



MVOI B.V.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

AFSLUITERSCHEMA S-7314 AAN DE SINT ANTOINEDIJK TE OUD CASTEL

16 FEBRUARI 2021



WSP NEDERLAND B.V.
ORIONWEG 28
8938 AH LEEUWARDEN

wsp.com

PROJECTNUMMER
SOL014429MK-B

DOCUMENTNUMMER
SOL014429MK-B -Definitief- Verkennend onderzoek AF-7314 te Oud
Gastel, versie 1.0

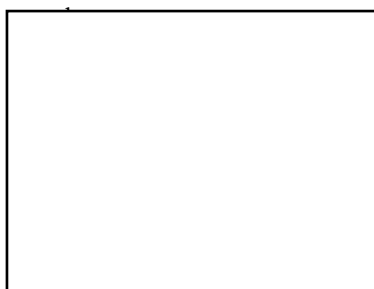


COLOFON

OPDRACHTGEVER

MVOI B.V.
Postbus 2
2964 ZG GROOT-AMMERS

CONTACTPERSOON OPDRACHTGEVER



NIE

NEDERLAND B.V.

Email: Anita.Heddes@wsp.com



AUTORISATIE

PROJECTNUMMER	DOCUMENTNUMMER	VERSIE	STATUS
SOL014429MK-B	SOL014429MK-B -Definitief- Verkennend onderzoek AF-7314 te Oud Gastel	1.0	Definitief

OPGESTELD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
	Adviseur	16 februari 2021	N.k.
	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
	Senior adviseur	16 februari 2021	
	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
	Senior adviseur	16 februari 2021	

INHOUDS- OPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek	4
1.2	Kwaliteit	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Beschrijving van de locatie	5
2.2	Bevindingen vooronderzoek	6
2.3	Hypothese en onderzoeksstrategie	6
3	VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES	8
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	8
3.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
3.3	Grondwaterbemonstering	8
3.4	Chemische analyses	9
4	BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1	Toetsing van de analyseresultaten	10
4.2	Interpretatie	11
4.3	Toetsing hypothese	12
5	CONCLUSIES	13
	OVERZICHT BIJLAGE(N)	
	Bijlage 1	
	— Regionale ligging van de onderzoekslocatie	
	Bijlage 2	
	— Routekaart en situatietekening onderzoekslocatie	
	Bijlage 3	
	— Profielbeschrijvingen	
	Bijlage 4	
	— Analysecertificaten grond en grondwater	
	Bijlage 5	
	— Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden	

1 INLEIDING

In opdracht van MVOI B.V. heeft WSP Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de afsluiterschema S-7314 aan de Sint Antoinedijk te Oud Gastel. De ligging van de locatie en de situatietekening zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

1.1 AANLEIDING, DOEL EN OPZET VAN HET ONDERZOEK

De aanleiding voor dit onderzoek wordt gevormd door de geplande vervanging van het afsluiterschema S-7314. De vervanging van het schema bestaat uit het ontmantelen van het huidige schema en de aanleg van een nieuw schema op (grotendeels) dezelfde locatie. Ten behoeve van de werkzaamheden zal tijdelijk een noodleiding worden aangelegd.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of er ter hoogte van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging van grond en/of grondwater. De opzet van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740:2009+A1:2016).

1.2 KWALITEIT

WSP Nederland B.V. is door Kiwa Nederland B.V. gecertificeerd voor de ISO 9001, ISO 14001 en VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Verder is WSP Nederland B.V. gecertificeerd voor het asbestcertificatieschema en de CO₂-prestatieladder trede 5. De certificaten van alle vestigingen van WSP Nederland B.V. staan geregistreerd op onze hoofdvestiging te Breda.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Sialtech B.V. conform de onderstaande protocollen:

- Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".
- Protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters".

Sialtech B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend. De veldmedewerkers die zijn ingezet beschikken over de in de BRL gestelde ervaringseisen en staan geregistreerd als erkend persoon bij Rijkswaterstaat Leefomgeving voor tenminste de voor dit project relevante protocollen.

De analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek". De analyses zijn, waar mogelijk, verricht conform de AS3000.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van WSP Nederland B.V., daaraan gelieerde ondernemingen of overige bij de uitvoering van het onderzoek betrokken partijen. Derhalve voldoet het onderzoek aan de onafhankelijkheidseisen uit de Regeling bodemkwaliteit en het procescertificaat BRL 2000.

Disclaimer

Bodemonderzoek betreft per definitie een steekproef. Het hanteren van de actuele normen en protocollen draagt in grote mate bij aan het verkrijgen van een correct beeld van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek maakt het echter onmogelijk om garanties te geven ten aanzien van de resultaten van het onderzoek. WSP Nederland B.V. accepteert geen aansprakelijkheid voor eventuele beslissingen die opdrachtgever of derden op basis van dit onderzoek nemen.

2 VOORONDERZOEK

In het kader van het verkennend onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725:2017.

In het kader hiervan zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- N.V. Nederlandse Gasunie.
- MVOI B.V.
- Gemeente Halderberge.
- Provincie Noord-Brabant.
- Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant.
- Historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl).
- Terreininspectie.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIE

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Adres onderzoekslocatie	Sint Antoinedijk, nabij nummer 18, te Oud Gastel		
Coördinaten (volgens Rijksdriehoeksmeting)	X: 094.295	Y: 402.260	
Kadastrale gegevens	Gemeente Oud en Nieuw Gastel, sectie H, nummers 16 en 1159		
Aanwezige verhardingen	Klinkerverharding ter hoogte van het afsluiterschema, verder onverhard		
Bodemkwaliteitskaart			
– Functieklasssekaart	Landbouw/Natuur		
– Ontgravingskaart	Bovengrond: Landbouw/Natuur	Ondergrond: Landbouw/Natuur	

Op de onderhavige locatie bevindt zich een zogenaamde afsluiterschema in het regionale gastransportleidingennet.

Op deze locatie kunnen gastransporttechnische schakelingen uitgevoerd worden ten behoeve van o.a.:

- het schakelen van leidingen;
- het afsluiten van een gedeelte van het gastransportsysteem;
- het gasvrij maken van een gedeelte van het gastransportsysteem ten behoeve van beheer, onderhoud en calamiteiten.

Het onderhoud van de afsluiters bestaat uit het smeren van de spindels en de doorvoeringen. Bij dit onderhoud kunnen zich in het verleden morsingen hebben voorgedaan. Verder kan plaatselijk lekkage zijn opgetreden met minerale olieproducten. Hierdoor kan bodemverontreiniging zijn ontstaan.

Het schema is medio 1972 aangelegd.

2.2 BEVINDINGEN VOORONDERZOEK

N.V. Nederlandse Gasunie / MVOI B.V.

Door N.V. Nederlandse Gasunie is een bodeminformatiesysteem (Geoportaal) opgezet waarin zij alle beschikbare bodeminformatie omtrent Gasunielocaties hebben ondergebracht. Uit raadpleging van het Geoportaal blijkt dat ter hoogte van het afsluiterschema geen eerder bodemonderzoek bekend is.

Gemeente Halderberge / Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant / Provincie Noord-Brabant

De Brabantse gemeenten, omgevingsdiensten en de provincie hebben alle beschikbare bodeminformatie gebundeld in een bodeminformatiesysteem. Uit raadpleging van het bodeminformatiesysteem volgt dat ter hoogte van het afsluiterschema en in de directe omgeving geen relevante bodeminformatie bekend is.

Historisch kaartmateriaal

Op historisch kaartmateriaal afkomstig van www.topotijdreis.nl volgt dat het afsluiterschema is gelegen aan de binnenzijde van een dijk, welke is te onderscheiden van medio 1900 tot aan heden. Verder zijn geen bijzonderheden aangetroffen op het historische kaartmateriaal.

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

PFAS

Er is geen aanleiding om aan te nemen dat op onderhavige onderzoekslocatie hoge gehalten aan PFAS en/of GenX in de grond aanwezig zijn, er is geen puntbron in de directe omgeving bekend. In vrijwel heel Nederland zijn (zeer) licht verhoogde gehalten aan PFAS verbindingen in de grond aanwezig als gevolg van atmosferische depositie. Indien er grond zal worden afgevoerd zal het wel noodzakelijk zijn om deze af te voeren grond te onderzoeken op de aanwezigheid van PFAS. Aangezien vooralsnog geen afvoer van grond is voorzien is hier geen rekening mee gehouden in onderhavig onderzoek.

Asbest

In het vooronderzoek is tevens nagegaan of er sprake is van een asbestverdachte locatie (bijvoorbeeld bij ongecontroleerde sloop van gebouwen met asbesthoudende bouwstoffen, bij de aanwezigheid van ophooglagen of bij het gebruik van asbesthoudende beschoeiingen / afscheidingen). Op basis van het vooronderzoek is er geen sprake van een asbestverdachte locatie.

2.3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Uit het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat op de locatie de volgende verdachte punten kunnen worden onderscheiden:

— ondergrondse afsluiters 01 t/m 03 en 21 t/m 24 (< 10 m²).

Voor deze verdachte punten wordt de onderzoeksstrategie "verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)" gehanteerd.

Het afsluiterschema is verdacht voor de parameters die aanwezig zijn in aardgascondensaat (minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN) en tetrahydrothiofeen (THT)). Ter plaatse van de afsluiters bevindt de verdachte laag zich op het niveau van de ondergrondse afsluiters. De verdachte lagen worden bemonsterd met een steekbus.



Voor het overige zijn er geen duidelijke aanwijzingen gevonden voor de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Aangezien Gasunie werkzaamheden heeft gepland op deze locatie zijn grond en grondwater, naast de verdachte parameters, tevens onderzocht op de standaardpakketten voor grond en grondwater.

3 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES

3.1 UITGEVOERDE VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 19 januari 2021 door de heer R.P. Kole. Tijdens het veldwerk zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Tabel 1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

DEELLOCATIE	BOORNUMMER(S)	BOORDIEPTE (M -MV)	FILTERDIEPTE (M -MV)
Afsluiters 01 t/m 03 en 21 t/m 24 (VEP < 10 m ²)	1	3,2	2,2 - 3,2
Geohydrologisch onderzoek *	21	4,7	3,7 - 4,7

* Ten behoeve van het waterbezwaar is op enige afstand van het afsluiterschema één diepere boring verricht.

De verrichte veldwerkzaamheden zijn ingemeten ten opzichte van vaste punten en met behulp van 06-GPS (x, y en z-coördinaten). De routekaart van Gasunie en de situatietekening met boorpunten zijn opgenomen in bijlagen 2.1 en 2.2.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen, de diepten waarop eventuele peilfilters geplaatst zijn en de GPS-coördinaten.

3.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

3.3 GRONDWATERBEMONSTERING

Het grondwater is bemonsterd op 27 januari 2021 door de heer V.G. Cheglov. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 2: Peilbuisgegevens

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M -MV)	GRONDWATER- STAND (M -MV)	GRONDWATER- STAND (M NAP)	BELUCHT (JA/NEE)	PH	EGV (µS/CM)	TROEBELHEID (NTU)
1	2,2 - 3,2	0,49	+ 0,28	nee	6,5	1.214	224
21	3,7 - 4,7	0,55	+ 0,25	nee	6,4	1.225	46

De gemeten waarden voor EGV en pH zijn normaal voor grondwater in deze omgeving. De NTU is een maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. Een direct verband tussen de hoeveelheid deeltjes en de gemeten NTU is niet te leggen aangezien de reflectie, vorm en kleur van de deeltjes sterk kunnen verschillen.

3.4 CHEMISCHE ANALYSES

De geanalyseerde monsters van grond en grondwater, inclusief weergave van de parameters waarop de monsters zijn geanalyseerd, zijn opgenomen in de tabellen met analyseresultaten (paragraaf 4.1). Opgemerkt wordt dat de grondmonsters die zijn geanalyseerd op vluchtige aromaten (BTEX) allen zijn genomen met behulp van een steekbus.

De analysecertificaten voor grond en grondwater, inclusief samenstelling van de standaardpakketten, zijn opgenomen in bijlage 4.

4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond/streefwaarde grondwater:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem (bodemindex < 0). Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging (bodemindex > 0).
- **Interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte (bodemindex > 1,0).

De achtergrond- en interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem: bodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst. Zowel de originele als de gecorrigeerde analyseresultaten zijn opgenomen in de toetsingstabellen in bijlage 5. Hierin zijn tevens de toetsingswaarden opgenomen.

Naast de achtergrond-, streef- en interventiewaarde hanteren wij een zogenaamde **tussenwaarde**. Dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (bodemindex > 0,5 en < 1,0). Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd. Deze waarde kan, afhankelijk van het doel van het onderzoek, als triggerwaarde worden gehanteerd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

ERNST EN SPOED

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan voor 1 januari 1987 (voor asbest voor 1 juli 1993) geldt het volgende. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof het gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Bij een verontreiniging met asbest in grond is het volumecriterium niet van toepassing en is bij overschrijding van de interventiewaarde direct sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

ZORGPLICHT

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 (voor asbest na 1 juli 1993) geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin is bepaald dat eenieder die op of in de bodem handelingen verricht (als bedoeld in de artikelen 6 tot en met 11 van de Wet bodembescherming) en die weet of had kunnen weten dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd, verplicht is alle maatregelen te nemen

die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden geveerd om de bodem te saneren en de gevolgen van verontreiniging te beperken of zo veel mogelijk ongedaan te maken. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

Een overzicht van de toetsingsresultaten staat weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 3: Toetsingsresultaten grond

(MENG-) MONSTER MET BORINGEN	DIEPTE (M - MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSEPAKKET	> ACHTERGROND- WAARDE	> TUSSEN- WAARDE	> INTERVENTIE- WAARDE
M01 (boring 1)	0,08 - 0,5	–	standaardpakket	PCB	–	–
M02 (boring 1)	1,8 - 2,0	–	standaardpakket en BTEX	–	–	–

– : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Tabel 4: Toetsingsresultaten grondwater

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M - MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSEPAKKET	> STREEFWAARDE	> TUSSEN- WAARDE	> INTERVENTIE- WAARDE
1	2,2 - 3,2	–	standaardpakket en THT	barium, xylenen en naftaleen	–	–

– : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de geanalyseerde lozingsparameters opgenomen.

Tabel 5: Analyseresultaten lozingsparameters grondwater

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M - MV)	IJZER 2+ (MG/L)	IJZER (TOTAAL) (MG/L)	ONOPGELOSTE BESTANDDELEN (MG/L)	CHLORIDE (MG/L)
21	3,7 - 4,7	5,1	5,6	150	11

4.2 INTERPRETATIE

Grond

Zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Uit de analyseresultaten komt naar voren dat in het monster van de bovengrond (M01) een licht verhoogd gehalte aan PCB voorkomt. In het monster van de ongeroerde ondergrond (M2; steekbus) zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden.

Het afsluiterschema is gelegen in een gebied met een lange gebruiksgeschiedenis (vanaf medio 1900), in gebieden met een lange gebruiksgeschiedenis worden regelmatig verhoogde gehalten aan PAK, PCB en/of zware metalen aangetroffen in de (boven)grond. Dit is vaak het gevolg van jarenlange activiteiten op en rond het terrein, waardoor verhoogde gehalten van een groot aantal stoffen, waaronder PCB, zijn ontstaan. Het hier aangetroffen gehalte aan PCB moet vermoedelijk in dit licht worden gezien en geeft derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium, xylenen en naftaleen gemeten.

In ondiep grondwater worden zware metalen (waaronder barium) vrij regelmatig aangetroffen in concentraties die de toetsingswaarden overschrijden. Er is in deze gevallen doorgaans sprake van een van nature verhoogde achtergrondwaarde. Wij gaan ervan uit dat dat ook hier het geval is en de licht verhoogde concentratie barium behoeft derhalve niet nader te worden onderzocht.

De gemeten overschrijdingen van de streefwaarde in het grondwater voor wat betreft xylenen en naftaleen worden vaker in dergelijke concentraties aangetoond op onverdachte locaties en zijn dermate gering dat deze geen aanleiding geven tot verder onderzoek.

4.3 TOETSING HYPOTHESE

De vooraf opgestelde hypothese ‘verdachte locatie’ kan worden verworpen. Er zijn ter plaatse geen grond- en/of grondwaterverontreinigingen aangetoond welke gerelateerd kunnen worden aan de Gasunie activiteiten. De gemeten overschrijdingen van de achtergrond- en/of streefwaarden kunnen worden toegeschreven aan het historisch gebruik van de omgeving of worden veroorzaakt door natuurlijk processen/fluctuaties en geven derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

5 CONCLUSIES

In opdracht van MVOI B.V. heeft WSP Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de afsluiterschema S-7314 aan de Sint Antoinedijk te Oud Gastel. De aanleiding voor dit onderzoek wordt gevormd door de geplande werkzaamheden ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging;
- uit de analyseresultaten komt naar voren dat in het monster van de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan PCB voorkomt. In het monster van de ongeroerde ondergrond zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden;
- in het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium (van nature verhoogd), xylenen en naftaleen gemeten.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een bodemverontreiniging van betekenis en de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en/of sanerende maatregelen.

VOORLOPIGE VEILIGHEIDSKLASSE

Ter bepaling van de veiligheidsklasse zijn de gemeten waarden tevens getoetst aan de CROW400. Uit deze toetsing blijkt dat er bij graafwerkzaamheden ter hoogte van het bestaande afsluiterschema en het nieuwe afsluiterschema, naast de basishygiëne, geen veiligheidsklasse van toepassing is.

Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond, die kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen bij grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie te hergebruiken.

Indien bij eventuele graafwerkzaamheden op deze locatie grond vrijkomt, die elders zal worden hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Ten aanzien van het Besluit bodemkwaliteit is de gemeente het bevoegd gezag.



OVERZICHT BIJLAGE(N)

Bijlage 1

- Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2

- Routekaart en situatietekening onderzoekslocatie

Bijlage 3

- Profielbeschrijvingen

Bijlage 4

- Analysecertificaten grond en grondwater

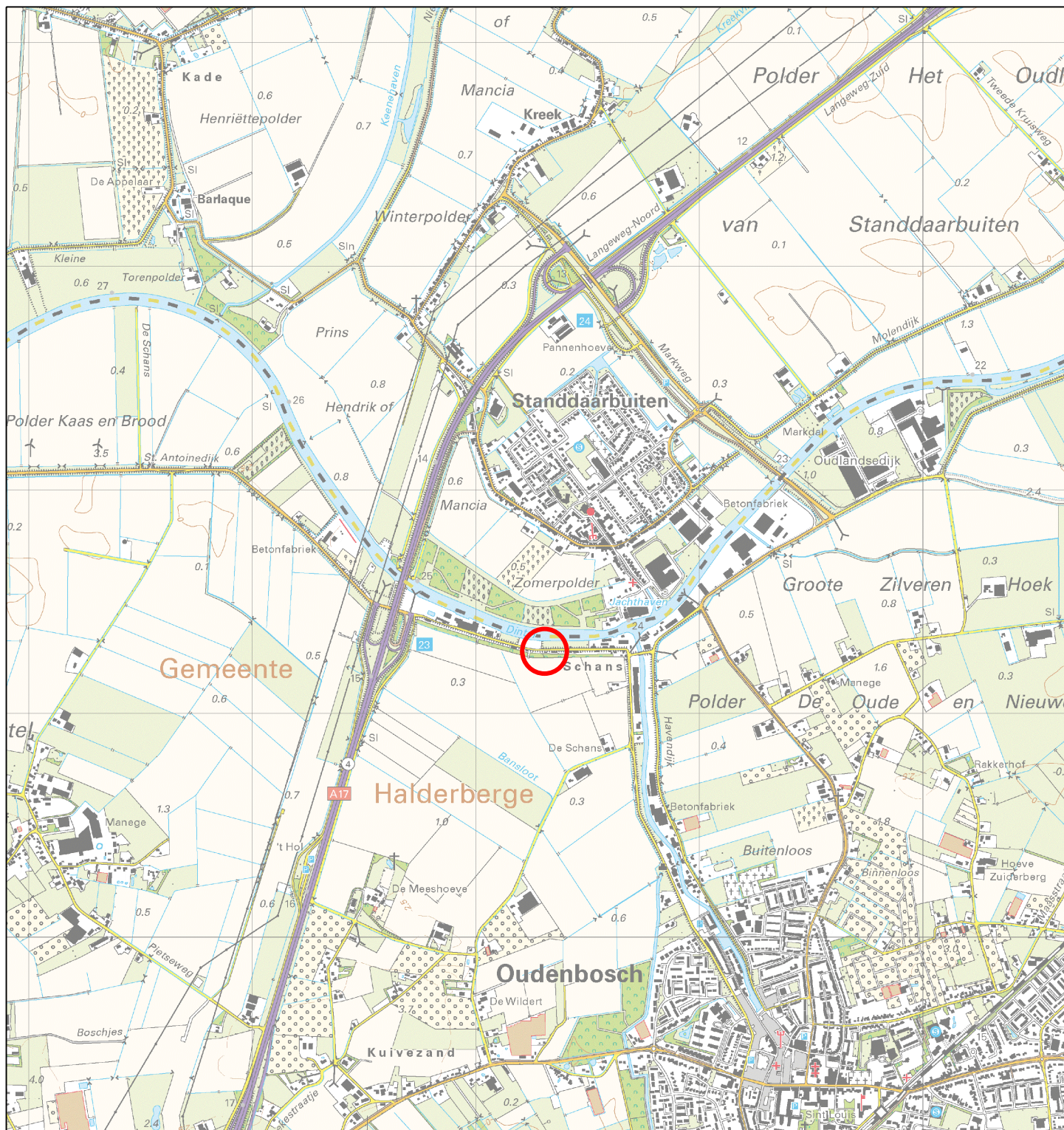
Bijlage 5

- Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

BIJLAGE

1

REGIONALE LIGGING VAN
DE ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:
MVOI B.V.

Titel:
Regionale ligging

Kaartblad(en):
43G en 43H

Adres:
Sint Antoinedijk, nabij nr. 18, te Oud Gastel

Projectnummer: SOL014429MK-B

Tekenaar:

Documentnaam: SOL014429.dwg

Gezien door:

Bijlage: 1

Datum: 5 februari 2021

Formaat: A4

Schaal: 1:25.000



Orionweg 28
6033 AH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com



0 250 500 750 1.000 1.250m

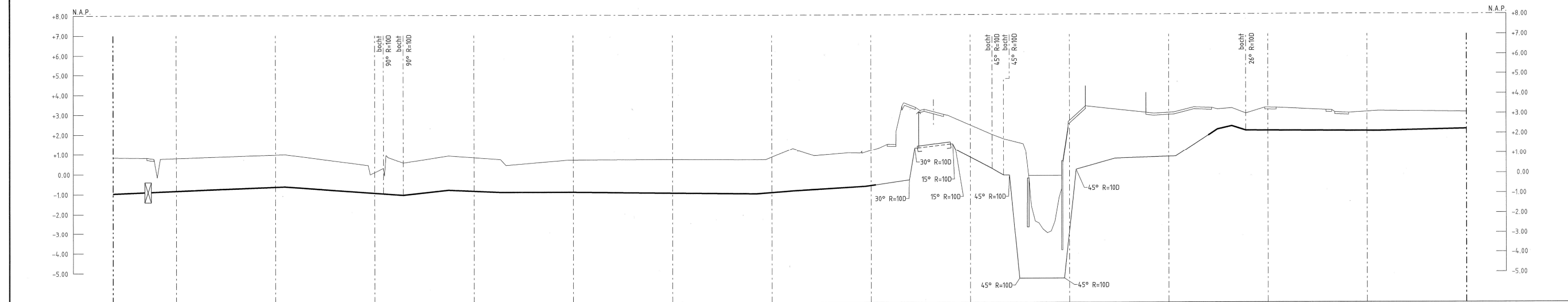
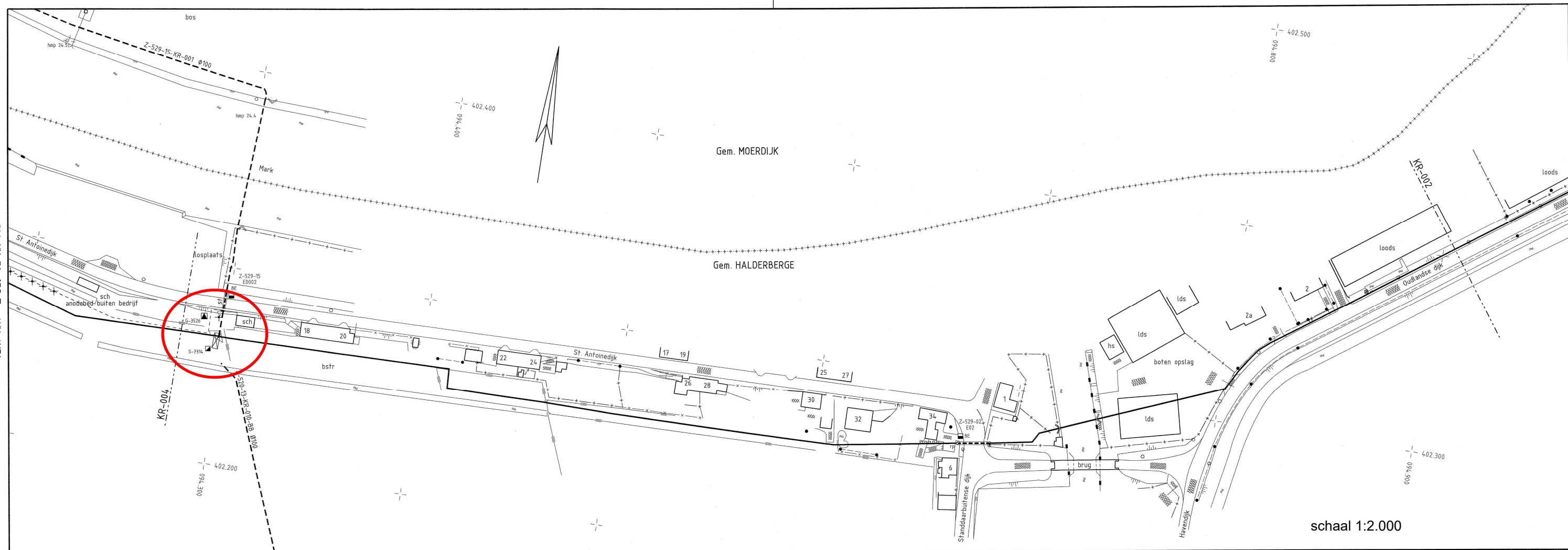
BIJLAGE

2

ROUTEKAART EN SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 2.1: ROUTEKAART GASUNIE

BIJLAGE 2.2: SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



DETAILS										B										A									
PIJPMATEN 8" x 5.56mm W.D. m.u.v.																				6.35									
BEKLEDING Type a m.u.v.																													
AFSTAND										681.9										650									
N.A.P. MAAIVELD										+0.83										-0.17									
N.A.P. B.V.K. LEIDING										-0.97										-0.63									
										550										500									
										-0.08										-0.90									
										-0.56										-0.91									
										-0.70										-0.98									
										357.6										350									
										+1.29										-0.83									
										311.6										311.6									
										-0.61										-0.30									
										-0.30										-0.30									
										+1.50										+1.50									
										287.5										287.5									
										-0.08										-0.08									
										+1.74										+1.74									
										-5.30										-5.30									
										-3.00										-3.00									
										202.6										202.6									
										196.7										196.7									
										177.0										177.0									
										-0.80										-0.80									
										161.5										161.5									
										150										150									
										118.2										118.2									
										111.2										111.2									
										100										100									
										67.8										67.8									
										50										50									
										0.0										0.0									
										-2.22										-2.22									

BIJBEHORENDE TEKENINGEN										MATERIAALSTAAT										LEGENDA	SITUATIE	SCHAAL	1:1000
DETAIL		TEKENING TITEL		TEKENING NR.		STALEN PIJP			OVERIGE MATERIALEN			OVERIGE MATERIALEN											
A		BEHEERKAART RECHTEN		Z-529-02-KG-003		LENGTE DIAM. W.D.			MAT. MAT. CODE			AANT. OMSCHRIJVING											
A		KRUIJSING MET HAVEN EN STANDAARDBUITENSEDIJK		Z-529-02-XZ-003-1		644.6m 8" 5.56mm			Type a GRADE B			17.0m MANTELBUIS 12" x7.14mm WD											
B		AFSLUITERSCHEMA S-7314		Z-529-02-LM-003-1		34.0m 8" 6.35mm			Type a GRADE B			2 8" BOCHT 90° R=10D											
												6 8" BOCHT 45° R=10D											
												2 8" BOCHT 30° R=10D											
												2 8" BOCHT 15° R=10D											

AANW. SPAAL	MEETPAAL	SCHEMAPAAL	VLIEGPAAL MET REKEL	VLIEGPAAL MET DAKJE	DAMWAND	ZINKERBORD

PROFIEL	LENGTESCHAAL	HOOGTESCHAAL	1:1000	1:1000

TOLWW	ONTWERPDRUK: 40.0 bar.

VOORHEEN: 000.0 T/M 660.0	Z-529-02-KR-01	660.0 T/M 681.9	Z-529-02-KR-02

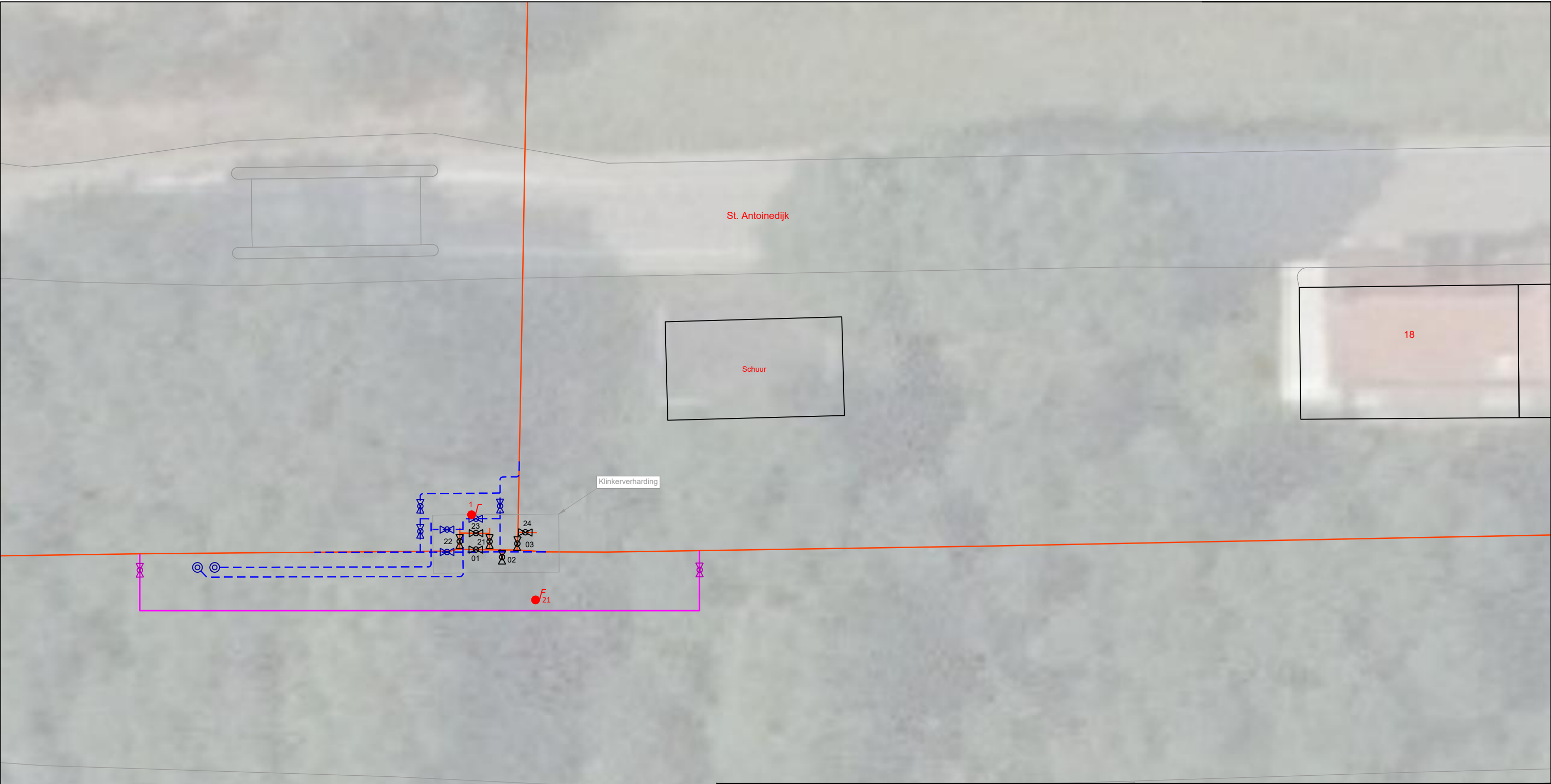
STATUS	ALS	UITGEVOERD	1968	GASUITE	Z-529-02-KR-003

© 1984 N.V. NEDERLANDSE GASUNIE	VERVANGEN AMOEFERD G-3526	DATUM WJZEGING	2009-10-27









CATEGORIE	VANGEBIED	TEK. SKYR	PROJECT NR.	SUBKATEGORIE	GASUITE

GASUITE	Z-529-02-KR-003

WJZ. NR.	12



LEGENDA

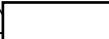

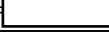

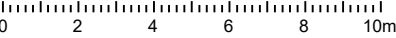
-  Boring met peilbuis
-  Boring met diepe peilbuis
-  Bestaande afsluiter
-  Bestaande gasleiding
-  Geplande afsluiter
-  Geplande gasleiding
-  Geplande noodafsluiter
-  Geplande noodgasleiding
-  Bebouwing

Opdrachtgever:
MVOI B.V.

Titel:
Situatietekening onderzoekslocatie

Locatie:
Afsluiterschema S-7314

Adres:
Sint Antoinedijk te Oud Gastel

Projectnummer:	SOL014429MK-B	Tekenaar:		
Documentnaam:	SOL014429.dwg	Gezien door:		
Bijlage:	2.2	Datum:	5 februari 2021	
 <div>Orionweg 28 8938 AH Leeuwarden +3188 910 2000 www.wsp.com</div>			Formaat:	A3
			Schaal:	1:200
			 <div>0 2 4 6 8 10m</div>	

BIJLAGE

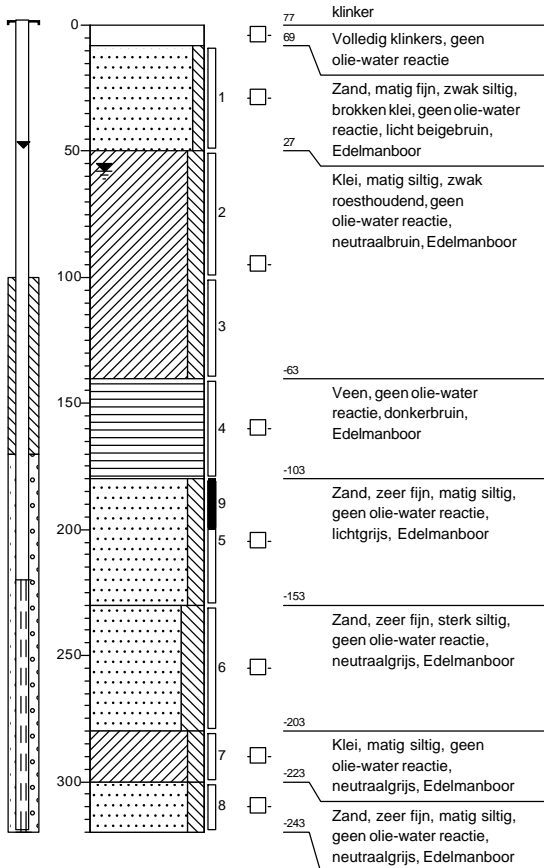
3

PROFIELBESCHRIJVINGEN

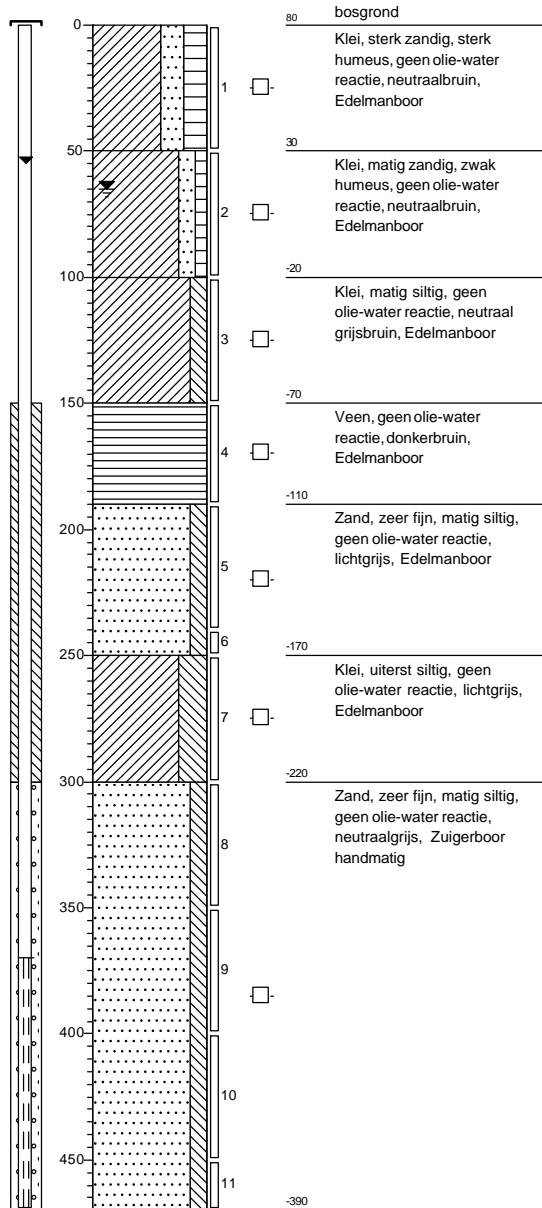


Boring: 01

Datum: 19-1-2021
 X: 94295,00 Y: 402266,67 Z: 0,774 m NAP

**Boring: 21**

Datum: 19-1-2021
 X: 94298,30 Y: 402262,27 Z: 0,803 m NAP



Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie

Projectcode: SOL014429MK-B

Projectnaam: Afsluiterschema S-7314 te Oud-Gastel

Schaal 1: 30

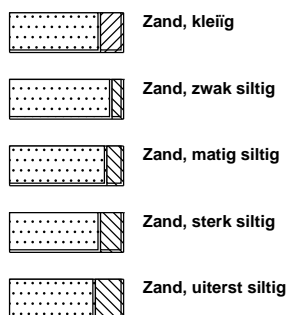


Legenda (conform NEN 5104)

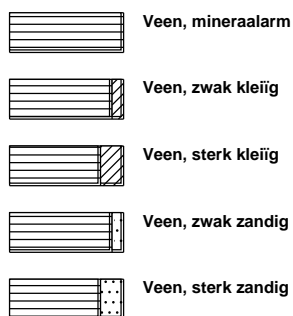
grind



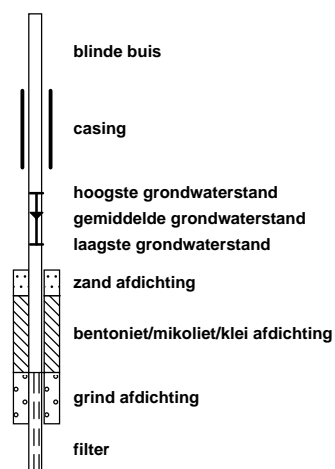
zand



veen



peilbuis



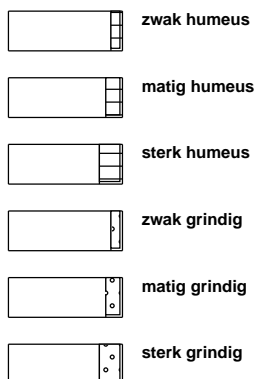
klei



leem



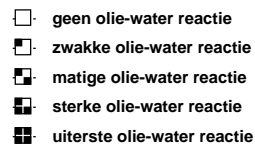
overige toevoegingen



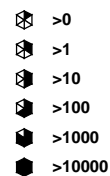
geur



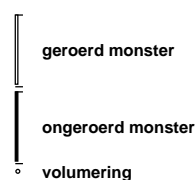
olie



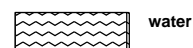
p.i.d.-waarde



monsters



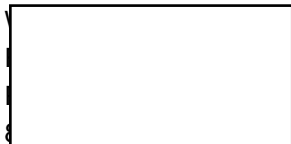
overig



BIJLAGE

4

ANALYSECERTIFICATEN
GROND EN GRONDWATER



Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Afsluiterschema S-7314 te Oud Gastel
Uw projectnummer : SOL014429MK-B
SYNLAB rapportnummer : 13388746, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : U6LNQBSP

Rotterdam, 26-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL014429MK-B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

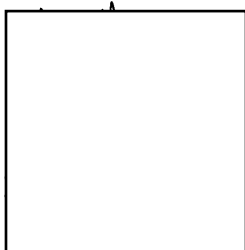
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

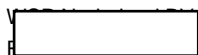
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,





Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Afsluiterschema S-7314 te Oud Gastel
 Projectnummer SOL014429MK-B
 Rapportnummer 13388746 - 1

Orderdatum 20-01-2021
 Startdatum 20-01-2021
 Rapportagedatum 26-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M01 M01 01 (8-50)		
002	Grond (AS3000)	M02 M02 01 (180-200)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.6	80.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.0	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.1	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.4	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.6	3.1
zink	mg/kgds	S	23	<20
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S		<0.05
tolueen	mg/kgds	S		<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds			0.18 ³⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.197 ¹⁾	0.07 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Afsluiter schema S-7314 te Oud Gastel
 Projectnummer SOL014429MK-B
 Rapportnummer 13388746 - 1

Orderdatum 20-01-2021
 Startdatum 20-01-2021
 Rapportagedatum 26-01-2021

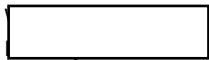
Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 M01 01 (8-50)
002	Grond (AS3000)	M02 M02 01 (180-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.2 ²⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Afsluiterschema S-7314 te Oud Gastel
Projectnummer SOL014429MK-B
Rapportnummer 13388746 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 26-01-2021

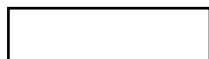
Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Afsluiterschema S-7314 te Oud Gastel
 Projectnummer SOL014429MK-B
 Rapportnummer 13388746 - 1

Orderdatum 20-01-2021
 Startdatum 20-01-2021
 Rapportagedatum 26-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :





Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Afsluiterschema S-7314 te Oud Gastel
 Projectnummer SOL014429MK-B
 Rapportnummer 13388746 - 1

Orderdatum 20-01-2021
 Startdatum 20-01-2021
 Rapportagedatum 26-01-2021

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
totaal BTEX (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8505332	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
002	L2158451	19-01-2021	19-01-2021	ALC211

Paraaf :





Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Afsluiterschema S-7314 te Oud-Gastel
Uw projectnummer : SOL014429MK-B
SYNLAB rapportnummer : 13394327, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : GF8K1E6X

Rotterdam, 05-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL014429MK-B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

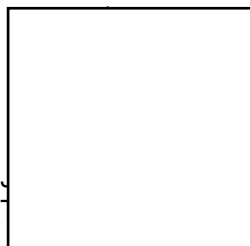
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,





Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Afsluiterschema S-7314 te Oud-Gastel
 Projectnummer SOL014429MK-B
 Rapportnummer 13394327 - 1

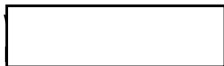
Orderdatum 28-01-2021
 Startdatum 28-01-2021
 Rapportagedatum 05-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21-1-1 21 (370-470)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	64	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
ijzer totaal	µg/l			5600
ijzer (2+)	mg/l			5.1
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.31	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.16	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.37	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.05	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Afsluiter schema S-7314 te Oud-Gastel
 Projectnummer SOL014429MK-B
 Rapportnummer 13394327 - 1

Orderdatum 28-01-2021
 Startdatum 28-01-2021
 Rapportagedatum 05-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21-1-1 21 (370-470)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
tetrahydrothiofeen (THT)	µg/l		<0.5	
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>				
chloride	mg/l	S		11
onopgel.best./zweev.stof	mg/l	Q		150
monstervolume tbv analyse	ml			500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Afsluiterschema S-7314 te Oud-Gastel
Projectnummer SOL014429MK-B
Rapportnummer 13394327 - 1

Orderdatum 28-01-2021
Startdatum 28-01-2021
Rapportagedatum 05-02-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Blad 5 van 6

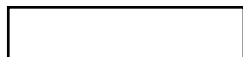
Projectnaam Afsluiterschema S-7314 te Oud-Gastel
 Projectnummer SOL014429MK-B
 Rapportnummer 13394327 - 1

Orderdatum 28-01-2021
 Startdatum 28-01-2021
 Rapportagedatum 05-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrahydrothiofeen (THT)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
ijzer totaal	Grondwater (AS3000)	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
ijzer (2+)	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-ISO 6332
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN 872

Paraaf :





Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Afsluiterschema S-7314 te Oud-Gastel
 Projectnummer SOL014429MK-B
 Rapportnummer 13394327 - 1

Orderdatum 28-01-2021
 Startdatum 28-01-2021
 Rapportagedatum 05-02-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6893628	27-01-2021	27-01-2021	ALC236
001	G6893610	27-01-2021	27-01-2021	ALC236
001	B1912786	27-01-2021	27-01-2021	ALC204
002	U3188362	27-01-2021	27-01-2021	ALC247
002	G6893639	27-01-2021	27-01-2021	ALC236
002	F5825638	27-01-2021	27-01-2021	ALC227
002	F5825639	27-01-2021	27-01-2021	ALC227
002	B6085642	27-01-2021	27-01-2021	ALC207

Paraaf :

BIJLAGE

5

GETOETSTE ANALYSE-
RESULTATEN EN
TOETSINGSWAARDEN

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-02-2021 - 14:42)

Projectcode	SOL014429MK-B	SOL014429MK-B
Projectnaam	Afsluiterschema S-7314 te Oud Gastel	Afsluiterschema S-7314 te Oud Gastel
Monsteromschrijving	M01	M02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	83.6	83.6			80.5	80.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	8.0	8.0			<1	<1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	31	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.221	<=AW	-0.03	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.1	6.58	<=AW	-0.05	<1.5	3.69	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	5.4	9.26	<=AW	-0.20	<5	7.24	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0458	<=AW	0.00	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	9.92	<=AW	-0.08	<10	11	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	7.6	14.8	<=AW	-0.31	3.1	9.04	<=AW	-0.40
zink	mg/kg	23	41.8	<=AW	-0.17	<20	33.2	<=AW	-0.18
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg			-		<0.05	0.175	<=AW	-0.03
tolueen	mg/kg			-		<0.05	0.175	<=AW	0.00
ethylbenzeen	mg/kg			-		<0.05	0.175	<=AW	0.00
xylenen (0.7 factor)	mg/kg			-		0.07	0.35	<=AW	-0.01
totaal BTEX (0.7 factor)				-		0.18		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.197	0.197	<=AW	-0.03	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.7	33.5	WO	0.01	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13388746-001	M01 M01 01 (8-50)
13388746-002	M02 M02 01 (180-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
- + De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
- o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- WO Wonen
- IN Industrie
- >I Groter dan interventiewaarde

Kleur informatie

- Rood** > Interventiewaarde
- Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
- Blauw** >= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
---------	---------	----	----	-----	---

METALEN

cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-02-2021 - 14:45)

Projectcode SOL014429MK-B
 Projectnaam Afsluiterschema S-7314 te Oud-Gastel
 Monsteromschrijving 01-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	64	64	>S	0.02
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.31	0.31	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.53	0.53	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.05	0.05	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
tetrahydrothiofeen (THT)	ug/l	<0.5	0.35	<=S	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

Monstercode 13394327-001
 Monsteromschrijving 01-1-1 01-1-1 01 (220-320)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
 BC Toetsoordeel
 BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 --- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 <=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
 >S Groter dan de streefwaarde
 >I Groter dan interventiewaarde

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw > streefwaarde

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
tetrahydrothiofeen (THT)	ug/l	0.5	5000
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>