniveau voor de gezamenlijke bronnen vast overeenkomstig artikel 6.

Artikel 8

Gedeputeerde Staten bepalen de aard van de geur aan de hand van de hedonische waarde zoals opgenomen in tabel B1:

Tabel B1: Overzicht beoordeling geur

Als proefpersonen aan een geur bij de volgende concentraties een hedonische waarde -2 toekennen	wordt de geur beoordeeld als:
< 1,5 ou _E /m ³	Zeër hinderlijk
1,5 – 5 ou _E /m ³	Hinderlijk
5 – 15 ou _E /m ³	Minder Hinderlijk
15 ou _E /m ³	Niet Hinderlijk

Artikel 9

Gedeputeerde Staten toetsen de overeenkomstig artikel 3 berekende geurimmissie van de inrichting -in samenhang met artikel 8 - aan de waarden die zijn opgenomen in tabel B2:

Tabel B2: Overzicht bepaling toetsingskader

Gebiedscategorie	Wonen/buitengebied			Werken		
Aard van de geur	Streefwaarde	richtwaarde	grenswaarde	Streefwaarde	richtwaarde	grenswaarde
Zeër hinderlijk	0,05	0,15	0,5	0,15	0,5	1,5
Hinderlijk	0,15	0,5	1,5	0,5	1,5	5
Minder hinderlijk	0,5	1,5	5	1,5	5	15
Niet hinderlijk	1,5	5	15	5	15	50

De waarden geven de immissieconcentraties weer in ou_E/m³ en zijn bepaald als 98-percentielwaarden.

Artikel 10

Gedeputeerde Staten toetsen de overeenkomstig artikel 3 berekende geurimmissie van de inrichting in geval van kortdurende of sterk fluctuerende bronnen aan de waarden die zijn opgenomen in tabel B3:

Tabel B3: Overzicht bepaling toetsingskader met discontinue emissiebronnen

Gebiedscategorie	Wonen/buitengebied			Werken		
Percentielwaarde	Streefwaarde	richtwaarde	grenswaarde	Streefwaarde	richtwaarde	grenswaarde
95	0,1	0,3	1	0,3	1	3
98	0,15	0,5	1,5	0,5	1,5	5
99,5	0,3	1	3	1	3	10
99,9	0,6	2	6	2	6	20
99,99	1,5	5	15	5	15	50

De bij de toetsing gebruikte waarden voor een hinderlijke geur (standaard) zijn in de tabel opgenomen voor de meest gebruikte percentielwaarden. De waarden geven geurconcentraties weer in ou_E/m³.

Doorkijk naar het Nieuwe Gelders Geurbeleid

Op 9 september 2016 is het Ontwerp beleidsregels Geur bedrijven (niet veehouderijen) officieel gepubliceerd. De definitie van “geurgevoelige objecten” in het Activiteitenbesluit (uit Wet geurhinder en veehouderij) leidt er, sinds 1 januari 2011, toe dat bedrijven als geurgevoelig object aangemerkt worden en dus tegen elkaar beschermd moeten worden. Daarbij worden de werknemers van een buurbedrijf beschermd en niet de goederen of processen van dat buurbedrijf. De definitie geldt per 1 januari 2016 voor alle bedrijven, ook voor vergunningplichtige bedrijven. In Gelderland werden bedrijven nog niet tegen elkaar beschermd.

In het Activiteitenbesluit wordt voor de definitie van geurgevoelige objecten verwezen naar artikel 1 van de Wet geurhinder en veehouderijen. Op grond van dat artikel en de jurisprudentie daarover zijn veel, zo niet de meeste, bedrijven geurgevoelig. Bij de toepassing van de beleidsregel uit 2009 zijn bedrijven nimmer als geurgevoelig beschouwd. Dit onderdeel van deze beleidsregel 2016 is derhalve nieuw en heeft betrekking op geurgevoelige bedrijfsgebouwen, detailhandel, horeca, kantoren en andere daarmee vergelijkbare geurgevoelige objecten. In deze beleidsregel vallen deze objecten onder geurgevoelig object categorie C, met een lager beschermingsniveau dan andere geurgevoelige objecten. De laagste bescherming geldt voor geurgevoelige objecten gelegen op een industrieterrein op gronden waar het bestemmingsplan de vestiging van bedrijven in milieucategorie 4 of hoger (in de zin van de VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering) direct toelaat. Deze objecten vallen in categorie D volgens artikel 8 van de nieuwe beleidsregels uit 2016.

Om te bepalen of een gebouw geurgevoelig is wordt in beginsel uitgegaan van de situatie die het bestemmingsplan mogelijk maakt. Daarbij wordt aangenomen dat omliggende bedrijfsgebouwen geschikt zijn voor menselijk verblijf en tevens permanent (of op een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik) overeenkomstig de bestemming worden gebruikt, op grond waarvan zij als geurgevoelig moeten worden beschouwd. Indien vooraf dan wel gedurende de procedure, voor een specifiek gebouw, blijkt dat dat gebouw niet geschikt is voor menselijk verblijf (bijvoorbeeld een silo, opslagbunker, kapschuur), dan kan voor dat gebouw hiervan worden afgeweken.

De bedrijven zijn gelegen in het gebied waarvoor in het bestemmingsplan “Bedrijventerrein Lorentz” direct categorie 5.3 bedrijven wordt toegelaten. Dit betekent dat alle omliggende overige functies automatisch in categorie D ingedeeld worden en waarvoor de normering het treffen van redelijke maatregelen ter voorkoming van geuroverlast geldt.

Artikel 2

Deze beleidsregels zijn van toepassing op besluiten waarbij een aanvaardbaar geurhinderniveau wordt vastgesteld.

Artikel 3

1. Gedeputeerde Staten stellen het aanvaardbaar geurhinderniveau van de inrichting vast overeenkomstig de artikelen 4 tot en met 12.
2. Gedeputeerde Staten formuleren de vergunningvoorschriften of de maatwerkvoorschriften als geuremissievoorschriften, waarbij de toegestane emissie via verspreidingsberekeningen wordt afgeleid van het als aanvaardbaar aangemerkte geurhinderniveau.

Artikel 4

1. Gedeputeerde Staten stellen het aanvaardbaar geurhinderniveau voor bestaande bronnen binnen de inrichting vast op de richtwaarde, of zoveel lager als met toepassing van de beste beschikbare technieken haalbaar is.

2. Gedeputeerde Staten kunnen naar boven afwijken tot ten hoogste de laagste van de volgende twee waarden:
 - a. de waarde die eerder als aanvaardbaar geurhinderniveau is vastgesteld;
 - b. de grenswaarde.

Artikel 5

1. Gedeputeerde Staten stellen het aanvaardbaar geurhinderniveau voor één of meer nieuwe bronnen binnen de inrichting op de streefwaarde vast, of zoveel lager als met toepassing van de beste beschikbare technieken haalbaar is.
2. Gedeputeerde Staten kunnen afwijken naar boven tot ten hoogste de richtwaarde.

Artikel 6

In geval van het toevoegen van nieuwe bronnen in een inrichting waarin reeds bestaande bronnen aanwezig zijn, stellen Gedeputeerde Staten het aanvaardbaar geurhinderniveau voor de gezamenlijke bronnen binnen de inrichting vast overeenkomstig artikel 4.

Artikel 7

Gedeputeerde Staten bepalen de aard van de geur aan de hand van de hedonische waarde zoals opgenomen in onderstaande tabel:

Als proefpersonen aan een geur bij de volgende concentraties een hedonische waarde -2 toekennen wordt de geur beoordeeld als:

Tabel B4 : Overzicht beoordeling geur

Als proefpersonen aan een geur bij de volgende concentraties een hedonische waarde -2 toekennen	wordt de geur beoordeeld als:
< 1,5 ouE/m ³	Zeër hinderlijk
1,5 – 5 ouE/m ³	Hinderlijk
5 – 15 ouE/m ³	Minder Hinderlijk
15 ouE/m ³	Niet Hinderlijk

Artikel 8

1. Gedeputeerde Staten toetsen de geurimmissie van de inrichting aan de waarden die zijn opgenomen in onderstaande tabel, waarbij wordt verstaan onder:
 - a. categorie A: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie “wonen”;
 - b. categorie B: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie “werken”;
 - c. categorie C: verblijfsobjecten, niet zijnde woningen of vergelijkbare objecten, gelegen in gebiedscategorie wonen of werken;
 - d. categorie D: verblijfsobjecten gelegen op een industrieterrein op de gronden die zijn bestemd voor bedrijven in categorie 4 of hoger conform de VNG brochure Bedrijven en Milieuzonering.

Tabel B5: Overzicht bepaling toetsingskader met continue emissiebronnen

Aard van de geur	Categorie A			Categorie B			Categorie C		
	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde
Zeër hinderlijk	0,05	0,15	0,5	0,15	0,5	1,5	0,5	1,5	5
Hinderlijk	0,15	0,5	1,5	0,5	1,5	5	1,5	5	15
Minder hinderlijk	0,5	1,5	5	1,5	5	15	5	15	50

Niet hinderlijk	1,5	5	15	5	15	50	15	50	150
-----------------	-----	---	----	---	----	----	----	----	-----

2. De streef-, richt- en grenswaarden als bedoeld in het eerste lid geven immissie geurconcentraties weer in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en zijn bepaald als 98-percentielwaarden.
3. Verspreid liggen woningen in het buitengebied worden aangemerkt als geurgevoelige objecten categorie A. In specifieke gevallen kunnen GS deze woningen echter aanmerken als geurgevoelige objecten categorie B.
4. In afwijking van de artikelen 4, 5 en 6 wordt voor geurgevoelige objecten categorie D het aanvaardbaar hinderniveau vastgesteld op het niveau dat bereikt kan worden door het treffen van redelijke maatregelen.

Artikel 9

Gedeputeerde Staten toetsen de geurimmissie van de inrichting in geval van kortdurende of sterk fluctuerende bronnen aan de waarden genoemd in artikel 8, waarbij de waarden vermenigvuldigd worden met een factor die als volgt afhankelijk is van de percentielwaarde:

- a. percentielwaarde 98: factor 1
- b. percentielwaarde 99,5: factor 2
- c. percentielwaarde 99,9: factor 4

Artikel 10

Gedeputeerde Staten kunnen in bijzondere gevallen voor gebieden binnen de provincie Gelderland in overleg met de gemeente waarbinnen dat gebied is gelegen afwijken van deze beleidsregels.

Artikel 11

Gedeputeerde Staten kunnen voor bestaande inrichtingen waarbij de vergunde geurbelasting hoger is dan de grenswaarde conform de artikelen 8 en 9 afwijken tot maximaal de vergunde geurbelasting.

Artikel 12

Voor bestaande bronnen geldt dat het aanvaardbaar geurhinderniveau ter hoogte van geurgevoelige objecten categorie C en D als bedoeld in artikel 8, eerste lid, gelijk is aan de heersende geurbelasting conform de vergunde of gemelde bedrijfssituatie op de datum van in werking treden van deze beleidsregels.

Artikel 13

Deze beleidsregels worden 2 jaar na hun inwerkingtreding geëvalueerd.

Artikel 14

Deze beleidsregels worden aangehaald als: Beleidsregels geur bedrijven (niet-veehouderijen) Gelderland 2016.

Artikel 15

De Beleidsregels geur in milieuvergunningen Gelderland 2009 worden ingetrokken.

Artikel 16

Deze beleidsregels treden in werking met ingang van de dag na de datum van uitgifte van het Provinciaal Blad waarin zij worden geplaatst.

Voor het geuronderzoek van de RWZI betekent dit dat de geurbelasting ter plaatse van deze verblijfsobjecten in beeld moet worden gebracht, zonder dat er op dit moment een oordeel aan kan worden verbonden. Omdat blijkt dat woonfuncties en andere functies, vlak naast elkaar en door elkaar, zijn gesitueerd rondom de inrichting, kan in de situatie van de RWZI worden gesteld dat als aan het toetsingscriterium van een woonfunctie wordt voldaan ook automatisch aan het toetsingskader voor de andere functies wordt voldaan.

Toetsingskader gewijzigde en nieuwe emissiebronnen

De Magnesium Ammonium Phosphate (MAP)-reactoren, de demonbuffer, de membraaninstallatie, het defosfaterend zandfilter en de droger komen te vervallen. De MAP-reactoren, de demonbuffer en de membraaninstallatie waren onderdelen waarvan de geur via de geurbehandelingsinstallatie uitbreiding filter (vergund) werd behandeld. Dit biofilter zal niet worden gerealiseerd. In plaats daarvan zal de lucht binnen het bedrijfsgebouw, met activiteiten waarbij geur vrijkomt, worden afgezogen en worden behandeld in een luchtwasser met nageschakeld biofilter die ten noord-west van het slibverwerkingsgebouw wordt gerealiseerd. Er zullen 6 opslagtanks van 100 m³ worden gerealiseerd die geschikt zijn om glycerine in op te slaan. Deze opslagtanks zijn geïsoleerd en verwarmd. De verdringingslucht uit de opslagtanks wordt ook middels de gaswasser en biofilter behandeld. Op het geurbehandelingssysteem is ook de proceslucht van de flotatie unit aangesloten. Ten oosten binnen de inrichting worden twee SBR-reactoren gerealiseerd. Deze hebben een diameter van 24 m en een hoogte van 6 meter. De oppervlakte bedraagt 452 m² waarbij in combinatie met een emissiekental van 0,35 ou_E/m²/s (emissiekental is afkomstig van een nabezinktank met een iets hogere slibbelasting (0,05 – 0,1 kg BZV/kg d.s.d.)

Andere wijzigingen zijn:

- Het oppervlak van de vooropslag in het bedrijfsgebouw zal gaan wijzigen van 176 m² naar 240 m²;
- Het oppervlak van de opslag van gedroogd product in het bedrijfsgebouw zal van 100 m² naar 225 m² gaan wijzigen;
- Er wordt een centrifuge binnen het bedrijfsgebouw geplaatst met een oppervlakte van 6 m²;
- Er wordt een fakkel gerealiseerd (wordt niet in de geur meegenomen).

Voor de situatie met betrekking tot de gewijzigde en nieuwe emissiebronnen wordt in tabel B4 een overzicht gepresenteerd.

Tabel B6: Overzicht gewijzigde en nieuwe emissiebronnen

Omschrijving	Rijksdriehoeks-coördinaten (x-as)	Rijksdriehoeks-coördinaten (y-as)	Uren per jaar	Vervalt [Ou _E /s]	Nieuw [Ou _E /s]	Vershil [Ou _E /s]
Defosfaterend zandfilter (vergund)	171.568	485.704	8.760	16		-16
Uitbreiding filter (vergund)	171.844	485.598	8.760	225		-225
Uitbreiding filter droger (vergund)	171.805	485.535	8.760	9.861		-9.877
SBR 1	171.827	481.579	8.760		158	158
SBR 2	171.860	485.579	8.760		158	158
Uitbreiding filter (nieuw)	171.729	485.498	8.760		4.441 → 9.635	9.635
			Totaal:	10.102	9.952	-150

In tabel B7 worden de emissiebronnen gepresenteerd waarvan de geur met het nieuwe filter (uitbreiding) filter (nieuw) wordt behandeld.

Tabel B7: Uitwerking emissie gewijzigde en nieuwe emissiebronnen

Omschrijving	Eenheid waarde [m ²]	Emissiefactor [Oue/m ² /s]	Emissie [Oue/s]
Ontvangst	20	8	160
Vooropslag	300	8	2.400
Demon zuivering (Daf)	176	0,35	62
Bandfilter uitgegist digestaat	6	4,05	24,3
Centifuge	6	4,05	24,3
Opslag gedroogd product	200	4,05	810
Opslag vloeibaar product in opslagtanks	120	8	960
		Totaal	4.441

Een belangrijke wijziging betreft de introductie van de gaswasser met nageschakeld biofilter. Steekvaste grond (vers product) en reststoffen (digestaat) worden opgeslagen en verladen in het bedrijfsgebouw. Het bedrijfsgebouw wordt samen met de verdringingslucht vanuit de ontvangstanks vloeibare stoffen en de proceslucht van de flotatie unit met een debiet van 27.750 m³/uur continue afgezogen.

Volgens de factsheets van Infomil bedraagt de restemissie van een biofilter inclusief de restgeur < 1.000 ou_E/m³⁽²⁾. Rekening houdende met 25 % marge wordt de restemissie uit het biofilter 1.250 ou_E/m³ * 27.750 = 34,7 Mou_E/uur bedraagt. De ongereinigde emissievracht naar het biofilter toe bedraagt 4.441 * 3.600/1.000.000 = 16,0 Mou_E/uur. Dit is lager dan de restemissie van het biofilter vandaar dat in deze geurstudie van de restemissie van het biofilter wordt uitgegaan. Omgerekend bedraagt geurconcentratie hierbij 34,7 Mou_E/uur * 1.000.000 / 3.600 = 9.635 ou_E/s.

Kwalificatie hinderlijkheid en selectie

Om te bepalen of de gewijzigde en nieuwe emissiebronnen als minder hinderlijk zijn te kwalificeren is gekeken naar informatie afkomstig uit openbare bronnen. Op de RWZI den Bosch³ zijn in het kader van een MER geurmetingen bij procesonderdelen uitgevoerd voor de reiniging van communaal afvalwater. In tabel B8 worden de hedonisch gemeten waarden uit de rapportage gepresenteerd.

Tabel B8: Overzicht gemeten hedonische waarden bij RWZI Den Bosch

Tabel 3.2 Gemeten hedonische waarden

Bron	Toelichting	Hedonische waarden [ou _E /m ³]		
		H=-0,5	H=-1,0	H=-2,0
Lavafilter 1	Voorbehandeling	0,5	1,3	6,4
Lavafilter 2	Voorbezinktank overstort	0,2	14	n.k. [*]
Lavafilter 3	Voorbezinktank oppervlak	1,2	2,5	11
Lavafilter 6	Sliblijn	3,6	8,5	48
Nabezinktank	Nabezinktank oppervalk en inlaat	10	81	n.k.
Nitrificatie	Nitrificatie, slibretour en selector	8,6	570	n.k.

* n.k.: niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

² Bron: www.infomil.nl

³ Geuronderzoek uitbreiding RWZI 's Hertogenbosch, Geuronderzoek in het kader van een MER, Royal HaskoningDHV, 30 september 2013, rapportnummer WT-II20130365 (Bron: WWW.google.nl)

Ook bij de RWZI worden bij zuiveringsonderdelen geurbehandelingsinstallaties toegepast. Uit tabel B6 blijkt dat de hedonische waarde bij $H=-2$ boven de $5.0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ uitkomt. Dit betekent dat de geur uit het biofilter als minder hinderlijk kan worden ervaren.

De SBR-reactoren behandelen de natte fractie van mest in combinatie met gezuiverd afvalwater. De geur kan als minder hinderlijk worden gekwalificeerd⁴.

Omdat de gewijzigde en nieuwe emissiebronnen geen discontinue emissiebronnen bevat maar enkel continue emissiebronnen wordt gekeken naar het toetsingskader bij het 98-percentiel (artikel 9 (2009) of artikel 8 tabel B5). Omdat artikel 10 (2009) voor discontinue emissiebronnen en gecorrigeerd voor minder hinderlijke geur voor het 98-percentiel een iets strengere normering geeft is deze normering verder overgenomen en beschouwd. In tabel B9 wordt het toetsingskader bij het 98-percentiel gepresenteerd en de eisen die horen bij minder hinderlijke geur.

Tabel B9: Bepaling toetsingskader gewijzigde en nieuwe emissiebronnen

Aard van de geur	Wonen/buitengebied (Categorie A)			Werken (Categorie B)			Categorie C		
	Streef- waarde	Richt- waarde	Grens- waarde	Streef- waarde	Richt- waarde	Grens- waarde	Streef- waarde	Richt- waarde	Grens- waarde
Minder hinderlijk	0,45	1,5	4,5	1,5	4,5	15	5	15	50

Voor toetsing aan het Gelders geurbeleid wordt de definitie van geurgevoelig object zoals dat in §2.2 van bijlage 2 van de Handleiding Geur is geformuleerd.

Toetsingskader gehele inrichting

Bij de bepaling van de geursituatie voor de gehele inrichting wordt voor alle geuremissiebronnen getoetst aan artikel 7 van het Gelders geurbeleid.

Hierbij wordt in het geval van meerdere bestaande bronnen of van bestaande en nieuwe bronnen in één inrichting het acceptabel geurhinderniveau voor de gezamenlijke bronnen vastgesteld overeenkomstig artikel 5.

In artikel 5 wordt het acceptabel geurhinderniveau op de richtwaarde vastgesteld of zoveel lager als met toepassing van de beste beschikbare technieken haalbaar is. Het bevoegd gezag kan gemotiveerd afwijken naar boven tot ten hoogste de grenswaarde en stellen in dat geval het acceptabel geurhinderniveau vast naar gelang de mate waarin de geurbelasting kan worden gereduceerd met toepassing van de beste beschikbare technieken.

Alleen bij de WKK-installaties is sprake van discontinue geuremissie. Dit betekent dat aan artikel 10 moet worden getoetst bij meerdere percentielwaarden.

⁴ In de rapportage "Geuronderzoek mestzak te Abbenes" van PRA Odournet met kenmerk EMEH15A van februari 2015 wordt voor vaste mest en drijfmest een geurconcentratie bij $H=-2$ van $5,3 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ en $5,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ gepresenteerd. Soortgelijke concentraties bij $H=-2$ zijn te vinden in de rapportage van Senter Novem van september 2003: "Onderzoek naar de geuremissie bij (gebruik van) vergiste mest en onvergiste mest" kenmerk Projectnummer: 2021-02-22-03-004 (Bron www.google.nl). De geur van natte fractie van mest is als dezelfde geur te typeren en zou dan als minder hinderlijk te klassificeren zijn.

Kwalificatie hinderlijkheid en selectie

Om te bepalen of vergunde geurbronnen (de zuiveringsonderdelen) als minder hinderlijk zijn te kwalificeren is gekeken naar informatie afkomstig uit openbare bronnen. Op de RWZI den Bosch⁵ zijn in het kader van een MER geurmetingen bij procesonderdelen uitgevoerd voor de reiniging van communaal afvalwater. In tabel B10 worden de hedonisch gemeten waarden uit de rapportage gepresenteerd.

Tabel B10: Overzicht gemeten hedonische waarden bij RWZI Den Bosch

Tabel 3.2 Gemeten hedonische waarden

Bron	Toelichting	Hedonische waarden [ou _E /m ³]		
		H=-0,5	H=-1,0	H=-2,0
Lavafilter 1	Voorbehandeling	0,5	1,3	6,4
Lavafilter 2	Voorbezinktank overstort	0,2	14	n.k.*
Lavafilter 3	Voorbezinktank oppervlak	1,2	2,5	11
Lavafilter 6	Sliblijn	3,6	8,5	48
Nabezinktank	Nabezinktank oppervalk en inlaat	10	81	n.k.
Nitrificatie	Nitrificatie, slibretour en selector	8,6	570	n.k.

* n.k.: niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

Ook bij RWZI Harderwijk worden bij zuiveringsonderdelen geurbehandelingsinstallaties toegepast op basis van lavafiltratie en/of biofiltratie. Uit tabel B6 blijkt dat de hedonische waarde bij H=-2 boven de 5.0 ou_E/m³ uitkomt. Dit betekent dat voor alle procesonderdelen dit geldt en dat de geur van de zuivering als minder hinderlijk geclassificeerd wordt. Er zijn zelfs onderdelen waarvan de geur volgens het Gelders Geurbeleid als niet hinderlijk wordt ervaren (deze zijn als worst-case als minder hinderlijk meegenomen).

Voor de bepaling van de hinderlijkheid van de gewijzigde en nieuwe emissiebronnen zie "Toetsingskader gewijzigde en nieuwe emissiebronnen". De hinderlijkheid van de geur kan hierbij ook als minder hinderlijk worden gekwalificeerd.

Toetsingskader

Het toetsingskader wordt in artikel 10 van het Gelders Geurbeleid gepresenteerd. Dit toetsingskader is opgesteld voor hinderlijke geuren. Voor minder hinderlijke geuren geldt een verrekening met een factor 3. Dit betekent dat het toetsingskader in tabel B11 voor de toetsing van de inrichting wordt gebruikt.

Tabel B11: Overzicht toetsingskader voor inrichting voor minder hinderlijke geuren

Gebiedscategorie	Wonen/buitengebied			Werken		
Percentielwaarde	Streefwaarde	richtwaarde	grenswaarde	Streefwaarde	richtwaarde	grenswaarde
95	0,3	0,9	3	0,9	3	9
98	0,45	1,5	4,5	1,5	4,5	15
99,5	0,9	3	9	3	9	30
99,9	1,8	6	18	6	18	60
99,99	4,5	15	45	15	45	150

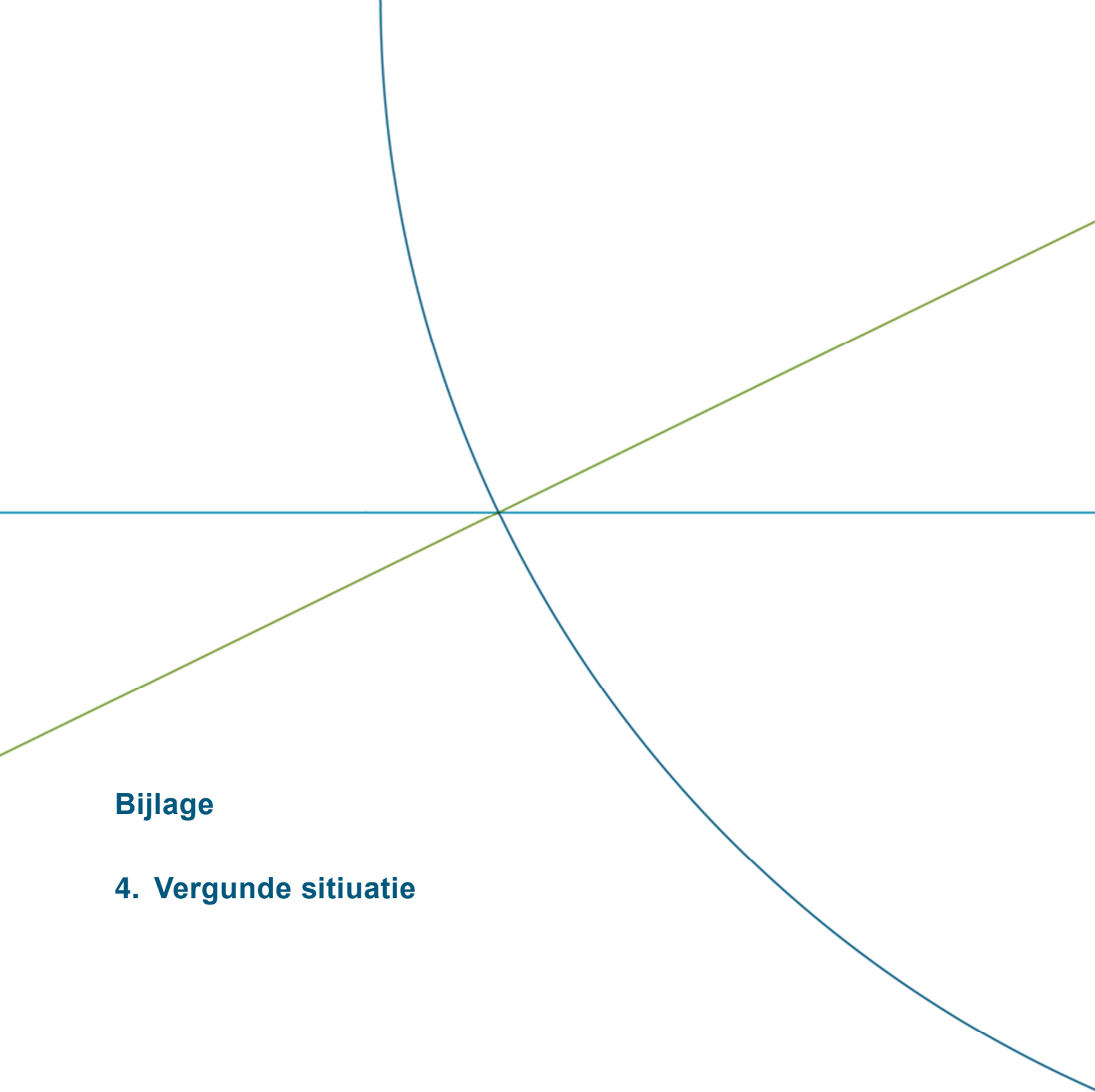
Voor toetsing aan het Gelders geurbeleid wordt de definitie van geurgevoelig object zoals dat in §2.2 van bijlage 2 van de Handleiding Geur is geformuleerd.

⁵ Geuronderzoek uitbreiding RWZI 's Hertogenbosch, Geuronderzoek in het kader van een MER, Royal HaskoningDHV, 30 september 2013, rapportnummer WT-II20130365 (Bron: WWW.google.nl)

Bijlage

3. Emissiebronnen Activiteitenbesluit

Geuremissiekentallen afkomstig van bijlage 5 Activiteitenregeling									
Slibbelasting	0,05-0,10								
Samenvatting vergunde emissie inrichting									
Eenheid	Bron	x	y	eenheid	waarde m²/m	Emissiefactor (ouE/m²/s)	Behandeld	Reductie	Emissie (ouE/s)
Carrousel									
Aerobe zone	opp	171.643	485.554	m2	3063	0,35	0		1072
Anoxische zone	opp	171.645	485.712	m2	2448	0,32	0		783
Carrousel 2000									
Voordentrificatie	opp	171519	485541	m2	196	1,9	0		372
Aerobe zone	opp	171.526	485.520	m2	836	0,35	0		293
Anoxische zone	opp	171.526	485.520	m2	535	0,32	0		171
Nabezinking									
Inlaat 1	Opp	171.608	485.592	m2	4	0,35	0		1,4
oppervlak 1	Opp	171.608	485.592	m2	1100	0,28	0		308
Inlaat 2	Opp	171.572	485.558	m2	4	0,35	0		1,4
oppervlak 2	Opp	171.572	485.558	m2	1100	0,28	0		308
Inlaat 3	Opp	171.647	485.634	m2	13	0,35	0		4,6
oppervlak 3	Opp	171.647	485.634	m2	1650	0,28	0		462
Inlaat 4	Opp	171.687	485.672	m2	13	0,35	0		4,6
oppervlak 4	Opp	171.687	485.672	m2	1650	0,28	0		462
Inlaat 5	Opp	171.485	485.563	m2	22	0,35	0		7,7
oppervlak 5	Opp	171.485	485.563	m2	1885	0,28	0		528
Inlaat 6	Opp	171.573	485.634	m2	4	0,35	0		1,4
oppervlak 6	Opp	171.573	485.634	m2	1100	0,28	0		308
Sliblijn									
retourslibgemaal	Opp	171.590	485.622	m2	15	1,1	0		17
defosfaterend zandfilter	Opp	171.568	485.704	m2	100	0,16	0		16
noodopslag slib	Opp	171.761	485.616	m2	95	8	0		760
uitgegist primair slibindikker	Opp	171.733	485.578	m2	350	3,05	0		1068
slibslilo	Opp	171.761	485.544	m2	71	3,05	0		217
filter sliblijn	Punt	171.771	485.622	m2	4		nvt		170
filter waterlijn	Punt	171.579	485.504	m2	8		nvt		1316
									8651
Uitwerking emissie filter sliblijn							Behandeld	Reductie (%)	Emissie (ouE/s)
Primair slibindikker	Opp	nvt	nvt	m2	71	8	1	90	58
Bandfilters surplusslib	Opp	nvt	nvt	m2	20	3,95	1	90	8,1
Bandfilter uitgegist primairslib	Opp	nvt	nvt	m2	6	1,75	1	90	1,1
Slibbuffertank 1	Opp	nvt	nvt	m2	64	8	1	90	52
Slibbuffertank 2	Opp	nvt	nvt	m2	64	8	1	90	52
									170
Uitwerking emissie filter waterlijn							Behandeld	Reductie (%)	Emissie (ouE/s)
Influentgemaal met ontvangput	Opp	nvt	nvt	m2	100	9,5	1	95	48
Zandvangsers (3 stuks)									
- oppervlakte	Opp	nvt	nvt	m2	270	5,5	1	95	74
- overstortrand	Opp	nvt	nvt	m	22	6	1	95	6,6
- zandwasgoten	Opp	nvt	nvt	m2	13	6	1	95	3,9
- zandcontainers	Opp	nvt	nvt	m2	30	6	1	95	9,0
Fijnroosterinstallatie met roostergoedpers									
- oppervlakte goten	Opp	nvt	nvt	m2	46	9,5	1	95	22
- r. goedcontainers	Opp	nvt	nvt	m2	33	9,5	1	95	16
Verdeelwerk 1 met goten	Opp	nvt	nvt	m2	15	6	1	95	4,5
Voorbezinktanks									
- oppervlakte	Opp	nvt	nvt	m2	2200	6	1	95	660
- overstortranden	Opp	nvt	nvt	m2	235	13,5	1	95	159
- goten	Opp	nvt	nvt	m2	278	6	1	95	83
Tussengemaal	Opp	nvt	nvt	m2	81	6	1	95	24
Geïntegreerd									
Selector, anaerobe tank, verdeelwerk 2, verdeelwerk retourslib	Opp	nvt	nvt	m2	982	4,2	1	95	206
									1316



Bijlage

4. Vergunde situatie

Vergunde situatie

De vergunde situatie is samengesteld uit de volgende documenten:

- 1 De gegevens zijn afkomstig uit de rapportages "Geuronderzoek RWZI Harderwijk", Royal HaskoningDHV, kenmerk WT-WW20140028 van maart 2014;
- 2 Omgevingsvergunning Lorentzstraat 4 Harderwijk, Omgevingsdienst Noord Veluwe, OLO-nummer 2077653, zaaknummer Z-15-04893 van 14 januari 2016.

Samenvatting raming emissie inrichting									
Eenheid	Bron	x	y	eenheid	waarde m ² /m	Emissiefactor (ouE/m ² /s)	Behandeld	Reductie	Emissie (ouE/s)
Carrousel									
Aerobe zone	opp	171.643	485.554	m2	3063	0,35	0		1072
Anoxische zone	opp	171.645	485.712	m2	2448	0,32	0		783
Carrousel 2000									
Voordentrificatie	opp	171.519	485.541	m2	196	1,9	0		372
Aerobe zone	opp	171.526	485.520	m2	836	0,35	0		293
Anoxische zone	opp	171.526	485.520	m2	535	0,32	0		171
Nabezinking									
Inlaat 1	Opp	171.608	485.592	m2	4	0,35	0		1,4
oppervlak 1	Opp	171.608	485.592	m2	1100	0,28	0		308
Inlaat 2	Opp	171.572	485.558	m2	4	0,35	0		1,4
oppervlak 2	Opp	171.572	485.558	m2	1100	0,28	0		308
Inlaat 3	Opp	171.647	485.634	m2	13	0,35	0		4,6
oppervlak 3	Opp	171.647	485.634	m2	1650	0,28	0		462
Inlaat 4	Opp	171.687	485.672	m2	13	0,35	0		4,6
oppervlak 4	Opp	171.687	485.672	m2	1650	0,28	0		462
Inlaat 5	Opp	171.485	485.563	m2	22	0,35	0		7,7
oppervlak 5	Opp	171.485	485.563	m2	1885	0,28	0		528
Inlaat 6	Opp	171.573	485.634	m2	4	0,35	0		1,4
oppervlak 6	Opp	171.573	485.634	m2	1100	0,28	0		308
Sliblijn									
retourslibgemaal	Opp	171.590	485.622	m2	15	1,1	0		17
defosfaterend zandfilter	Opp	171.568	485.704	m2	100	0,16	0		16
noodopslag slib	Opp	171.761	485.616	m2	95	8	0		760
uitgegist primair slibdikker	Opp	171.733	485.578	m2	350	3,05	0		1068
slibslilo	Opp	171.761	485.544	m2	71	3,05	0		217
filter sliblijn	Punt	171.771	485.622	m2	4				170
filter waterlijn	Punt	171.579	485.504	m2	8				1316
Uitbreiding filter	Punt	171.827	485.531	m2	8				225
Uitbreiding filter droger (waarden in m3/uur en restemissie Oue/m3)	punt	171.805	485.535	m2	27000	1315			9861
Wkk-installatie 150 kWe (1)	punt	171.738	485.513	m3			0		2792
Wkk-installatie 150 kWe (2)	punt	171.742	485.510	m3			0		2792
Wkk-installatie 500 kWe	punt	171.745	485.507	m3			0		9250
									33571

Uitwerking emissie filter sliblijn							Behandeld	Reductie (%)	Emissie (ouE/s)
Primair slibdikker	Opp	nvt	nvt	m2	71	8	1	90	58
Bandfilters surplusslib	Opp	nvt	nvt	m2	20	3,95	1	90	8
Bandfilter uitgegist primairslib	Opp	nvt	nvt	m2	6	1,75	1	90	1,1
Slibbuffertank 1	Opp	nvt	nvt	m2	64	8	1	90	52
Slibbuffertank 2	Opp	nvt	nvt	m2	64	8	1	90	52
									170

Uitwerking emissie waterlijn							Behandeld	Reductie (%)	Emissie (ouE/s)
Influentemaal met ontvangput	Opp	nvt	nvt	m2	100	9,5	1	95	48
Zandvangers (3 stuks)									
- oppervlakte	Opp	nvt	nvt	m2	270	5,5	1	95	74
- overstortrand	Opp	nvt	nvt	m	22	6	1	95	7
- zandwasgoten	Opp	nvt	nvt	m2	13	6	1	95	4
- zandcontainers	Opp	nvt	nvt	m2	30	6	1	95	9
Fijnroosterinstallatie met roostergoedpers									
- oppervlakte goten	Opp	nvt	nvt	m2	46	9,5	1	95	22
- r. goedcontainers	Opp	nvt	nvt	m2	33	9,5	1	95	16
Verdeelwerk 1 met goten	Opp	nvt	nvt	m2	15	6	1	95	5
Voorbezinktanks									
- oppervlakte	Opp	nvt	nvt	m2	2200	6	1	95	660
- overstortranden	Opp	nvt	nvt	m2	235	13,5	1	95	159
- goten	Opp	nvt	nvt	m2	278	6	1	95	83
Tussengemaal	Opp	nvt	nvt	m2	81	6	1	95	24
Geïntegreerd									
Selector, anaerobe tank, verdeelwerk 2, verdeelwerk retourslib	Opp	nvt	nvt	m2	982	4,2	1	95	206
									1316
Uitwerking emissie uitbreiding									Emissie (ouE/s)
Ontvangst	Opp	nvt	nvt	m2	20	8	1	90	16
Vooropslag	Opp	nvt	nvt	m2	176	8	1	90	141
Demon zuivering --> daf	Opp	nvt	nvt	m2	176	0,35	1	90	6
Demon buffer --> rwzi	Opp	nvt	nvt	m2	79	0,32	1	90	2,5
P-verwijdering (MAP)	Opp	nvt	nvt	m2	33	4,05	1	90	13
Bandfilter uitgegist digestaat	Opp	nvt	nvt	m2	6	4,05	1	90	2,4
Opslag gedroogd product	Opp	nvt	nvt	m2	100	4,35	1	90	43,5
									225



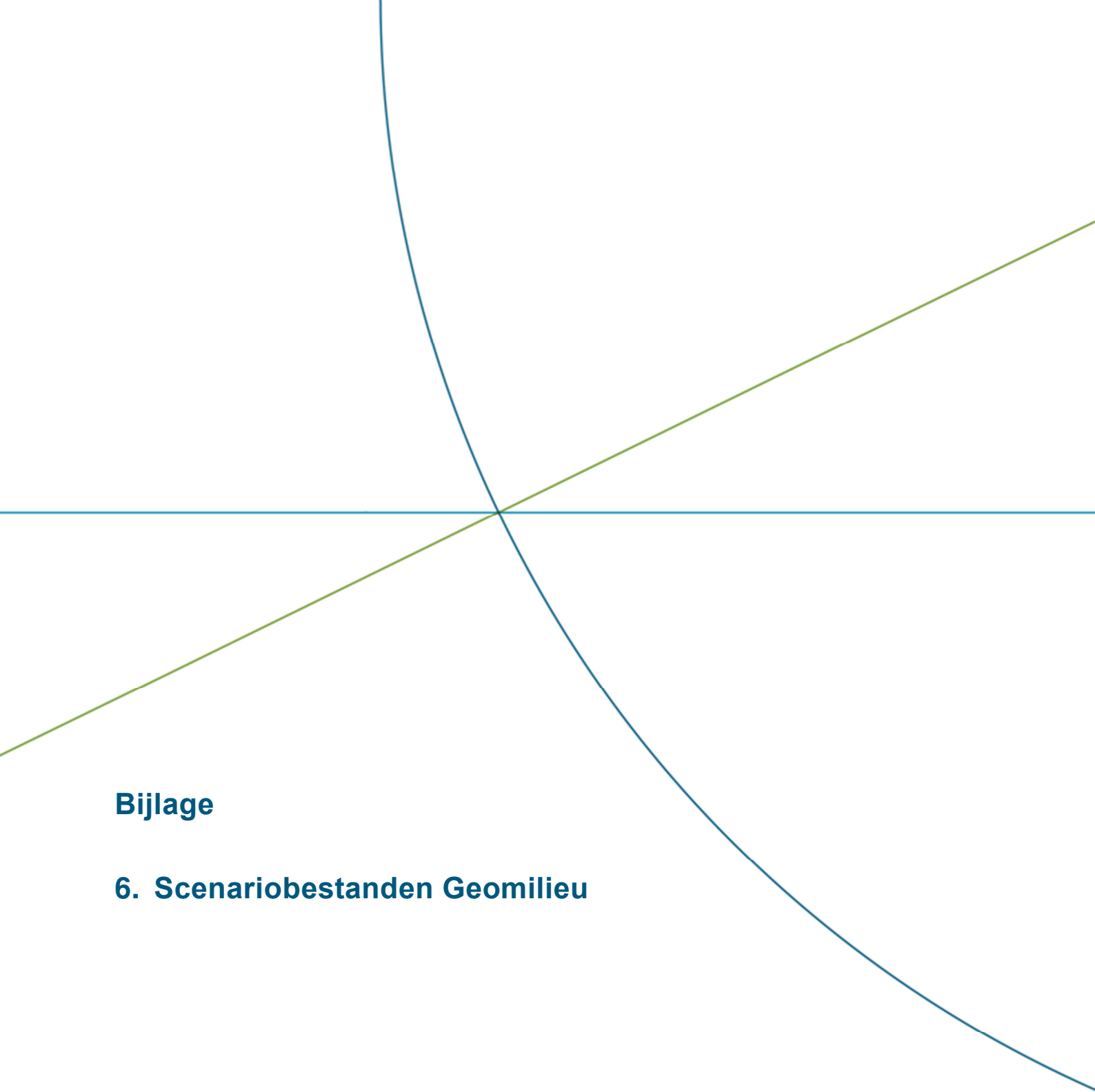
Bijlage

5. Aangevraagde situatie

Geuremissiekentallen afkomstig van Activiteitenregeling bijlage 5.									
Slibbelasting		0,05-0,10							
Samenvatting raming emissie inrichting									
Eenheid	Bron	x	y	eenheid	waarde m²/m	Emissiefactor (ouE/m²/s)	Behandeld	Reductie	Emissie (ouE/s)
Carrousel									
Aerobe zone	opp	171.643	485.554	m2	3063	0,35	0		1072
Anoxische zone	opp	171.645	485.712	m2	2448	0,32	0		783
Carrousel 2000									
Voordentrificatie	opp	171519	485541	m2	196	1,9	0		372
Aerobe zone	opp	171.526	485.520	m2	836	0,35	0		293
Anoxische zone	opp	171.526	485.520	m2	535	0,32	0		171
Nabezinking									
Inlaat 1	Opp	171.608	485.592	m2	4	0,35	0		1,4
oppervlak 1	Opp	171.608	485.592	m2	1100	0,28	0		308
Inlaat 2	Opp	171.572	485.558	m2	4	0,35	0		1,4
oppervlak 2	Opp	171.572	485.558	m2	1100	0,28	0		308
Inlaat 3	Opp	171.647	485.634	m2	13	0,35	0		4,6
oppervlak 3	Opp	171.647	485.634	m2	1650	0,28	0		462
Inlaat 4	Opp	171.687	485.672	m2	13	0,35	0		4,6
oppervlak 4	Opp	171.687	485.672	m2	1650	0,28	0		462
Inlaat 5	Opp	171.485	485.563	m2	22	0,35	0		7,7
oppervlak 5	Opp	171.485	485.563	m2	1885	0,28	0		528
Inlaat 6	Opp	171.573	485.634	m2	4	0,35	0		1,4
oppervlak 6	Opp	171.573	485.634	m2	1100	0,28	0		308
Sliblijn									
retourslibgemaal	Opp	171.590	485.622	m2	15	1,1	0		17
SBR 1	Opp	171.827	481.579	m2	452	0,35	0		158
SBR 2	Opp	171.860	485.579	m2	452	0,35	0		158
noodopslag silb	Opp	171.761	485.616	m2	95	8	0		760
utgegist primair slibindikker	Opp	171.733	485.578	m2	350	3,05	0		1068
slibsilb	Opp	171.761	485.544	m2	71	3,05	0		217
filter sliblijn	Punt	171.771	485.622	m2	4				170
filter waterlijn	Punt	171.579	485.504	m2	8				1316
Uitbreiding filter (waarden in m³/uur en restemissie Oue/m³)	Punt	171.791	485.576	m2	27750	1250			9635
Wkk-installatie 150 kWe (1)	punt	171.738	485.513	m3			0		2792
Wkk-installatie 150 kWe (2)	punt	171.742	485.510	m3			0		2792
Wkk-installatie 500 kWe	punt	171.745	485.507	m3			0		9250
									33421

Uitwerking emissie filter sliblijn							Behandeld	Reductie (%)	Emissie (ouE/s)
Primair slibindikker	Opp	nvt	nvt	m2	71	8	1	90	58
Bandfilters surplusslib	Opp	nvt	nvt	m2	20	3,95	1	90	8
Bandfilter uitgegist primairslib	Opp	nvt	nvt	m2	6	1,75	1	90	1,1
Slibbuffertank 1	Opp	nvt	nvt	m2	64	8	1	90	52
Slibbuffertank 2	Opp	nvt	nvt	m2	64	8	1	90	52
									170

Uitwerking emissie waterlijn							Behandeld	Reductie (%)	Emissie (ouE/s)
Influentgemaal met ontvangput	Opp	nvt	nvt	m2	100	9,5	1	95	48
Zandvangs (3 stuks)									
- oppervlakte	Opp	nvt	nvt	m2	270	5,5	1	95	74
- overstortrand	Opp	nvt	nvt	m	22	6	1	95	7
- zandwasgoten	Opp	nvt	nvt	m2	13	6	1	95	4
- zandcontainers	Opp	nvt	nvt	m2	30	6	1	95	9
Fijnroosterinstallatie met roostergoedpers									
- oppervlakte goten	Opp	nvt	nvt	m2	46	9,5	1	95	22
- r. goedcontainers	Opp	nvt	nvt	m2	33	9,5	1	95	16
Verdeelwerk 1 met goten	Opp	nvt	nvt	m2	15	6	1	95	5
Voorbezinktanks									
- oppervlakte	Opp	nvt	nvt	m2	2200	6	1	95	660
- overstortranden	Opp	nvt	nvt	m2	235	13,5	1	95	159
- goten	Opp	nvt	nvt	m2	278	6	1	95	83
Tussengemaal	Opp	nvt	nvt	m2	81	6	1	95	24
Geïntegreerd									
Selector, anaerobe tank, verdeelwerk 2, verdeelwerk retourslib	Opp	nvt	nvt	m2	982	4,2	1	95	206
									1316



Bijlage

6. Scenariobestanden Geomilieu

Activiteitenbesluit

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2016.1
	release datum	Release 1 juni 2016
	versie PreSRM tool	16.030
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	12-9-2016 14:19
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	1609
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	170600
	meest oostelijke punt (X-coord.)	172550
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	484550
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	486500
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coördinaat (m)	171627
	Y-coördinaat (m)	485620
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.87
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	171000
	Y-coord. links onder	485000
	X-coord. rechts boven	172500
	Y-coord. rechts boven	486500
stofgegevens	component	Geur
	toetsjaar	1995
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	23
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

Administratie		Broncoördinaten		Gegevens gebouwinvloed					Oppervlaktebron				
bronn	naam	X (m)	Y (m)	X gebouw	Y gebouw	hoogte ge	breedte g	lengte gel	orientatie	lengte brc	breedte b	hoogte br	orientatie bron (°)
1	[Oppervla	171647.8	485557.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.0	37.7	1.5	90.0
2	[Oppervla	171650.0	485715.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.6	52.2	1.5	0.0
3	[Oppervla	171519.4	485538.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0	14.0	1.5	0.0
4	[Oppervla	171531.8	485517.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1	29.1	1.5	0.0
5	[Oppervla	171531.8	485516.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2	23.1	1.5	0.0
6	[Oppervla	171612.4	485594.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.1	1.5	0.0
7	[Oppervla	171612.3	485594.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	32.9	1.5	0.0
8	[Oppervla	171576.1	485561.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.1	1.5	0.0
9	[Oppervla	171575.7	485560.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	32.9	1.5	0.0
10	[Oppervla	171650.3	485635.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.1	1.5	0.0
11	[Oppervla	171650.1	485634.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	32.9	1.5	0.0
12	[Oppervla	171690.5	485674.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.1	1.5	0.0
13	[Oppervla	171690.4	485673.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	32.9	1.5	0.0
14	[Oppervla	171488.0	485562.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.1	1.5	0.0
15	[Oppervla	171487.8	485562.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.1	42.9	1.5	0.0
16	[Oppervla	171526.7	485607.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.1	1.5	0.0
17	[Oppervla	171526.1	485607.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.1	42.9	1.5	0.0
18	[Oppervla	171589.0	485627.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.1	1.5	0.0
19	[Oppervla	171783.1	485629.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	9.9	1.5	90.0
20	[Oppervla	171752.6	485583.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1	18.4	1.5	90.0
21	[Oppervla	171770.8	485621.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	5.1	2.0	0.0
22	[Oppervla	171780.0	485553.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	8.4	1.5	0.0
23	[Oppervla	171579.6	485504.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	5.2	1.5	90.0
Schoorsteen gegevens				Parameters				Emissie					
hoogte (m)	inw. diam	uitw. dian	actuele ro	rookgaste	rookgas d	gem. warr	warmte-e	emissiev	Perc.initie	emissie	uren (aantal/jr)		
1	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	1072.0	nvt	8767.2		
2	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	783.0	nvt	8767.2		
3	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	372.0	nvt	8767.2		
4	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	293.0	nvt	8767.2		
5	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	171.0	nvt	8767.2		
6	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	1.4	nvt	8767.2		
7	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	308.0	nvt	8767.2		
8	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	1.4	nvt	8767.2		
9	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	308.0	nvt	8767.2		
10	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	4.6	nvt	8767.2		
11	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	462.0	nvt	8767.2		
12	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	4.6	nvt	8767.2		
13	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	462.0	nvt	8767.2		
14	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	7.7	nvt	8767.2		
15	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	528.0	nvt	8767.2		
16	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	1.4	nvt	8767.2		
17	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	308.0	nvt	8767.2		
18	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	17.0	nvt	8767.2		
19	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	760.0	nvt	8767.2		
20	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	1068.0	nvt	8767.2		
21	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	170.0	nvt	8767.2		
22	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	217.0	nvt	8767.2		
23	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	1316.0	nvt	8767.2		

Vergunde situatie

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2016.1
	release datum	Release 1 juni 2016
	versie PreSRM tool	16.030
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	19-10-2016 20:16
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	1609
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	170600
	meest oostelijke punt (X-coord.)	172550
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	484550
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	486500
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coördinaat (m)	171640
	Y-coördinaat (m)	485617
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.87
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	171000
	Y-coord. links onder	485000
	X-coord. rechts boven	172500
	Y-coord. rechts boven	486500
stofgegevens	component	Geur
	toetsjaar	1995
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	29
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

Administratie		Broncoördinaten		Gegevens gebouwinvloed					Oppervlaktebron						
bronnnumr	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw	Y gebouw	hoogte	gebreedte g	lengte gel	orientatie	lengte brc	breedte b	hoogte br	orientatie bron (*)		
1	[Oppervlaktebron 18] "Carousel01, Ae 171647.8	485557.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.0	37.7	1.5	90.0		
2	[Oppervlaktebron 19] "Carousel02, An 171650.0	485715.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.6	52.2	1.5	0.0		
3	[Oppervlaktebron 20] "Carousel03, Vo 171519.4	485538.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0	14.0	1.5	0.0		
4	[Oppervlaktebron 21] "Carousel04, Ae 171531.8	485517.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1	29.1	1.5	0.0		
5	[Oppervlaktebron 22] "Carousel05, An 171531.8	485516.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2	23.1	1.5	0.0		
6	[Oppervlaktebron 23] "Nabezink01, In 171612.4	485594.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.1	1.5	0.0		
7	[Oppervlaktebron 24] "Nabezink02, Oj 171612.3	485594.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	32.9	1.5	0.0		
8	[Oppervlaktebron 25] "Nabezink03, In 171576.1	485561.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.1	1.5	0.0		
9	[Oppervlaktebron 26] "Nabezink04, Oj 171575.7	485560.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	32.9	1.5	0.0		
10	[Oppervlaktebron 27] "Nabezink05, In 171650.3	485635.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.1	1.5	0.0		
11	[Oppervlaktebron 28] "Nabezink06, Oj 171650.1	485634.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	32.9	1.5	0.0		
12	[Oppervlaktebron 29] "Nabezink07, In 171690.5	485674.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.1	1.5	0.0		
13	[Oppervlaktebron 30] "Nabezink08, Oj 171690.4	485673.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	32.9	1.5	0.0		
14	[Oppervlaktebron 31] "Nabezink09, In 171488.0	485562.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.1	1.5	0.0		
15	[Oppervlaktebron 32] "Nabezink10, Oj 171487.8	485562.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.1	42.9	1.5	0.0		
16	[Oppervlaktebron 33] "Nabezink11, In 171526.7	485607.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.1	1.5	0.0		
17	[Oppervlaktebron 34] "Nabezink12, Oj 171526.1	485607.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.1	42.9	1.5	0.0		
18	[Oppervlaktebron 35] "Sliblijn01, Retc 171589.0	485627.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.1	1.5	0.0		
19	[Oppervlaktebron 36] "Sliblijn02, Defc 171567.4	485703.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	9.9	1.5	90.0		
20	[Oppervlaktebron 37] "Sliblijn03, Noo 171783.1	485629.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	9.9	1.5	90.0		
21	[Oppervlaktebron 38] "Sliblijn04, Uitg 171752.6	485583.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1	18.4	1.5	90.0		
22	[Oppervlaktebron 39] "Sliblijn06, Filte 171770.8	485621.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	5.1	2.0	0.0		
23	[Oppervlaktebron 45] "Slibsi0, Slibsi 171780.0	485553.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	8.4	1.5	0.0		
24	[Oppervlaktebron 47] "filter dro, Filte 171807.5	485532.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4	12.1	2.0	89.2		
25	[Oppervlaktebron 53] "Kalvergiert, Filt 171790.8	485496.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.0	2.0	87.9		
26	[Oppervlaktebron 57] "Sliblijn07, Filte 171579.6	485504.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	5.2	1.5	90.0		
27	[Schoorsteen 58] "WKK 1, WKK 1 besta 171742.0	485510.0	171740.3	485511.8	6.0	8.1	15.2	137.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
28	[Schoorsteen 59] "WKK 2, WKK 2 besta 171738.0	485513.0	171740.3	485511.8	6.0	8.1	15.2	137.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
29	[Schoorsteen 60] "WKK nieuw, WKK n 171745.0	485507.0	171740.3	485511.8	6.0	8.1	15.2	137.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Schoorsteen gegevens			Parameters					Emissie							
hoogte (m)		inw. diam	uitw. dian	actuele ro	rookgaste	rookgas d	gem. warr	warmte-e	emissiev	Perc.initie	emissie	uren	(aantal)/jr		
1	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	1072.0	nvt		8767.2			
2	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	783.0	nvt		8767.2			
3	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	372.0	nvt		8767.2			
4	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	293.0	nvt		8767.2			
5	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	171.0	nvt		8767.2			
6	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	1.4	nvt		8767.2			
7	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	308.0	nvt		8767.2			
8	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	1.4	nvt		8767.2			
9	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	308.0	nvt		8767.2			
10	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	4.6	nvt		8767.2			
11	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	462.0	nvt		8767.2			
12	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	4.6	nvt		8767.2			
13	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	462.0	nvt		8767.2			
14	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	7.7	nvt		8767.2			
15	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	528.0	nvt		8767.2			
16	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	1.4	nvt		8767.2			
17	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	308.0	nvt		8767.2			
18	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	17.0	nvt		8767.2			
19	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	16.0	nvt		8767.2			
20	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	760.0	nvt		8767.2			
21	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	1068.0	nvt		8767.2			
22	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	170.0	nvt		8767.2			
23	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	217.0	nvt		8767.2			
24	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	9861.0	nvt		8767.2			
25	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	225.0	nvt		8767.2			
26	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	1316.0	nvt		8767.2			
27	7.0	0.15	0.25	9.2	323.0	0.138	0.01	ja	2778.0	nvt		520.2			
28	7.0	0.15	0.25	9.2	323.0	0.138	0.01	ja	2778.0	nvt		528.7			
29	7.0	0.25	0.35	11.1	323.0	0.460	0.02	ja	9250.0	nvt		8032.5			

Wijziging bestaande emissiebronnen en nieuwe emissiebronnen

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2016.1
	release datum	Release 1 juni 2016
	versie PreSRM tool	16.030
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	7-10-2016 14:49
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	1609
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	170600
	meest oostelijke punt (X-coord.)	172550
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	484550
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	486500
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coördinaat (m)	171696
	Y-coördinaat (m)	485617
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.87
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	171000
	Y-coord. links onder	485000
	X-coord. rechts boven	172500
	Y-coord. rechts boven	486500
stofgegevens	component	Geur
	toetsjaar	1995
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	3
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

Administratie	Broncoördinaten		Gegevens gebouwinvloed						Oppervlaktebron				
bronnnumr	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw	Y gebouw	hoogte ge	breedte g	lengte gel	orientatie	lengte br	breedte b	hoogte br	orientatie bron (°)
1	[Oppervla	171567.4	485703.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	9.9	1.5	90.0
2	[Oppervla	171807.5	485532.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4	12.1	2.0	89.2
3	[Oppervla	171826.8	485530.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.0	2.0	87.9
Schoorsteen gegevens				Parameters					Emissie				
	hoogte (m	inw.	diam	uitw.	dian	actuele ro	rookgaste	rookgas di	gem. warr	warmte-e	emissiev	Perc.initie	emissie uren (aantal/jr)
1	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	16.0	nvt	8767.2		
2	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	9861.0	nvt	8767.2		
3	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	225.0	nvt	8767.2		

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2016.1
	release datum	Release 1 juni 2016
	versie PreSRM tool	16.030
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	26-10-2016 12:13
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	1609
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	170600
	meest oostelijke punt (X-coord.)	172550
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	484550
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	486500
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coördinaat (m)	171830
	Y-coördinaat (m)	485578
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.87
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	171000
	Y-coord. links onder	485000
	X-coord. rechts boven	172500
	Y-coord. rechts boven	486500
stofgegevens	component	Geur
	toetsjaar	1995
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	3
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

Administratie		Broncoördinaten		Gegevens gebouwinvloed						Oppervlaktebron																																													
bronnnumr	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw	Y gebouw	hoogte	ge	breedte	g	lengte	gel	orientatie	lengte	brc	breedte	b	hoogte	br	orientatie	bron (*)																																			
1	[Oppervla	171827.0	485579.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1	20.8	6.0	90.0																																							
2	[Oppervla	171859.3	485578.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1	20.8	6.0	90.0																																							
3	[Schoorste	171791.0	485576.0	171837.1	485541.2	8.0		35.1		44.8		45.0	0.0	0.0	0.0	0.0																																							
Schoorsteen gegevens				Parameters						Emissie																																													
hoogte (n				inw. diam				uitw. dian				actuele r				o rookgaste				rookgas d				gem. warr				warmte-e				emissiev				Perc.				initie				emissie				uren				(aantal/jr)			
1	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee		158.0	nvt		8767.2																																										
2	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.00	nee		158.0	nvt		8767.2																																										
3	12.0	1.80	1.90	3.2	285.0	7.700	0.04	ja		9636.0	nvt		8767.2																																										

Inrichting

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2016.1
	release datum	Release 1 juni 2016
	versie PreSRM tool	16.030
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	26-10-2016 18:40
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	1609
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	170600
	meest oostelijke punt (X-coord.)	172550
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	484550
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	486500
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coördinaat (m)	171668
	Y-coördinaat (m)	485620
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.87
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	171000
	Y-coord. links onder	484000
	X-coord. rechts boven	172500
	Y-coord. rechts boven	486500
stofgegevens	component	Geur
	toetsjaar	1995
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	29
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

Administratie	Broncoördinaten		Gegevens gebouwinvloed					Oppervlaktebron											
bronnnummer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw	Y gebouw	hoogte	gebreedte	g	lengte	ge	orientatie	lengte	br	breedte	b	hoogte	br	orientatie	bron (°)
1	[Oppervla	171647.8	485557.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.0	37.7	1.5		90.0			
2	[Oppervla	171650.0	485715.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.6	52.2	1.5		0.0			
3	[Oppervla	171519.4	485538.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0	14.0	1.5		0.0			
4	[Oppervla	171531.8	485517.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1	29.1	1.5		0.0			
5	[Oppervla	171531.8	485516.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2	23.1	1.5		0.0			
6	[Oppervla	171612.4	485594.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.1	1.5		0.0			
7	[Oppervla	171612.3	485594.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	32.9	1.5		0.0			
8	[Oppervla	171576.1	485561.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.1	1.5		0.0			
9	[Oppervla	171575.7	485560.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	32.9	1.5		0.0			
10	[Oppervla	171650.3	485635.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.1	1.5		0.0			
11	[Oppervla	171650.1	485634.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	32.9	1.5		0.0			
12	[Oppervla	171690.5	485674.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.1	1.5		0.0			
13	[Oppervla	171690.4	485673.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	32.9	1.5		0.0			
14	[Oppervla	171488.0	485562.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.1	1.5		0.0			
15	[Oppervla	171487.8	485562.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.1	42.9	1.5		0.0			
16	[Oppervla	171526.7	485607.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.1	1.5		0.0			
17	[Oppervla	171526.1	485607.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.1	42.9	1.5		0.0			
18	[Oppervla	171589.0	485627.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.1	1.5		0.0			
19	[Oppervla	171783.1	485629.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	9.9	1.5		90.0			
20	[Oppervla	171752.6	485583.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1	18.4	1.5		90.0			
21	[Oppervla	171770.8	485621.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	5.1	2.0		0.0			
22	[Oppervla	171780.0	485553.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	8.4	1.5		0.0			
23	[Oppervla	171579.6	485504.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	5.2	1.5		90.0			
24	[Oppervla	171827.0	485579.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1	20.8	6.0		90.0			
25	[Oppervla	171859.3	485578.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1	20.8	6.0		90.0			
26	[Schoorst	171742.0	485510.0	171722.7	485529.1	5.0	7.6	71.6	134.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0			
27	[Schoorst	171738.0	485513.0	171722.7	485529.1	5.0	7.6	71.6	134.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0			
28	[Schoorst	171745.0	485507.0	171722.7	485529.1	5.0	7.6	71.6	134.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0			
29	[Schoorst	171791.0	485576.0	171837.1	485541.2	8.0	35.1	44.8	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0			
Schoorsteen gegevens			Parameters					Emissie											
hoogte (r			inw. diam	uitw. diam	actuele ro	rookgaste	rookgas d	gem. warr	warmte-e	emissiev	Perc.initie	emissie	uren (aantal/jr)						
1	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	1072.0	nvt	8767.2							
2	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	783.0	nvt	8767.2							
3	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	372.0	nvt	8767.2							
4	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	293.0	nvt	8767.2							
5	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	171.0	nvt	8767.2							
6	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	1.4	nvt	8767.2							
7	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	308.0	nvt	8767.2							
8	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	1.4	nvt	8767.2							
9	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	308.0	nvt	8767.2							
10	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	4.6	nvt	8767.2							
11	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	462.0	nvt	8767.2							
12	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	4.6	nvt	8767.2							
13	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	462.0	nvt	8767.2							
14	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	7.7	nvt	8767.2							
15	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	528.0	nvt	8767.2							
16	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	1.4	nvt	8767.2							
17	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	308.0	nvt	8767.2							
18	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	17.0	nvt	8767.2							
19	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	760.0	nvt	8767.2							
20	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	1068.0	nvt	8767.2							
21	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	170.0	nvt	8767.2							
22	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	217.0	nvt	8767.2							
23	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	1316.0	nvt	8767.2							
24	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	158.0	nvt	8767.2							
25	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	158.0	nvt	8767.2							
26	6.0	0.15	0.25	9.2	323.0	0.138	0.01	ja	2778.0	nvt	520.2								
27	6.0	0.15	0.25	9.2	323.0	0.138	0.01	ja	2778.0	nvt	528.7								
28	6.0	0.25	0.35	11.1	323.0	0.460	0.02	ja	9250.0	nvt	8032.5								
29	12.0	1.80	1.90	3.2	285.0	7.700	0.04	ja	9636.0	nvt	8767.2								