

RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

PARALLELSTRAAT 1 TE OIJEN

Gemeente Oijen, sectie E, nummer 375

PROJECT: 18301



VERANTWOORDING

Titel	VERKENNEND BODEMONDERZOEK PARALLELSTRAAT 1 TE OIJEN		
Opdrachtgever	Waterschap Aa en Maas Postbus 5049 5201 GA 's-Hertogenbosch		
Rapportnummer	18301	Datum	11 november 2020
Projectleider	Mevrouw J.P.E.E. van Kempen- Mesterom	Autorisatie	mevrouw A.R. Oosterhof
handtekening		handtekening	
Boormeester	de heer R. Reinders	Boormeester	de heer R.J. van der Laan
handtekening		handtekening	

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl





INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 LOCATIEGEGEVENS	5
2.1 ALGEMEEN	5
2.2 VOORONDERZOEK	5
2.2.1 <i>Omgeving</i>	5
2.2.2 <i>Algemeen</i>	5
2.2.3 <i>Bodemopbouw en geohydrologie</i>	6
2.3 DOELSTELLING	9
2.4 HYPOTHESE	9
3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK	10
3.1 ALGEMEEN	10
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	12
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	12
4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	13
5 RESULTATEN	15
5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	15
5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT	16
6 INTERPRETATIE, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	20
7 REFERENTIES	30

Bijlage

1	Situering in de regio
2	Kadastrale gegevens
3	Locatieoverzicht
4	Boorprofielbeschrijvingen
5	Analysecertificaten grond en grondwater
6	Toetsingstabellen
7	Gegevens vooronderzoek



1 INLEIDING

Waterschap Aa en Maas te 's-Hertogenbosch heeft, in verband met het voornemen voor het vernieuwen en renoveren van de rioolwaterzuiveringsinrichting, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een nul- en eindsituatie onderzoek conform de NEN 5740 op het perceel Parallelstraat 1 te Oijen.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2015 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit erkend voor de werkzaamheid "Veldwerk". Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 – Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

De contactpersoon van de opdrachtgever is de heer G. Helmes. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door mevrouw J.P.E.E. van Kempen-Mesterom.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft de RWZI gelegen op het perceel Parallelstraat 1 te Oijen (gemeente Oss) en staat kadastraal bekend als gemeente Oijen, sectie E, nummer 375. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 179.600 m².

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek door Witteveen + Bos Raadgevende ingenieurs B.V. uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725. In bijlage 7 zijn de relevante kopieën vanuit het vooronderzoek opgenomen.

2.2.1 Omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hemelrijkse Waard ten westen van de kern van Oijen (gemeente Oss) en ten zuidoosten van de Maas. De directe omgeving van de locatie bestaat uit landbouwgebied met verspreid boerenbedrijven.

2.2.2 Algemeen

De onderzoekslocatie is sinds eind jaren '70 in gebruik als waterzuiveringsinstallatie. Hiervoor kende de locatie een agrarische bestemming.

Het Waterschap Aa en Maas is voornemens de RWZI deels te vernieuwen en renoveren. Voor de renovatie van de RWZI zijn (onder andere) grondroerende werkzaamheden (aanleg kabels en leidingen, deellocatie A) voorzien. Voor het bepalen van de arbeidshygiënische risico's dient de kwaliteit van de bodem bekend te zijn.

Onderdeel van de renovatie van de RWZI is het vervangen van verschillende installaties en/of nieuwbouw van installaties. Voor deze voorgenomen activiteiten is door Witteveen + Bos Raadgevende ingenieurs B.V. een notitie opgesteld waarin de voorgenomen activiteiten beoordeeld zijn op potentiële bodem bedreigendheid.



De activiteiten waarvoor in het kader van het Activiteitenbesluit een nulsituatie-/eindsituatie bodemonderzoek noodzakelijk zijn, betreffen:

Deellocatie B) realisatie 2 nieuwe vetvangputten;

Deellocatie C) nieuwbouw 3 energiegebouwen

Deellocatie D) sloop huidige energiegebouwen;

Deellocatie E) nieuwe ijzerchlorideopslag;

Deellocatie F) renovatie opstelplaatsen roostergoed en zandcontainers.

Het voornemen bestaat ook om een fysische voorzuivering (deellocatie G) en PACAS installatie (deellocatie H) te realiseren. Voor de beide nieuwbouw locaties dient voor de aanvraag van de Omgevingsvergunning de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgesteld te worden. De beide activiteiten worden niet als potentieel bodembedreigend beschouwd.

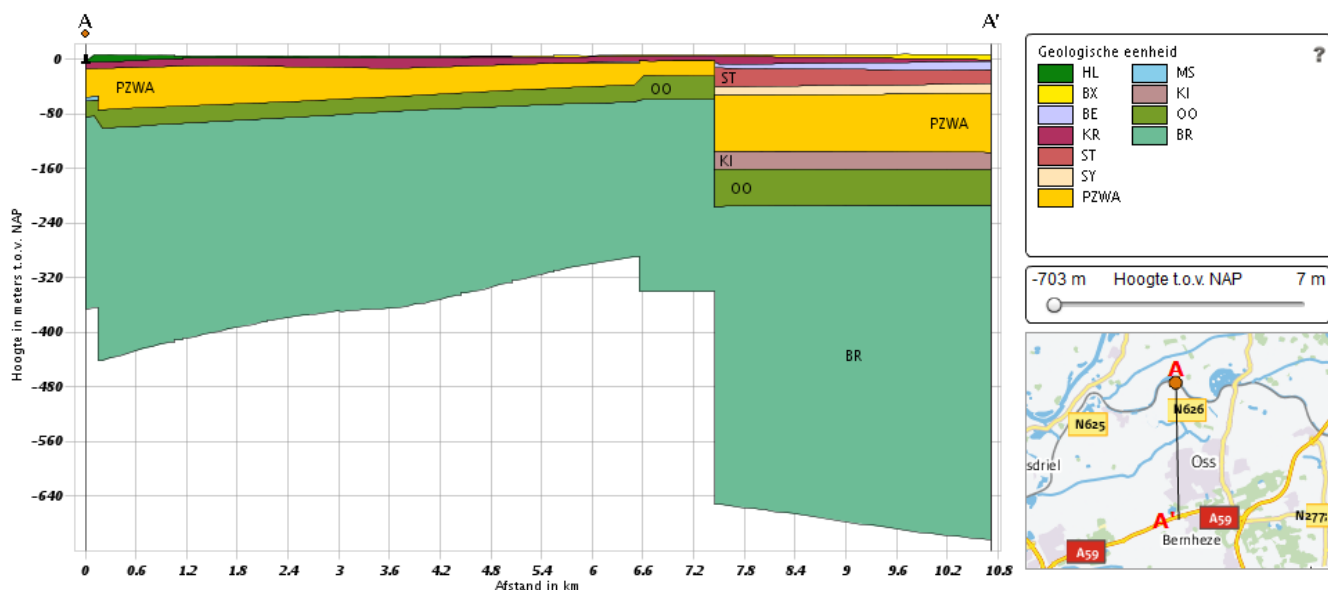
De onderzoeksopzet is overgenomen uit de notitie van Witteveen+Bos. Ten behoeve van de notitie is door Witteveen+Bos reeds voldoende vooronderzoek uitgevoerd, waardoor voor het onderhavig vooronderzoek achterwege kon blijven. Het uitgevoerde vooronderzoek is opgenomen in bijlage 7.

2.2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Oss. De gemiddelde maaiveldhoogte varieert van circa 2,2 meter +NAP (polder bij Lith) tot circa 15 meter (Herperduin). In onderstaande figuur is de bodemopbouw schematisch weergegeven. Het figuur is gebaseerd op het Digitaal Geologisch Model (DGM).

Het DGM is een regionaal lagenmodel van de Nederlandse ondergrond tot een diepte van ongeveer 500 meter. De bodemlagen in dit deel van de ondergrond bestaan hoofdzakelijk uit onverharde sedimenten, waarin de grondsoorten klei, zand, grind en veen voorkomen. De lagen worden op basis van verschillen in lithologie en andere eigenschappen ingedeeld in lithostratigrafische eenheden. Het DGM is een model van de opbouw en de samenhang (geometrie) van deze lithostratigrafische eenheden. De basis en de top van de eenheden worden in het model door dieptevlakken weergegeven. Uit de rasters van de top en de basis wordt de dikte van de eenheden afgeleid.

Verticale Doorsnede DGM v1.3



Tabel 1: Bodemopbouw

Code	Formatie	Algemene lithologische kenmerken	Dikte
HL	holocene afzettingen	rivierklei	1 tot enkele meters
BX	Boxtel	<ul style="list-style-type: none"> Zand, zeer fijn tot matig grof (105-300 μm), zwak tot sterk siltig, lichtgeel tot donkerbruin, kalkloos tot sterk kalkhoudend. Leem, zwak tot sterk zandig, grijsbruin tot donkergrijs, kalkloos tot sterk kalkhoudend. Veen, kalkloos tot sterk kalkhoudend. 	De dikte varieert van minder dan 1 m (in gebieden met hooggelegen oudere afzettingen) tot meer dan 30 m (in glaciële en tektonische bekkens)
BE	Beegden	Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 μ m), zwak tot sterk grindig, overwegend kalkloos, grijs en blauwgrijs. Indien de bovenkant aan of nabij het oppervlak ligt, treedt als gevolg van neerslag van ijzerhydroxiden meestal een sterke roodbruine kleuring op.	De dikte van de afzettingen varieert van minder dan 1 m tot circa 40 m.
KR	Kreftenheye	<ul style="list-style-type: none"> Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 μm), geelgrijs tot grijsbruin, kalkloos tot kalkrijk, bont, matig tot sterk grindhoudend. Grind, matig tot zeer grof (5,6 - 63 mm), sterk zandig. 	De dikte van de afzettingen varieert van minder dan 1 m tot ruim 100 m. Over het algemeen ligt de dikte tussen 10 en 25 m.
PZWA	Peize	Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 μ m), lichtgrijs tot wit, kalkloos, zwak tot matig grindig (fijn en matig grof; 2 - 16 mm), in de fractie fijn grind zeer veel restkwarts.	De formatie is tot meer dan 180 m dik. Daarnaast zijn de afzettingen door erosie lokaal geheel verdwenen tijdens de Elster glaciatie (waarbij zeer diepe dalen zijn gevormd) en in de glaciële bekkens die in het Saalien zijn ontstaan.
OO	Oosterhout	<ul style="list-style-type: none"> Zand, zeer fijn tot zeer grof (105 - 420 μm), spoor tot veel schelpgruis en schelpen, spoor tot weinig glauconiethoudend. 	Minder dan 1 tot meer dan 150 m dik.

		<ul style="list-style-type: none"> • Zand, zeer fijn tot zeer grof (105 - 420 μm), kleig, spoor tot veel schelpgruis en schelpen, spoor tot weinig glauconiethoudend. • Klei en zandige klei, zwak tot sterk siltig. • Schelpenbanken, enkele decimeters tot > 10 meter in dikte 	
BR	Breda	<p>De Formatie bestaat uit een complexe opeenvolging van ondiep mariene en in de kustzone gevormde afzettingen. De aanwezigheid van glauconiet is zeer kenmerkend voor de formatie. Over het algemeen bestaan de afzettingen uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zand, zeer fijn tot matig fijn (105 - 210 μm), siltig, grijsgroen tot zwartgroen, glauconiet- en kalkhoudend. • Klei, sterk zandig tot matig siltig. 	Van minder dan 1 m tot meer dan 700 m; sterk variabel.
ST	Sterksel	<ul style="list-style-type: none"> • Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 μm), zwak tot sterk grindig, kalkloos tot kalkrijk, grijsbruin, roodbonte (rossige) componenten, matig tot sterk glimmerhoudend. • Grind, grijsbruin, roodbonte (rossige) componenten. • Kleilagen, zwak tot uiterst siltig, blauwgrijs tot grijs, kalkloos tot kalkrijk, regelmatig met zeer dunne tot dunne (mm-cm) zandlaagjes. 	Dikte varieert van enkele meters tot maximaal ca. 60 m. In Midden en West-Nederland bedraagt de gemiddelde dikte 15 meter.
SY	Stramproy	Zand, uiterst fijn tot zeer grof (63 – 420 μm), lichtgrijs, lichtbruin of grijswit, gebleekt, kalkloos tot kalkrijk.	De dikte varieert van minder dan 1 tot meer dan 100 m.
MS	Maassluis	<ul style="list-style-type: none"> • Zand, uiterst fijn tot matig grof (63 - 300 μm), grijs, overwegend kalkrijk, schelphoudend (mariene schelpen), glimmers. • Klei, grijs tot donkergrijs, vaak siltig, vaak zandig, overwegend kalkrijk, glimmers, schelparm tot schelphoudend (mariene schelpen). 	De dikte is sterk variabel en wordt voornamelijk bepaald door de geometrie van het Noordzeebekken ten tijde van de afzetting. De dikte neemt globaal in noordwestelijke richting toe. Aan de randen van het verbreidingsgebied neemt de dikte af tot enkele tientallen meters.
KI	Kiezeloëliet	<ul style="list-style-type: none"> • Zand, zeer fijn tot uiterst grof (105 - 2000 μm), wit van kleur. • Klei, zwak zandig tot zwak siltig, donkergrijs en bruin van kleur, op veel plaatsen met tot bruinkool ingekoolde veenlagen. • Grind, fijn tot zeer grof (2-63 mm). 	De dikte van de afzettingen varieert van minder dan 1 m tot 200 m. De afzettingen dagzomen in Zuid-Limburg. In de Roerdalslenk ligt de bovenkant van de formatie tussen 150 en 250 m beneden maaiveld.

De algemene stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk. Dit stromingspatroon wordt bepaald door de ondergrondse afstroming van de hoger gelegen gebieden in Noord-Brabant. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt hoogstwaarschijnlijk beïnvloed door de stand van de nabijgelegen Maas.

2.3 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel:

- vast te stellen of uit te sluiten dat op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is die een belemmering vormt voor het voorgenomen gebruik van de bodem;
- vast te stellen wat de voorlopige veiligheidsklassen ten behoeve van de uitvoering van de graafwerkzaamheden zal zijn;
- vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is die is toe te wijzen aan de bedrijfsactiviteiten die het RWZI daar heeft uitgevoerd;
- het verkrijgen van een toetsingsreferentie voor de eventuele beëindiging van de activiteiten in de toekomst.

2.4 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens wordt per deellocatie onderstaande de hypothese gesteld:

- Deellocatie A kabels- en leidingentracé, is onverdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging;
- Deellocatie B twee nieuwe vetvangputten, zijn verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met minerale olie;
- Deellocatie C drie nieuwe energiegebouwen, zijn potentieel? verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige minerale olie;
- Deellocatie D sloop energiegebouwen, is verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige minerale olie;
- Deellocatie E nieuwe ijzerchlorideopslag, is potentieel? verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging met ijzer en chloride;
- Deellocatie F renovatie opstelplaatsen roostergoed en zandcontainers, is verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging met zware metalen, minerale olie, PCB en PAK;
- Deellocatie G nieuwe fysische voorzuivering en depots, is onverdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging;
- Deellocatie H nieuwe PACAS installatie, is onverdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

De onderzoeksopzet is gemaakt conform de NEN 5740, per deellocatie is de strategie weergegeven. De te verrichten boringen en analyses zijn per deellocatie weergegeven in tabel 2. Na uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn de voorgenomen bouwlocaties voor de deellocaties C en H herzien waardoor ter plaatse van de nieuwe locaties ook onderzoek is uitgevoerd. De aanvullende werkzaamheden zijn ook opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: Werkzaamheden per deellocatie

Deellocatie verdachte activiteiten		Oppervlakte/ lengte	Strategie NEN 5740	Boringen	Analyses	
					Grond	Grondwater
A1	kabels en leidingentracé (ten noorden en oosten van opstelplaatsen roostergoed)	160 m ¹	NEN 5740 ONV-L	5 x 2,5 m –mv (7 t/m 11) 1 x peilbuis (13 bestaand)	bovengrond: 2 x NEN 5740 + 2 x PFAS ondergrond: 2 x NEN 5740 + 2 x PFAS	2 x NEN 5740
A2	kabels en leidingentracé (retourslibgemaal-west naar retourslibgemaal-zuid)	250 m ¹	NEN 5740 ONV-L	5 x 2,75 m –mv (01 t/m 05*) 1 x peilbuis (06)	ondergrond: 1 x NEN 5740 + 1 x PFAS	1 x NEN 5740
A3	kabels en leidingentracé (amoveren stamriool van influentgemaal)	150 m ¹	NEN 5740 ONV-L	4 x 2,5 m –mv (12 t/m 15) 1 x peilbuis (16)	bovengrond: 1 x NEN 5740 + 1 x PFAS ondergrond: 2 x NEN 5740 + 2 x PFAS	1 x NEN 5740
B	twee nieuwe vetvangputten	30 m ² (noordelijk)	NEN 5740 NUL	2 x 0,5 m –mv (23 en 24) 1 x 2,0 m –mv (25) 1 x peilbuis (8 bestaand)	1 x minerale olie	1 x minerale olie
		30 m ² (zuidelijk)	NEN 5740 NUL	2 x 0,5 m –mv (27 en 28) 1 x peilbuis (26)	1 x minerale olie	1 x minerale olie
C	drie nieuwe energiegebouwen	< 100 m ³ (C1)	NEN 5740 NUL	1x 0,5 m –mv (29) 1x 2,0 m –mv (30) 1 x peilbuis (107 bestaand)	1 x minerale olie + 1 x minerale olie vluchtig	1 x minerale olie 1x minerale olie vluchtig
		< 100 m ³ (C2)	NEN 5740 NUL	1x 0,5 m –mv (34) 1 x peilbuis (33)	1 x minerale olie + 1x minerale olie vluchtig	1 x minerale olie 1x minerale olie vluchtig
		< 100 m ³ (C3)	NEN 5740 NUL	2x 0,5 m –mv (85 en 86) 1 x peilbuis (83**)	1 x minerale olie + 1 x minerale olie vluchtig	1 x minerale olie 1x minerale olie vluchtig

		< 100 m ³ (C4)	NEN 5740 NUL	1x 0,5 m –mv (32) 1 x peilbuis (31)	1 x minerale olie + 1 x minerale olie vluchtig	1 x minerale olie 1x minerale olie vluchtig
		< 100 m ³ (C5)	NEN 5740 NUL	1x 0,5 m –mv (70) 1 x peilbuis (69)	1 x minerale olie + 1 x minerale olie vluchtig	1 x minerale olie 1x minerale olie vluchtig
D	sloop energiegebouwen	< 100 m ² (D1)	NEN 5740 VEP	2 x 0,5 m –mv (36 en 37) 1 x peilbuis (35)	1 x minerale olie + 1 x minerale olie vluchtig	1 x minerale olie + 1x minerale olie vluchtig
		< 100 m ² (D2)	NEN 5740 VEP	1 x 0,5 m –mv (84***) 1 x peilbuis (83)	1 x minerale olie	1 x minerale olie + 1x minerale olie vluchtig
E	nieuwe ijzerchlorideopslag	< 100 m ²	NEN 5740 NUL	2 x 0,5 m –mv (41 en 43) 1 x peilbuis (42)	1 x ijzer + 1 x chloride	1 x ijzer + 1 x chloride
F	renovatie opstelplaatsen roostergoed en zandcon- tainers	2.000 m ²	NEN 5740 VEP	11 x 0,5 m –mv (71, 73 t/m 79, 81 en 82) 1 x peilbuis (4 bestaand)	3 x NEN 5740	1 x NEN 5740
G	nieuwe fysische voorzui- vering en depots	7.500 m ²	NEN 5740 ONV	13 x 0,5 m –mv (44, 45, 46, 48 t/m 52, 54, 57, 60, 61 en 62) 4 x 3,0 m –mv (53, 55, 58 en 59) 2 x peilbuis (47 en 56)	bovengrond: 3 x NEN 5740 + 3 x PFAS ondergrond: 2 x NEN 5740 + 2 x PFAS	2 x NEN 5740
H	nieuwe PACAS installatie	< 100 m ²	NEN 5740 ONV	2 x 0,5 m –mv (63 en 65) 1 x 2,0 m –mv (64) 1 x peilbuis (13 bestaand)	bovengrond: 1 x NEN 5740 + 1 x PFAS ondergrond: 1 x NEN 5740 + 1 x PFAS	1 x NEN 5740
		< 100 m ²	NEN 5740 ONV	2 x 0,5 m –mv (67 en 68) 1 x peilbuis (66)	bovengrond: 1 x NEN 5740 + 1 x PFAS ondergrond: 1 x NEN 5740 + 1 x PFAS	1 x NEN 5740

*) in verband met de aanwezige kabels en leidingen was het niet mogelijk om de betreffende boringen te verrichten.

**) de peilbuis is gecombineerd met deellocatie D.

***) conform de onderzoeksstrategie hadden 2 boringen tot 0,5 meter –mv moeten worden verricht, echter door de aanwezige kabels en leidingen was het niet mogelijk om meer dan 1 boring te verrichten.

Voor de analyses op minerale olie vluchtig zijn behulp van een steekbus grondmonsters genomen van de ongeroerde bodemlaag.

Voor het berekenen van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de grond(meng)monsters tevens de percentages aan lutum en/of organisch stof bepaald.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn *“Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek”* [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen zijn op 6, 7, 12, 14 en 25 mei, 29 juni en 9, 15 en 27 juli 2020 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is op 15 en 17 juni en 27 juli 2020 bemonsterd. De troebelheid (NTU), pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002. De boorwerkzaamheden en grondwatermonsternamen zijn uitgevoerd door de heer R. Reinders en de heer R.J. van der Laan.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5.

4

WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de vaste bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de achtergrond- en interventiewaarde [3 & 4]. De streefwaarden voor grond zijn per 1 oktober 2008 vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000), deze zijn vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en worden in het Besluit bodemkwaliteit als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarden: bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In gemeenten die beschikken over een bodemkwaliteitskaart kan bij een overschrijding van de achtergrondwaarde getoetst worden aan de P90-waarde. Deze geeft een regionaal vastgestelde verhoogde achtergrondwaarde aan. Bij hergebruik van vrijkomende grond binnen de bodemkwaliteitskaart dient het verkennend bodemonderzoek als aanvullend bewijsmiddel/voorzamen informatie beschouwd te worden, maar kan niet als een erkend bewijsmiddel dienen. De bodemkwaliteitskaart vormt het erkende bewijsmiddel conform de Regeling bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013 [3]. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de vaste bodem en het grondwater hebben voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *“geval van ernstige bodemverontreiniging”* te spreken dient voor ten minste één stof het gemiddelde gehalte van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.



Uit de NEN 5740 [1] kan het volgende worden afgeleid. De interpretatie van de onderzoeksresultaten en de noodzaak tot het uitvoeren van vervolgonderzoek hangen voor een belangrijk deel af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Ook de onderzoeksinspanning van het vervolgonderzoek wordt voor een belangrijk deel hierdoor bepaald. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid te bepalen.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden voor de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehalten. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn bepaald met behulp van BoToVa. De gestandaardiseerde meetwaarden en de toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6.

Bij de interpretatie van de toetsingsresultaten is uitgegaan van de BodemIndex (BI)

$$\text{BodemIndex (BI)} = (\text{gestandaardiseerde meetwaarde} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$$

AW = achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)

IW = interventiewaarde

BodemIndex < 0:	gestandaardiseerde meetwaarde < AW
BodemIndex = 0:	gestandaardiseerde meetwaarde = AW
0 < BodemIndex < 0,5:	gestandaardiseerde meetwaarde > AW maar < Tussenwaarde
BodemIndex = 0,5:	gestandaardiseerde meetwaarde = Tussenwaarde
0,5 < BodemIndex < 1:	gestandaardiseerde meetwaarde > Tussenwaarde maar < IW
BodemIndex = 1,0:	gestandaardiseerde meetwaarde = IW
BodemIndex > 1:	gestandaardiseerde meetwaarde > IW

NB:

De BodemIndex heeft geen wettelijk kader en heeft slechts de functie van hulpmiddel bij de interpretaties van de toetsingsresultaten. De Tussenwaarde heeft eveneens geen wettelijk kader, maar wordt veelal toegepast als een signaalwaarde om tot aanvullend onderzoek over te gaan

De BodemIndex per analyseresultaat is eveneens weergegeven in de tabellen in bijlage 6.

5 RESULTATEN

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De bodem kent vanaf maaiveld minimaal tot het diepste punt van de boringen, circa 3,80 meter –mv, een gevarieerde bodemopbouw uit zand, dan wel klei. De oorzaak hiervoor kan gevonden worden in de ligging nabij de rivier de Maas.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn bij een aantal boringen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De betreffende boringen en bijmengingen zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: Overzicht bijmengingen per boring

boring	traject (m-mv)	samenstelling	bijmengingen
06	1,00 – 1,20	klei	sterk kolengruis
07	1,00 – 2,00	klei	sporen baksteen
08	0,00 – 0,50 0,50 – 0,80	zand	sterk metselpuin en sterk beton matig metselpuin en matig beton
09	0,50 – 1,00	klei	zwak kolengruis
10	0,50 – 1,10	klei	zwak kolengruis
27	0,08 – 0,50	zand	zwak beton
29	0,00 – 0,50	klei	zwak metselpuin
30	0,00 – 0,50 1,10 – 1,30	klei	zwak slakken, sporen baksteen en zwak metselpuin sterk baksteen en sterk kolengruis
33	0,00 – 0,50	zand	sporen metselpuin
46	0,00 – 0,50	zand	sporen baksteen
47	0,60 – 1,00	klei	zwak baksteen en matig metselpuin
52	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen en sporen kolengruis
53	0,50 – 1,30	klei	matig baksteen en sterk asfalt
58	0,50 – 1,00	klei	zwak baksteen en zwak kolengruis
63	0,00 – 0,50	zand	sporen metselpuin
65	0,00 – 0,50	zand	sporen baksteen en zwak metselpuin
70	0,00 – 0,50	klei	zwak beton
72	0,00 – 1,00	klei	sporen baksteen
73	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
78	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
80	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
81	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen

Opgemerkt wordt dat de bijmengingen met baksteen, kolengruis en/of asfalt niet als asbestverdacht beschouwd hoeven te worden. De bijmengingen met metselpuin en beton worden wel als asbestverdacht beschouwd. Geadviseerd wordt om ter plaatse van de boringen met bijmengingen aan metselpuin en beton een asbest in grond onderzoek uit te voeren.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,70 meter –mv.

5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 4 en 5.

Tabel 4: Toetsingsresultaten grond

monster	deelmonsters	traject m-mv	bijmengingen	>achtergrond-waarde	>interventie-waarde	maatgevende gehalten PFAS **/**
<i>A1) kabels en leidingentracé (ten noorden en oosten van opstelplaatsen roostergoed)</i>						
MMA1a	07: 0,00 – 0,50 09: 0,00 – 0,50 10: 0,00 – 0,50 11: 0,00 – 0,50	0,00 – 0,50	-	-	-	PFOS _{som} = 4,6 (NT) PFOA _{som} = 1,0 (AW)
MMA1b	07: 1,00 – 1,50 07: 1,50 – 2,00 09: 0,50 – 1,00 10: 0,50 – 1,00	0,50 – 2,00	sporen baksteen, zwak kolengruis	-	-	PFOS _{som} = 0,1 (AW) PFOA _{som} = 0,1 (AW)
MMA1c	07: 2,00 – 2,50 08: 1,00 – 1,50 09: 2,00 – 2,50 10: 1,50 – 2,00 10: 2,00 – 2,50 11: 1,00 – 1,50 11: 1,50 – 1,75	1,00 – 2,50	-	-	-	PFOS _{som} = 0,1 (AW) PFOA _{som} = 0,1 (AW)
<i>A2) kabels en leidingentracé (retourslibgemaal-west naar retourslibgemaal-zuid)</i>						
MMA2.1	06: 1,00 – 1,20	1,00 – 1,20	sterk kolengruis	kobalt (0,00)*	-	-
<i>A3) kabels en leidingentracé (amoveren stamriool van influentgemaal)</i>						
MMA3a	13: 0,00 – 0,50 14: 0,00 – 0,40 15: 0,00 – 0,50	0,00 – 0,50	-	-	-	PFOS _{som} = 0,1 (AW) PFOA _{som} = 0,1 (AW)
MMA3.1	16: 0,50 – 1,00 16: 1,00 – 1,40 16: 1,50 – 2,00	0,50 – 2,00	-	kobalt (0,01)	-	-
MMA3.2	13: 0,50 – 1,00 13: 1,30 – 1,70 13: 1,70 – 2,20 14: 0,40 – 0,90 14: 1,80 – 2,30 15: 0,50 – 1,00 15: 1,00 – 1,50	0,40 – 2,30	-	-	-	PFOS _{som} = 0,1 (AW) PFOA _{som} = 0,1 (AW)
MMA3.3	15: 2,20 – 2,70 15: 3,20 – 3,70 15: 4,20 – 4,70 14: 2,70 – 3,20 14: 3,70 – 4,20 14: 4,20 – 4,70	2,20 – 4,70	-	-	-	PFOS _{som} = 0,1 (AW) PFOA _{som} = 0,1 (AW)
<i>B1) noordelijke nieuwe vetvangput</i>						
MMB1	23: 0,08 – 0,50 24: 0,08 – 0,50 25: 0,08 – 0,50	0,08 – 0,50	-	-	-	-
<i>B2) zuidelijke nieuwe vetvangput</i>						
MMB2	26: 0,08 – 0,50 27: 0,08 – 0,50 28: 0,08 – 0,50	0,08 – 0,50	zwak beton	-	-	-
<i>C1) nieuwe energiegebouw</i>						
MMC1	29: 0,00 – 0,50 30: 0,00 – 0,50	0,00 – 0,50	zwak slakken, sporen baksteen, zwak metselpuin	-	-	-
M1	30: 1,70 – 1,90	1,70 – 1,90	-	-	-	-
<i>C2) nieuwe energiegebouw</i>						
M1	33: 2,60 – 2,80	2,60 – 2,80	-	-	-	-
M2	33: 0,00 – 0,50	0,00 – 0,50	-	-	-	-

<i>C3) nieuwe energiegebouw</i>						
MMC100	83: 0,00 – 0,15 85: 0,00 – 0,50 86: 0,00 – 0,50	0,00 – 0,50	-	-	-	-
M83-2A	83: 1,90 – 2,10	1,90 – 2,10	-	-	-	-
<i>C4) nieuwe energiegebouw</i>						
MMC2	31: 3,00 – 3,20	3,00 – 3,20	-	-	-	-
MMC3	32: 0,00 – 0,50	0,00 – 0,50	-	-	-	-
<i>C5) nieuwe energiegebouw</i>						
MC69	69: 1,70 – 1,50	1,70 – 1,50	-	-	-	-
MMC	69: 0,00 – 0,25 70: 0,00 – 0,50	0,00 – 0,50	-	-	-	-
<i>D1) sloop energiegebouw</i>						
MMD1	35: 2,30 – 2,50	2,30 – 2,50	-	-	-	-
MMD2	35: 0,08 – 0,40 36: 0,08 – 0,50 37: 0,08 – 0,50	0,08 – 0,50	-	-	-	-
<i>D2) sloop energiegebouw</i>						
MMD100	84: 0,00 – 0,40	0,00 – 0,40	-	-	-	-
<i>E) nieuwe ijzerchlorideopslag</i>						
MME1	41: 0,08 – 0,50 42: 0,10 – 0,60 43: 0,08 – 0,50	0,08 – 0,60	-	ijzer (3700 mg/kg d.s.)	-	-
<i>F) renovatie opstelplaatsen roostergoed en zandcontainers</i>						
FMM1	72: 0,00 – 0,50 75: 0,00 – 0,50 80: 0,00 – 0,50 81: 0,00 – 0,50	0,00 – 0,50	sporen baksteen	-	-	-
FMM2	71: 0,15 – 0,50 79: 0,08 – 0,50 82: 0,08 – 0,50	0,08 – 0,50	-	-	-	-
FMM3	73: 0,00 – 0,50 78: 0,00 – 0,50	0,00 – 0,50	sporen baksteen	-	-	-
<i>G) nieuwe fysische voorzuivering en depots</i>						
MMG1	44: 0,00 – 0,50 45: 0,00 – 0,50 48: 0,00 – 0,50 46: 0,00 – 0,50 49: 0,00 – 0,30	0,00 – 0,50	sporen baksteen	-	-	PFOS = 2,3 (W/I) PFOA = 0,5 (AW)
MMG2	50: 0,00 – 0,50 51: 0,00 – 0,50 54: 0,00 – 0,50 53: 0,00 – 0,50 55: 0,00 – 0,50 59: 0,00 – 0,50 60: 0,00 – 0,50 61: 0,00 – 0,50 62: 0,00 – 0,50	0,00 – 0,50	-	kobalt (0,00)*	-	PFOS = 1,1 (AW) PFOA = 0,5 (AW)
MMG3	52: 0,00 – 0,50 57: 0,00 – 0,50	0,00 – 0,50	sporen baksteen, sporen kolengruis	-	-	PFOS = 2,6 (W/I) PFOA = 0,7 (AW)
MMG4	53: 1,30 – 1,50 58: 0,50 – 1,00 55: 1,50 – 2,00	0,50 – 2,00	matig baksteen, sterk asfalt, zwak kolengruis	-	-	PFOS = 1,2 (AW) PFOA = 0,2 (AW)
MMG5	53: 0,50 – 1,00 55: 0,50 – 1,00 56: 0,50 – 1,00 56: 1,00 – 1,50 58: 1,00 – 1,50 59: 0,50 – 1,00 59: 1,00 – 1,50	0,50 – 1,50	-	-	-	PFOS = 0,4 (AW) PFOA = 0,1 (AW)
<i>H1) nieuwe PACAS installatie</i>						
MMH1	63: 0,50 – 1,00 65: 0,50 – 1,00	0,50 – 1,00	sporen metsel- puin, sporen baksteen	zink (0,00)*	-	PFOS = 2,0 (W/I) PFOA = 0,4 (AW)

MMH2	64: 0,90 – 1,40 64: 1,40 – 1,90 64: 2,00 – 2,50	0,90 – 2,50	-	kobalt (0,01)	-	PFOS = 0,5 (AW) PFOA = 0,2 (AW)
<i>H2) nieuwe PACAS installatie</i>						
M3	66: 0,00 – 0,50 67: 0,00 – 0,50 68: 0,00 – 0,50	0,00 – 0,50	-	cadmium (0,01) zink (0,04)	-	PFOS = 19 (NT) PFOA = 1,5 (AW)
M4	66: 0,50 – 1,00 66: 1,10 – 1,50 66: 1,50 – 2,00	0,50 – 2,00	-	kobalt (0,02) nikkel (0,00)*	-	PFOS = 0,3 (AW) PFOA = 0,2 (AW)

(xxx) bodemindex

* betreft minimale overschrijding van de achtergrondwaarde

** gehalten in µg/kg.ds

*** Indicatieve toetsing aan Regeling bodemkwaliteit voor PFAS:

AW: voldoet aan Achtergrondwaarde, vrij toepasbaar

W/I: voldoet aan maximale waarde voor bodemkwaliteitsklasse Wonen en Industrie

NT: niet toepasbaar

Tabel 5: Toetsingsresultaten grondwater

monster	filterstel- ling m-mv	pH	Ec in $\mu\text{S}/\text{cm}$	troebel- heid (NTU)	>streefwaarde	>interventiewaarde
<i>A1) kabels en leidingentracé (ten noorden en oosten van opstelplaatsen roostergoed)</i>						
PB31	3,90 – 4,90	6,82	187	17,54	-	-
<i>A2) kabels en leidingentracé (retourslibgemaal-west naar retourslibgemaal-zuid)</i>						
M11 PB06	3,20 – 4,20	6,94	384	192	barium (0,03)	-
<i>A3) kabels en leidingentracé (amoveren stamriool van influentgemaal)</i>						
M10 PB16	2,00 – 3,00	6,95	150	16,36	-	-
<i>B1) noordelijke nieuwe vetvangput</i>						
M1 PBB08	0,00 – 0,00	6,96	202	13,95	-	-
<i>B2) zuidelijke nieuwe vetvangput</i>						
M4 PB26	3,30 – 4,30	6,94	201	186	-	-
<i>C1) nieuwe energiegebouw</i>						
M3 PBB107	1,40 – 2,40	6,99	440	106	-	-
<i>C2) nieuwe energiegebouw</i>						
PB33	3,20 – 4,20	6,71	754	56	-	-
<i>C3) nieuwe energiegebouw</i>						
PB83	2,50 – 3,50	6,35	390	10,23	-	-
<i>C4) nieuwe energiegebouw</i>						
M9 PB31	3,90 – 4,90	6,94	187	17,54	-	-
<i>C5) nieuwe energiegebouw</i>						
PB69	2,30 – 3,30	6,62	734	17,2	-	-
<i>D1) sloop energiegebouw</i>						
M8 PB35	2,80 – 3,80	6,92	188	3,75	-	-
<i>D2) sloop energiegebouw</i>						
PB83	2,50 – 3,50	6,35	390	10,23	-	-
<i>E) nieuwe ijzerchlorideopslag</i>						
M7 PB42	2,50 – 3,50	6,93	396	63	-	-
<i>F) renovatie opstelplaatsen roostergoed en zandcontainers</i>						
PBB4	5,00 – 6,00	6,12	417	3,67	-	-
<i>G) nieuwe fysische voorzuivering en depots</i>						
M6 PB47	2,50 – 3,50	6,93	165	20,11	-	-
M5 PB56	2,30 – 3,30	6,94	95	3,35	-	-
<i>H1) nieuwe PACAS installatie</i>						
M2 PBB13	4,00 – 5,00	6,92	534	3,75	barium (0,03)	-
<i>H2) nieuwe PACAS installatie</i>						
PB66	4,80 – 5,80	6,75	761	80	barium (0,17) vinylchloride (0,17) 1, 2-Dichloorethenen (0,14)	-

(xxx) bodemindex

* De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden.

**Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 – 10 NTU heeft. Een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt. Een verhoogde NTU kan leiden tot een overschatting van organische parameters en zware metalen. De verhoogde troebelheid hangt waarschijnlijk samen met het feit dat het grondwater slecht toestroomt en de aanwezigheid van onoplosbare bestanddelen in het grondwater. Aangezien maximaal licht verhoogde gehalten (aan anorganische parameters) zijn aangetoond, en de NTU van 10 geen normatieve grens is, bestaat geen aanleiding het grondwater opnieuw te bemonsteren.

6 INTERPRETATIE, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, nulsituatie en eindsituatie onderzoek uitgevoerd op het perceel Parallelstraat 1 te Oijen, kadastraal bekend als gemeente Oijen, sectie E, nummer 375, blijken de onderstaande resultaten.

A1) kabels en leidingentracé (ten noorden en oosten van opstelplaatsen roostergoed)

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond van boring 8 bijmengingen met metselpuin en beton aangetroffen waardoor de bodem ter plaatse verdacht is op het voorkomen van asbest.

Uit de resultaten blijkt dat zowel in boven- als ondergrond (MMA1A, MMA1B en MMA1C) voor de geanalyseerde milieukundige parameters geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn gemeten. Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat de bovengrond, indicatief getoetst aan Regeling bodemkwaliteit, door het gehalte aan PFOS, als zijnde niet toepasbaar beschouwd dient te worden. Geadviseerd wordt om de bovengrond na aanleg van de leidingen weer terug te plaatsen in de ontgraving. Indien dit niet mogelijk is dient de grond afgevoerd te worden naar een erkende verwerker.

De bodemkwaliteit van de ondergrond ter plaatse van het onderzoekstracé voldoet op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit aan de klasse Achtergrondwaarde.

In het grondwater (PB31) zijn, voor de geanalyseerde parameters, geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

De werkzaamheden ter plaatse kunnen worden uitgevoerd onder de basishygiëne volgens CROW 400.

Op basis van deze resultaten dient de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe verworpen te worden. De gevolgde strategie is echter als voldoende te beschouwen.

Met betrekking tot het aangetroffen metselpuin en beton in boring 8 wordt geadviseerd om een asbest in grond onderzoek uit te voeren. Voor het overig deel van de deellocatie is het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek niet zinvol.

A2) kabels en leidingentracé (retourslibgemaal-west naar retourslibgemaal-zuid)

Uit de resultaten blijkt dat de kolengruishoudende ondergrond (MMA2.1) licht verontreinigd is met kobalt. De aangetroffen lichte verontreiniging hangt waarschijnlijk samen met de aanwezige bijmengingen in de grond. Het licht verhoogde gehalte in de ondergrond is dermate laag dat geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De bovengrond is vanwege de vele kabels en leidingen niet onderzocht. Geadviseerd wordt om de bovengrond bij buiten gebruik stelling van de kabels en leidingen alsnog te laten onderzoeken op milieukundige parameters en PFAS.

In het grondwater (PB06) is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. Licht verhoogde gehalten aan barium kunnen van nature in het grondwater voorkomen en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging. Omdat voor de aanwezigheid van het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater geen antropogene bron/oorzaak gevonden is, wordt het barium niet als een verontreiniging beschouwd.

De werkzaamheden ter plaatse kunnen worden uitgevoerd onder de basishygiëne volgens CROW 400.

Op basis van deze resultaten dient de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe verworpen te worden. De gevolgde strategie is echter als voldoende te beschouwen. De uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek is, ons inziens, niet zinvol. Tegen de voorgenomen werkzaamheden op de deellocatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.

A3) kabels en leidingentracé (amoveren stamriool van influentgemaal)

Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond (MMA3A) voor de geanalyseerde milieukundige parameters geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn gemeten. In de ondergrond (MMA3.1) is plaatselijk een licht verhoogd gehalte kobalt aangetoond. Voor het aangetoonde licht verhoogde gehalte aan kobalt is geen eenduidige oorzaak aan te wijzen.

In de overige ondergrondmengmonsters (MMA3.2 en MMA3.3) zijn voor de geanalyseerde milieukundige parameters geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn gemeten.

In zowel de boven- als ondergrond overschrijden de gehalten aan PFAS de achtergrondwaarde, zoals is vastgesteld in de geactualiseerde gewijzigde handelskader niet.



In het grondwater (PB16) zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarde gemeten.

De werkzaamheden ter plaatse kunnen worden uitgevoerd onder de basishygiëne volgens CROW 400.

Op basis van deze resultaten dient de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe verworpen te worden. De gevolgde strategie is echter als voldoende te beschouwen. De uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek is, ons inziens, niet zinvol. Tegen de voorgenomen werkzaamheden op de deellocatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.

B1) noordelijke nieuwe vetvangput

Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond (MMB1) ter plaatse van de nieuwe vetvangput geen verhoogd gehalte aan minerale olie bevat ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het grondwater (PBB08) bevat geen verhoogd gehalte aan minerale olie ten opzichte van de streefwaarde.

De nulsituatie is hiermee vastgelegd. Indien de activiteiten in de toekomst worden beëindigd dient een eindsituatie onderzoek plaats te vinden waarvoor het onderhavig rapport als toetsingsreferentie dient.

B2) zuidelijke nieuwe vetvangput

Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond (MMB2) ter plaatse van de nieuwe vetvangput geen verhoogd gehalte aan minerale olie bevat ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het grondwater (PB26) bevat geen verhoogd gehalte aan minerale olie ten opzichte van de streefwaarde.

De nulsituatie is hiermee vastgelegd. Indien de activiteiten in de toekomst worden beëindigd dient een eindsituatie onderzoek plaats te vinden waarvoor het onderhavig rapport als toetsingsreferentie dient.

C1) nieuwe energiegebouw

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de grond van boringen 29 en 30 bijmengingen met metselpuin aangetroffen waardoor de bodem ter plaatse verdacht is op het voorkomen van asbest.



Uit de resultaten blijkt dat zowel de boven- (MMC1) als de ondergrond (M1, steekbus) ter plaatse van de geplande locatie voor het nieuwe energiegebouw geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige minerale olie bevatten ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het grondwater (PBB107) bevat geen verhoogd gehalten aan minerale olie en vluchtige minerale olie ten opzichte van de streefwaarde.

De nulsituatie is hiermee vastgelegd. Indien de activiteiten in de toekomst worden beëindigd dient een eindsituatie onderzoek plaats te vinden waarvoor het onderhavig rapport als toetsingsreferentie dient. Ten aanzien van de aangetroffen bijmengingen met metselpuin in de boringen 29 en 30 wordt geadviseerd een asbest in grond onderzoek uit te voeren.

C2) nieuwe energiegebouw

Uit de resultaten blijkt dat zowel de boven- (M2) als de ondergrond (M1, steekbus) ter plaatse van de geplande locatie voor het nieuwe energiegebouw geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige minerale olie bevatten ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het grondwater (PB33) bevat geen verhoogd gehalten aan minerale olie en vluchtige minerale olie ten opzichte van de streefwaarde.

De nulsituatie is hiermee vastgelegd. Indien de activiteiten in de toekomst worden beëindigd dient een eindsituatie onderzoek plaats te vinden waarvoor het onderhavig rapport als toetsingsreferentie dient.

C3) nieuwe energiegebouw

Uit de resultaten blijkt dat zowel de boven- (MMC100) als de ondergrond (M83-2A, steekbus) ter plaatse van de geplande locatie voor het nieuwe energiegebouw geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige minerale olie bevatten ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het grondwater (PB83) bevat geen verhoogd gehalten aan minerale olie en vluchtige minerale olie ten opzichte van de streefwaarde.

De nulsituatie is hiermee vastgelegd. Indien de activiteiten in de toekomst worden beëindigd dient een eindsituatie onderzoek plaats te vinden waarvoor het onderhavig rapport als toetsingsreferentie dient.

C4) nieuwe energiegebouw

Uit de resultaten blijkt dat zowel de boven- (MMC3) als de ondergrond (MMC2, steekbus) ter plaatse van de geplande locatie voor het nieuwe energiegebouw geen verhoogde gehalten aan minerale olie

en vluchtige minerale olie bevatten ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het grondwater (PB31) bevat geen verhoogd gehaltes aan minerale olie en vluchtige minerale olie ten opzichte van de streefwaarde.

De nulsituatie is hiermee vastgelegd. Indien de activiteiten in de toekomst worden beëindigd dient een eindsituatie onderzoek plaats te vinden waarvoor het onderhavig rapport als toetsingsreferentie dient.

C5) nieuwe energiegebouw

Uit de resultaten blijkt dat zowel de boven- (MMCB) als de ondergrond (MMC69, steekbus) ter plaatse van de geplande locatie voor het nieuwe energiegebouw geen verhoogde gehaltes aan minerale olie en vluchtige minerale olie bevatten ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het grondwater (PB69) bevat geen verhoogd gehaltes aan minerale olie en vluchtige minerale olie ten opzichte van de streefwaarde.

De nulsituatie is hiermee vastgelegd. Indien de activiteiten in de toekomst worden beëindigd dient een eindsituatie onderzoek plaats te vinden waarvoor het onderhavig rapport als toetsingsreferentie dient.

D1) sloop energiegebouw

Uit de resultaten blijkt dat zowel de boven- (MMD2) als de ondergrond (MMD1, steekbus) ter plaatse van het te slopen energiegebouw geen verhoogde gehaltes aan minerale olie en vluchtige minerale olie bevatten ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het grondwater (PB35) bevat geen verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige minerale olie ten opzichte van de streefwaarde.

De eindsituatie is hiermee vastgelegd. De uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek is, ons inziens, niet zinvol.

D2) sloop energiegebouw

Uit de resultaten blijkt de bovengrond (MMD100) ter plaatse van het te slopen energiegebouw geen verhoogd gehalte aan minerale olie bevat ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het grondwater (PB83) bevat geen verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige minerale olie ten opzichte van de streefwaarde.

De eindsituatie is hiermee vastgelegd. De uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek is, ons inziens, niet zinvol.



E) nieuwe ijzerchlorideopslag

Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond (MME1) ter plaatse van de geplande locatie voor de nieuwe ijzerchlorideopslag geen verhoogd gehalte ten opzichte van de achtergrondwaarde aan chloride bevat. Het gehalte aan ijzer bedraagt 3.700 mg/kg d.s. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan chloride en ijzer ten opzichte van de streefwaarde gemeten.

De nulsituatie is hiermee vastgelegd. Indien de activiteiten in de toekomst worden beëindigd dient een eindsituatie onderzoek plaats te vinden waarvoor het onderhavig rapport als toetsingsreferentie dient.

F) renovatie opstelplaatsen roostergoed en zandcontainer

Uit de resultaten blijkt dat zowel in de baksteenhoudende bovengrond (FMM1 en FMM3) als in de zintuiglijk schone bovengrond (FMM2) voor de geanalyseerde parameters van het standaardpakket geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn gemeten.

In het grondwater (PBB4) zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

Op basis van deze resultaten kan de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe worden aanvaard. De uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek is, ons inziens, niet zinvol. Tegen voorgenomen renovatie van de opstelplaatsen roostergoed en zandcontainers zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.

G) nieuwe fysische voorzuivering en depots

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in boring 47 bijmengingen met metselpuin aangetroffen waardoor de bodem ter plaatse verdacht is op het voorkomen van asbest.

Uit de resultaten blijkt dat in de bijmenginghoudende bovengrond (MMG1 en MMG3) voor de geanalyseerde parameters van het standaardpakket geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn gemeten. De zintuiglijk schone bovengrond (MMG2) is licht verontreinigd met kobalt. Voor het aangetoonde licht verhoogde gehalte aan kobalt is geen eenduidige oorzaak aan te wijzen.

In de bijmenginghoudende ondergrond (MMG4 en MMG5) zijn voor de geanalyseerde parameters van het standaardpakket geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten.



Het gehalte aan PFAS in de bovengrond overschrijdt de achtergrondwaarde, waardoor de bovengrond indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit voldoet aan klasse wonen/ industrie. In de ondergrond overschrijden de gehalten aan PFAS de achtergrondwaarde niet waardoor de ondergrond vrij toepasbaar is.

In het grondwater (PB47 en PB56) zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

Op basis van deze resultaten dient de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe verworpen te worden. De gevolgde strategie is echter als voldoende te beschouwen.

Met betrekking tot het aangetroffen metselpuin in boring 47 wordt geadviseerd om een asbest in grond onderzoek uit te voeren. Voor het overig deel van de deellootatie is het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek niet zinvol.

H1) nieuwe PACAS installatie

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond van boring 65 bijmengingen met metselpuin aangetroffen, waardoor de bodem ter plaatse verdacht is op het voorkomen van asbest.

Uit de resultaten blijkt de bijmenginghoudende bovengrond (MMH1) een licht verhoogd gehalte aan zink bevat. Het aangetroffen licht verhoogde gehalte aan zink in de bovengrond hangt waarschijnlijk samen met de aanwezige bijmengingen in de grond. De zintuiglijk schone ondergrond is licht verontreinigd met kobalt. Voor het aangetoonde licht verhoogde gehalte aan kobalt is geen eenduidige oorzaak aan te wijzen.

Het gehalte aan PFAS in de bovengrond overschrijdt de achtergrondwaarde, waardoor de bovengrond indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit voldoet aan klasse wonen/ industrie. In de ondergrond overschrijden de gehalten aan PFAS de achtergrondwaarde niet waardoor de ondergrond vrij toepasbaar is.

In het grondwater (PBB13) ter plaatse is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. Licht verhoogde gehalten aan barium kunnen van nature in het grondwater voorkomen en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging. Omdat voor de aanwezigheid van het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater geen antropogene bron/oorzaak gevonden is, wordt het barium niet als een verontreiniging beschouwd.



Op basis van deze resultaten dient de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe verworpen te worden. De gevolgde strategie is echter als voldoende te beschouwen.

Met betrekking tot het aangetroffen metselpuin in boring 47 wordt geadviseerd om een asbest in grond onderzoek uit te voeren. Voor het overig deel van de deellocatie is het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek niet zinvol.

H2) nieuwe PACAS installatie

Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond (M3) licht verontreinigd is met cadmium en zink. De ondergrond is licht verontreinigd met kobalt en nikkel. Voor het aangetoonde lichte verontreinigingen aan zware metalen is geen eenduidige oorzaak aan te wijzen.

De bovengrond, indicatief getoetst aan Regeling bodemkwaliteit, dient door het gehalte aan PFAS als zijnde niet toepasbaar beschouwd te worden. Indien de bovengrond niet in het werk teruggebracht kan worden dient de grond afgevoerd te worden naar een verwerker. De bodemkwaliteit van de ondergrond voldoet op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit aan de klasse Achtergrondwaarde.

Het grondwater (PB66) is licht verontreinigd met barium, vinylchloride en 1,2 –dichloorethenen. Voor de aangetoonde lichte verontreinigingen is geen eenduidige oorzaak aan te wijzen.

Op basis van deze resultaten dient de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe verworpen te worden. De gevolgde strategie is echter als voldoende te beschouwen.

De aangetoonde verontreinigingen in grond en grondwater zijn dermate laag dat geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek. Tegen voorgenomen nieuwbouw van de PACAS installatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.

Algemeen

Eventueel vrijkomende grond mag op de locatie worden hergebruikt. Indien grond van de locatie afgevoerd dient te worden, is de Regeling bodemkwaliteit van toepassing:

- Op basis van dit rapport is de grond binnen het gebied van dezelfde bodemkwaliteitskaart herbruikbaar;



- Vrijkomende grond die elders wordt hergebruikt, dient voorafgaand aan de toepassing als een partij gekeurd te worden conform het BRL SIKB 1000 VKB protocol 1001.
- Afvoer van de vrijkomende grond naar een erkende grondbank of verwerker is op basis van dit rapport eveneens mogelijk.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

7

REFERENTIES

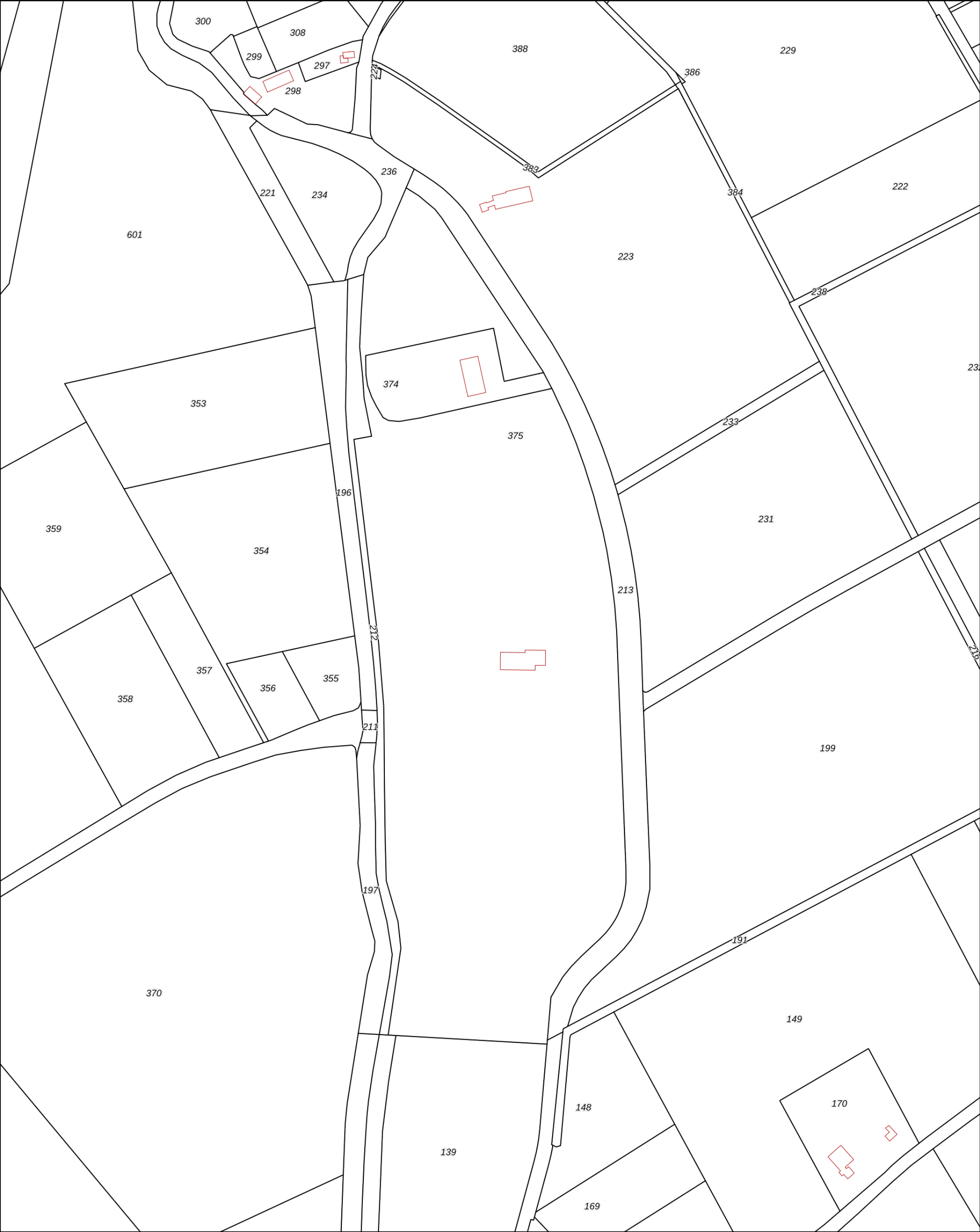
1. NEN 5740, januari 2009. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond [13.080.05]. NNI, Delft
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 1 februari 2018
3. Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, BWBR0033592
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, 13 december 2007, BWBR0023085

Bijlage 1



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	--

Bijlage 2



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 18 juni 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 3700

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Oijen

E

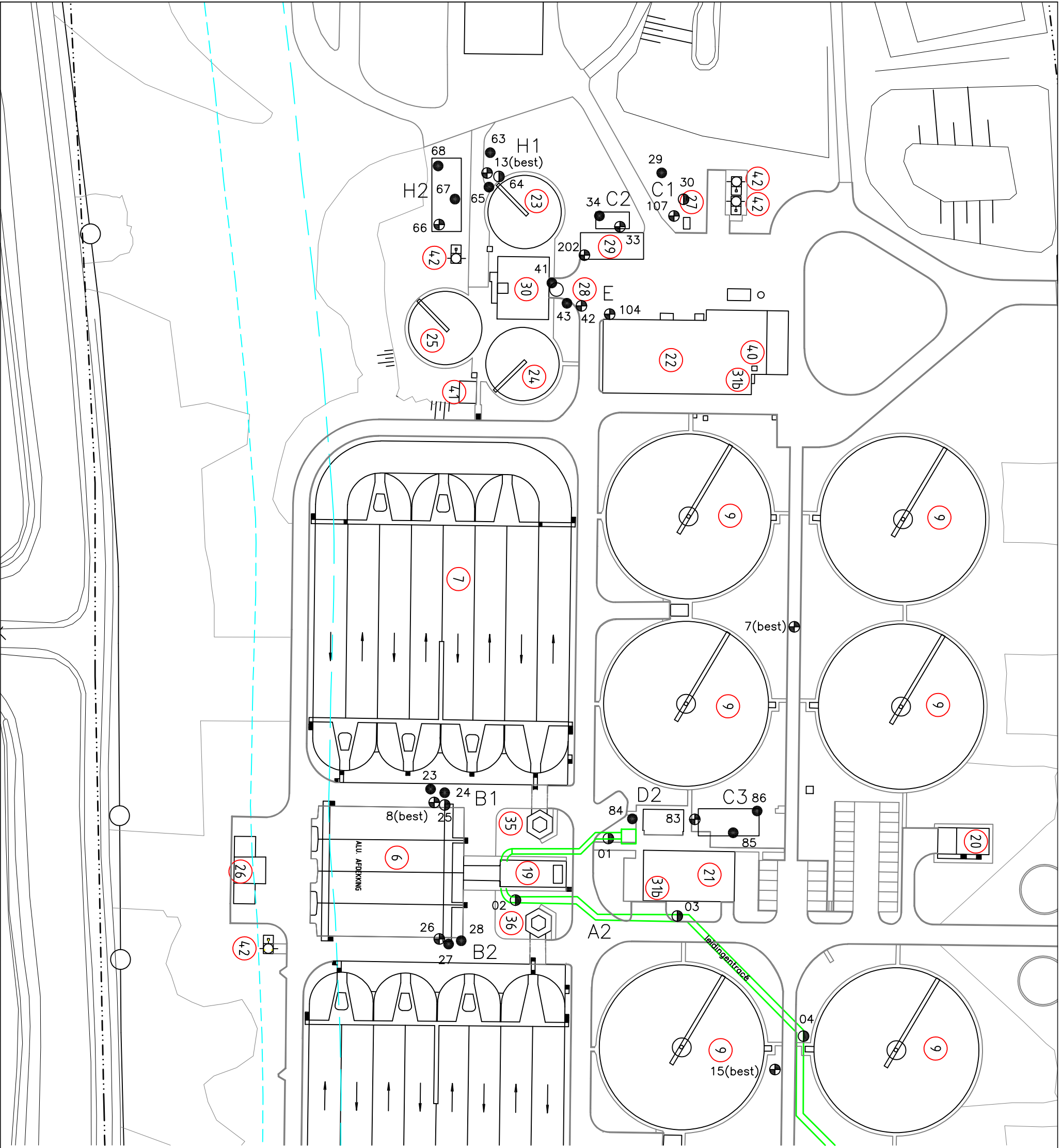
375

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Bijlage 3



LEGENDA

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- Boring (basis 0.0 tot 1.0 meter – mv)
- Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- Boring (basis 0.0 tot 3.5 meter – mv)
- Boring met peilbuis
- ① Huisnummer
- Bebouwing
- Onderzoekslocatie

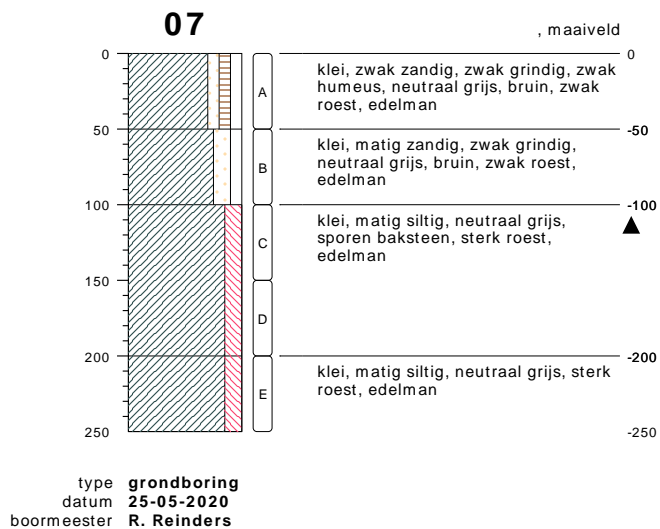
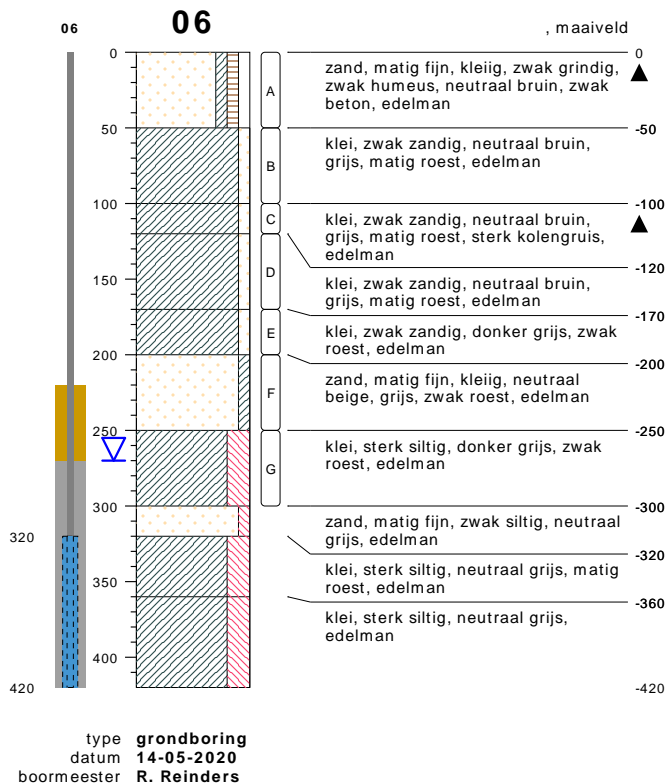
- | | | |
|-------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 ONTVANGWERK | 22 SLIBVERWERKINGSGEBOUW | 33 ZANDVANGGOTEN-OOST |
| 2 INFLUENTVIJZELGEMAAL | 23 SLIBINDIKKER 1 | 34 VERDEELWERK-OOST |
| 3 ROOSTERGOEDVERWIJDERING-DWA | 24 SLIBINDIKKER 2 | 35 VERDEELWERK-NOORD |
| 4 ZANDVANGGOTEN-WEST | 25 SLIBINDIKKER 3 | 36 VERDEELWERK-ZUID |
| 5 VERDEELWERK-WEST | 26 PRIMAIRSLIBGEMAAL / DEFOSFATERING | 37 RETOURSLIBGEMAAL-ZUID |
| 6 VOORBEZINKTANKS | 27 CENTRAAT PUT | 38 DEBIETMETING |
| 7 BELUCHTINGSCIRCUIT-NOORD | 28 DOSEERTANK POLYALUMINIUM/IJZERCHLORIDE | 39 HOOFDGASREDUCEERSTATION |
| 8 BELUCHTINGSCIRCUIT-ZUID | 29 LOODS | 40 VOORMALIGE OPSLAGTANK HB01 |
| 9 NABEZINKTANK 1 T/M 12 | 30 INGENDIKT-SLIBGEMAAL | 41 RETOUR WATERGEMAAL |
| 19 RETOURSLIBGEMAAL-WEST | 31aTRAFOGEBOUW (hoofdtrafo) | 42 LAVA FILTERS |
| 20 RETOURSLIBGEMAAL-OOST | 31bTRAFO | 43 BAGGERDEPOT |
| 21 BEDRIJFSGEBOUW | 32 ROOSTERGOEDVERWIJDERING-RWA | 44 OPSLAG DEPOT |

Tekening : 20.18301-1	Schaal : 1:1000	Gemeente: –
Datum : 13-08-2020	Getekend: MV	Sectie: –
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: –



Projectcode : 18301
Adres : RWZI Parallelstraat 1 te Oijen

Bijlage 4

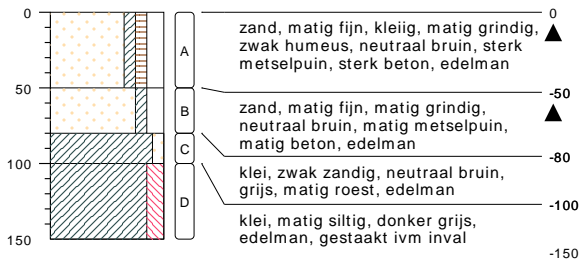


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **RWZI Oijen**
projectcode **18301**
getekend conform **NEN 5104**

08

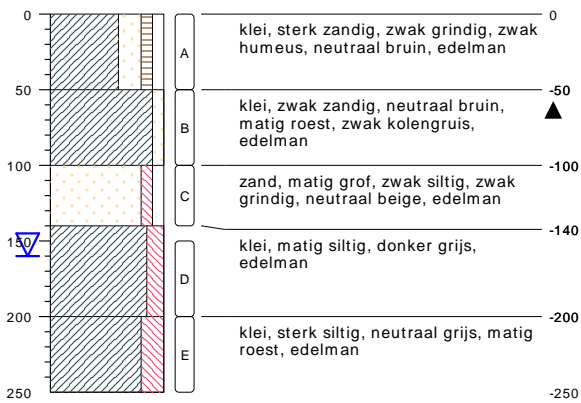
, maaiveld



type **grondboring**
 datum **25-05-2020**
 boormeester **R. Reinders**

09

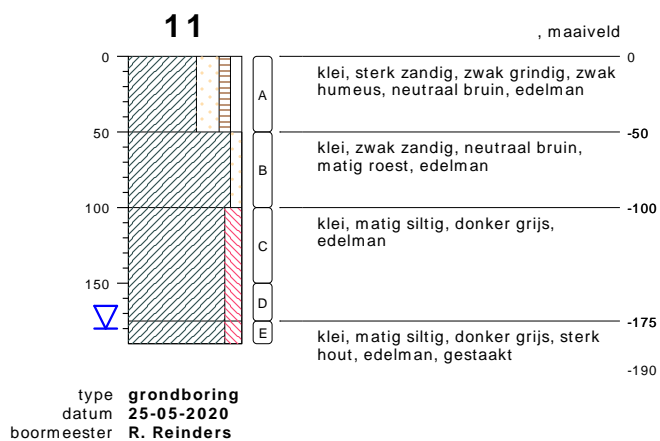
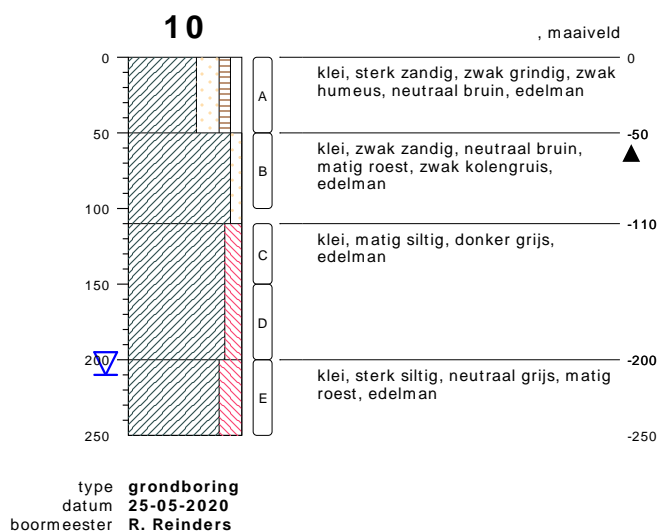
, maaiveld



type **grondboring**
 datum **25-05-2020**
 boormeester **R. Reinders**

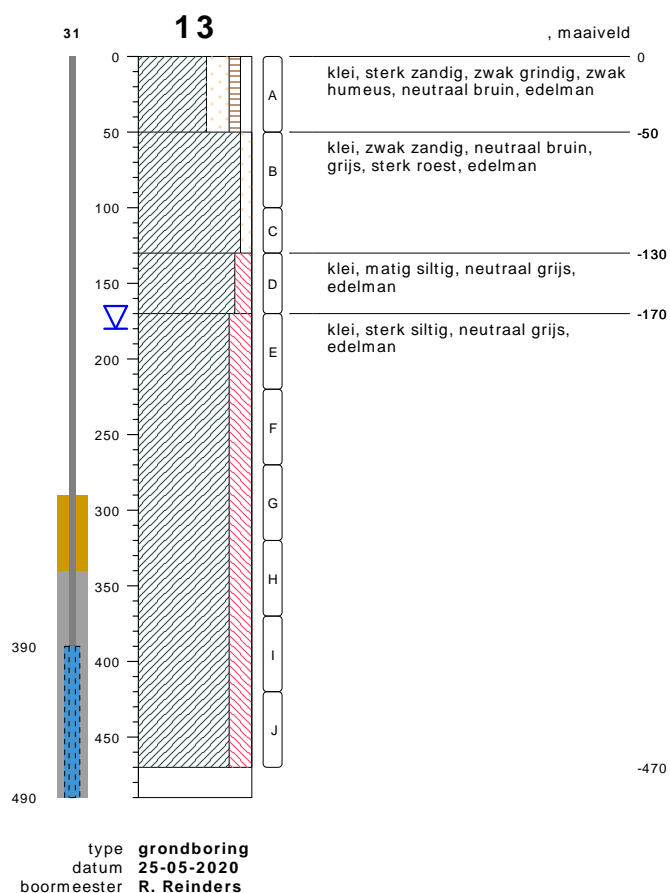
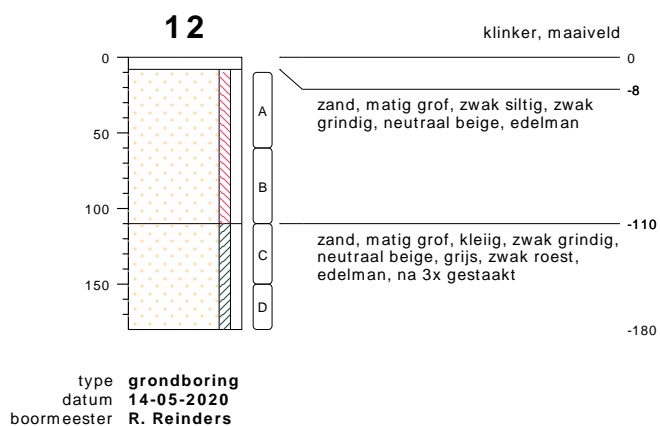
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **RWZI Oijen**
 projectcode **18301**
 getekend conform **NEN 5104**



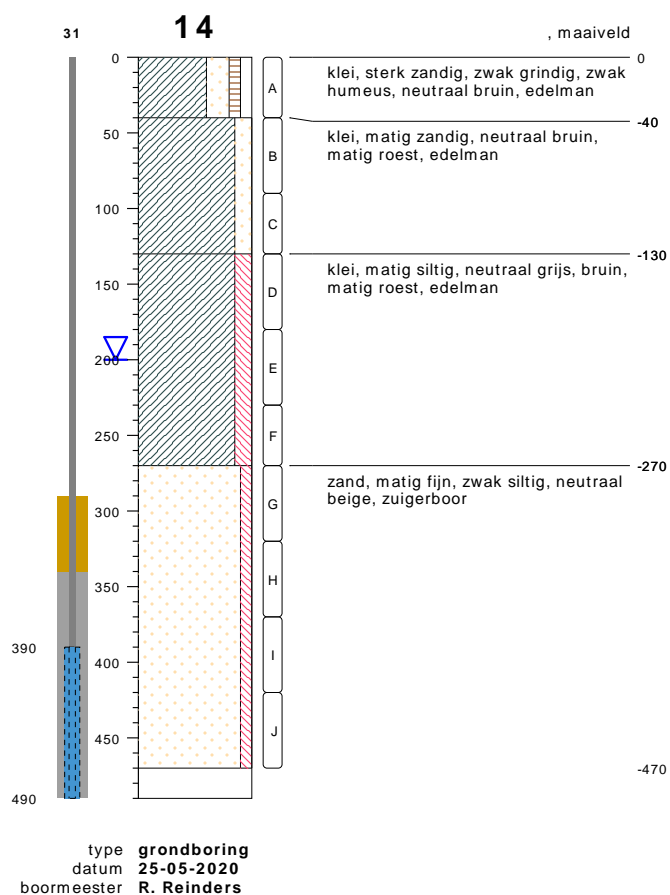
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **RWZI Oijen**
projectcode **18301**
getekend conform **NEN 5104**



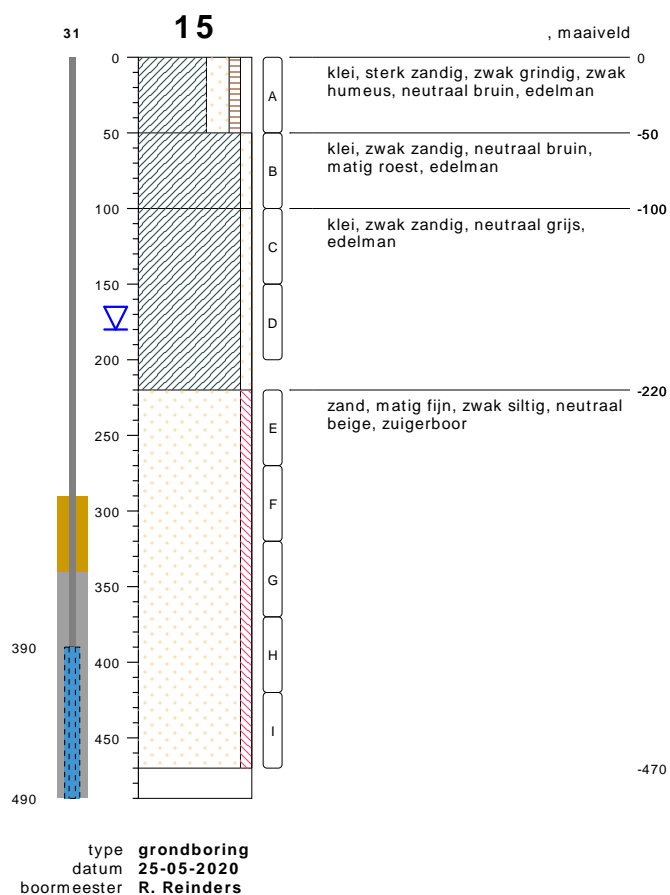
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **RWZI Oijen**
projectcode **18301**
getekend conform **NEN 5104**



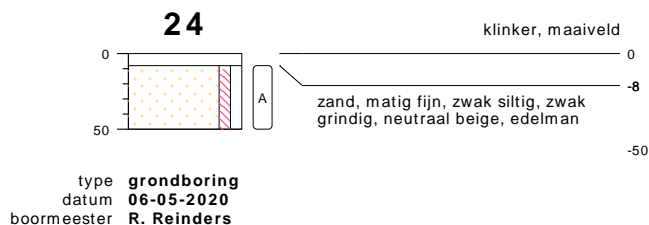
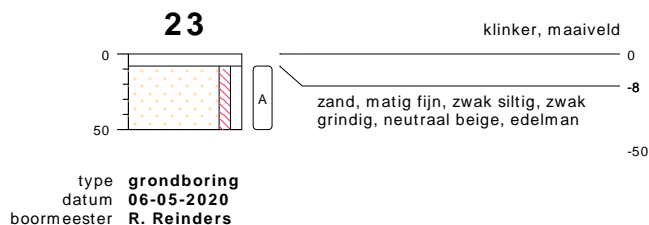
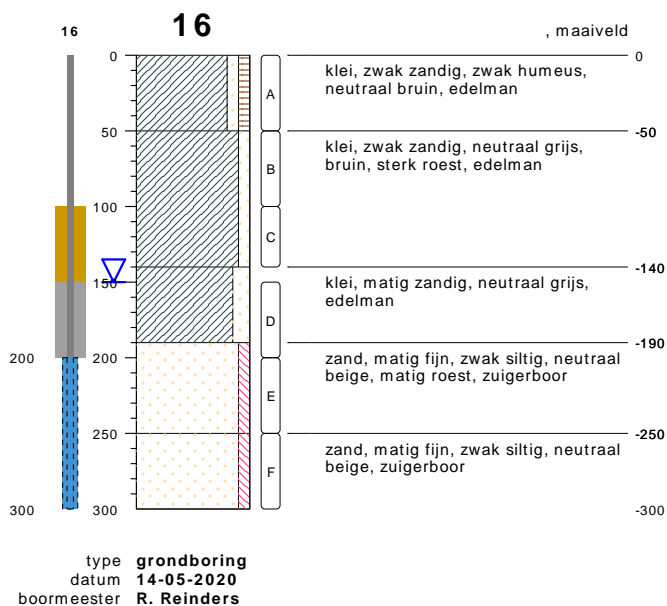
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **RWZI Oijen**
 projectcode **18301**
 getekend conform **NEN 5104**



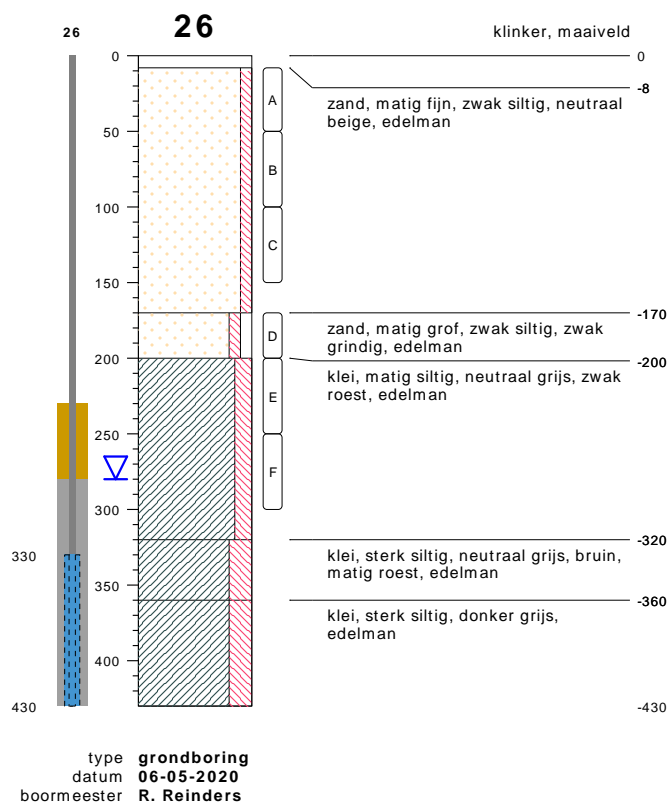
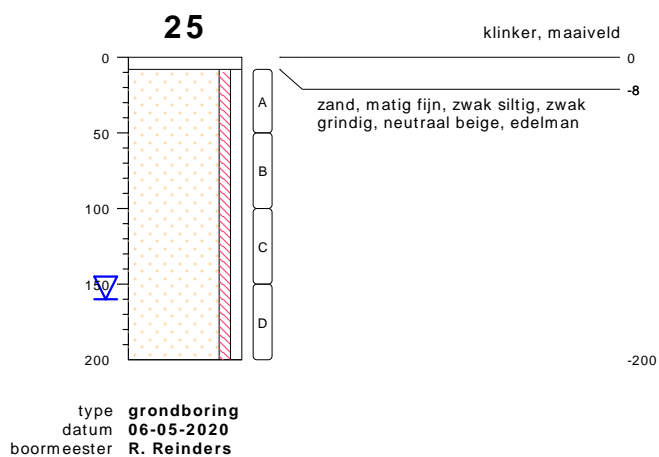
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **RWZI Oijen**
 projectcode **18301**
 getekend conform **NEN 5104**



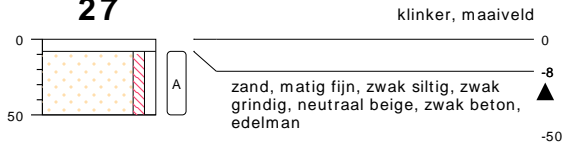
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **RWZI Oijen**
projectcode **18301**
getekend conform **NEN 5104**

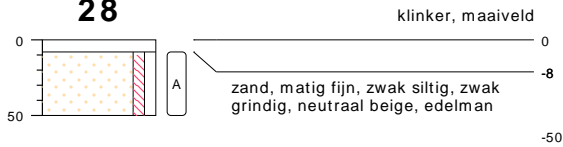


bodemprofielen schaal 1:50

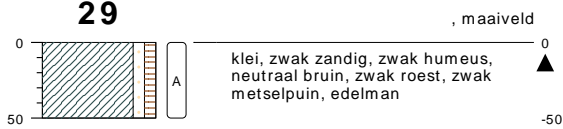
onderzoek **RWZI Oijen**
projectcode **18301**
getekend conform **NEN 5104**

27

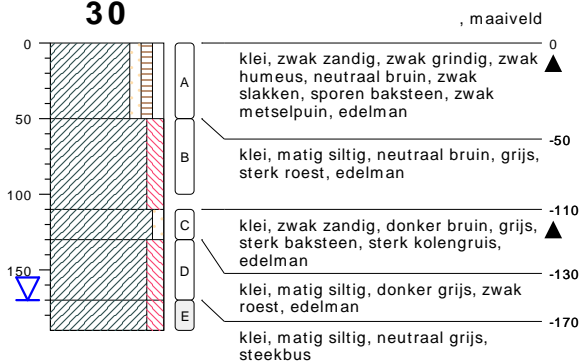
type **grondboring**
 datum **06-05-2020**
 boormeester **R. Reinders**

28

type **grondboring**
 datum **06-05-2020**
 boormeester **R. Reinders**

29

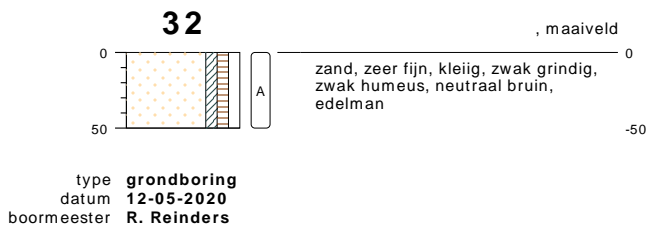
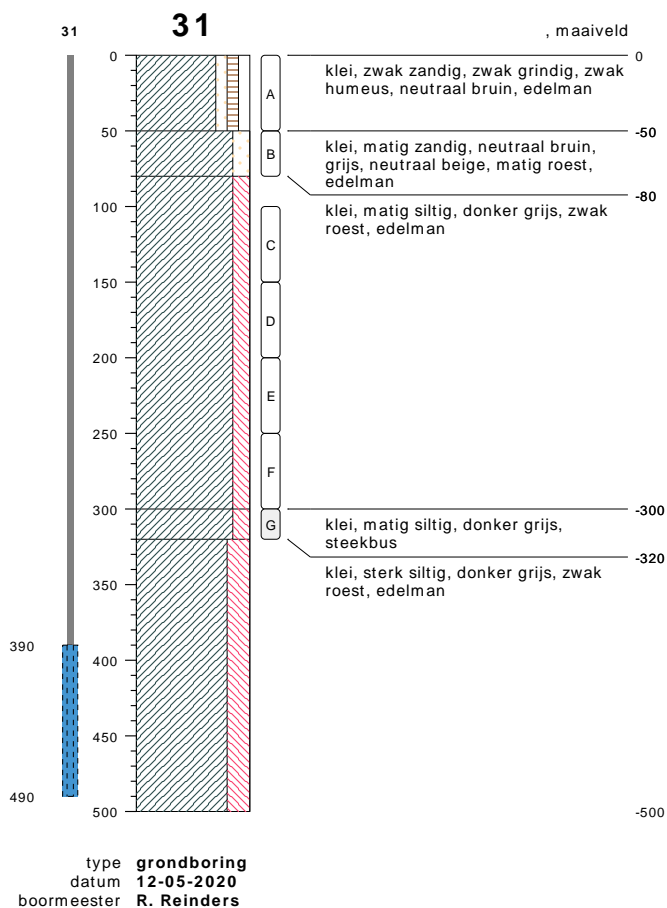
type **grondboring**
 datum **06-05-2020**
 boormeester **R. Reinders**

30

type **grondboring**
 datum **06-05-2020**
 boormeester **R. Reinders**

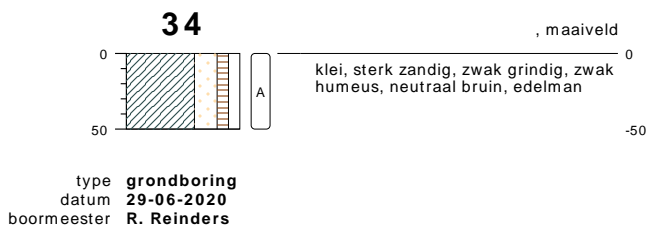
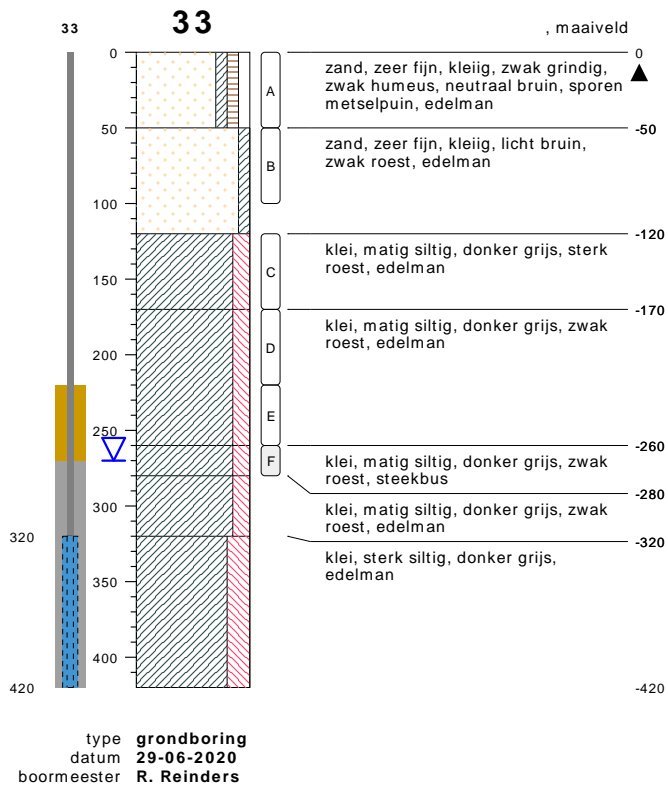
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **RWZI Oijen**
 projectcode **18301**
 getekend conform **NEN 5104**



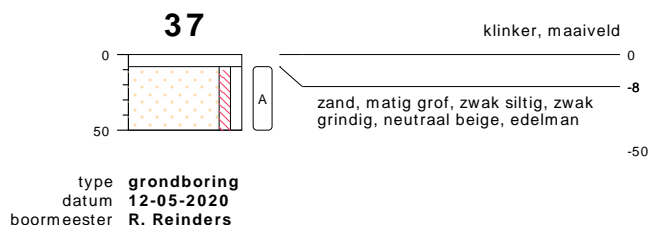
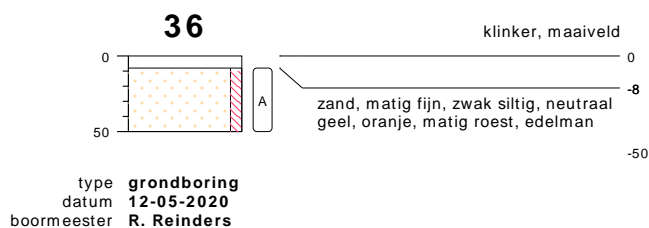
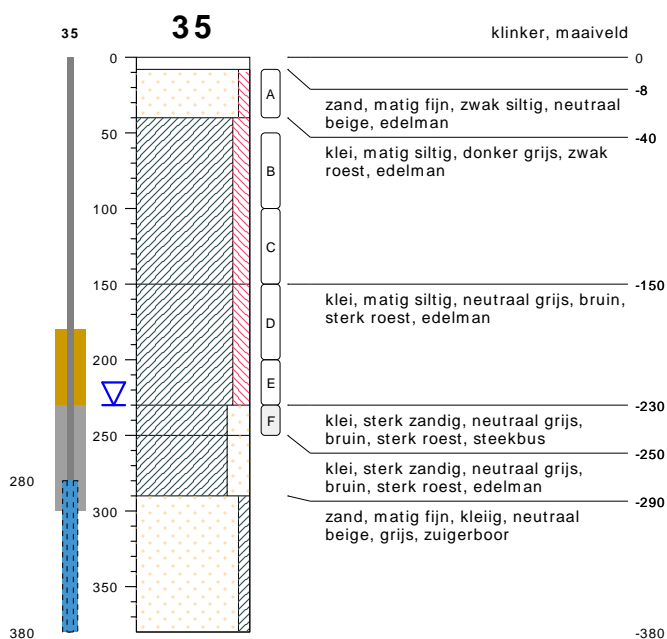
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **RWZI Oijen**
projectcode **18301**
getekend conform **NEN 5104**



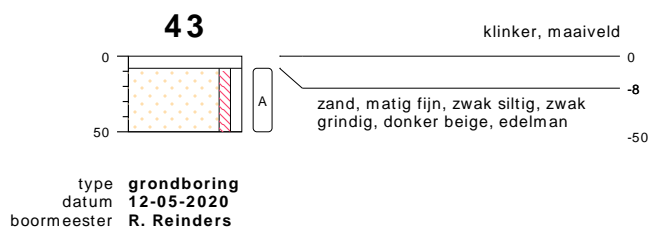
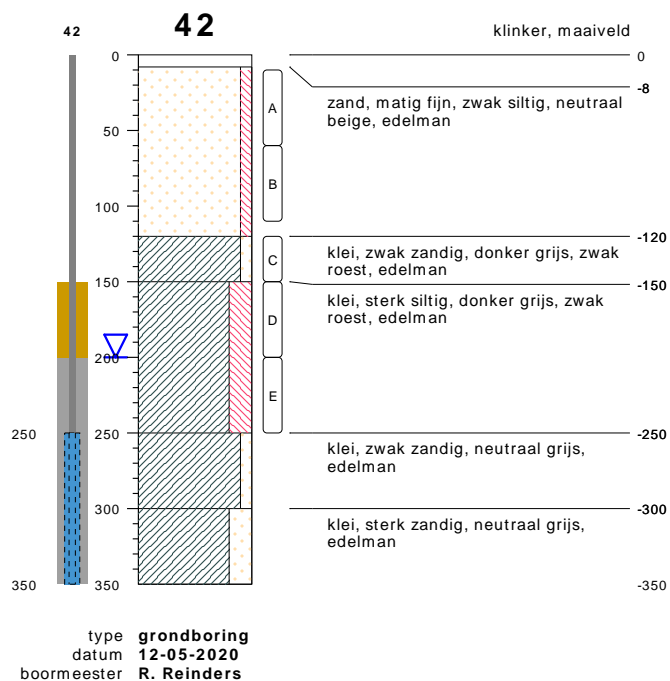
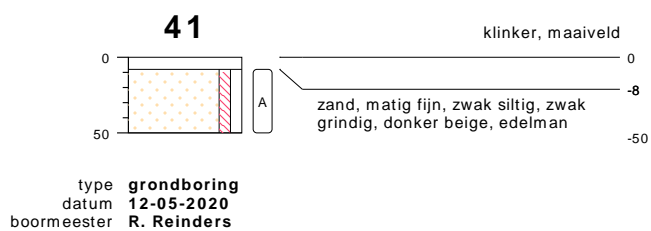
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **RWZI Oijen**
projectcode **18301**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **RWZI Oijen**
projectcode **18301**
getekend conform **NEN 5104**

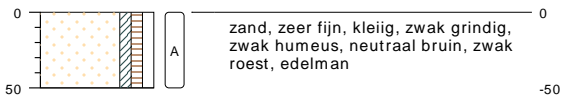


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **RWZI Oijen**
projectcode **18301**
getekend conform **NEN 5104**

44

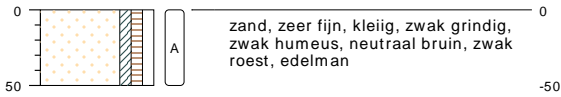
, maaiveld



type **grondboring**
datum **07-05-2020**
boormeester **R. Reinders**

45

, maaiveld



type **grondboring**
datum **07-05-2020**
boormeester **R. Reinders**

46

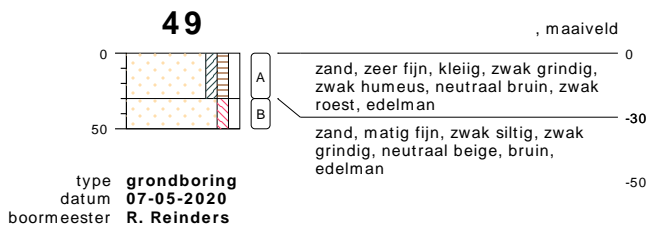
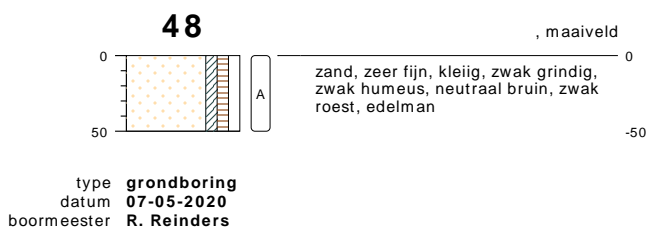
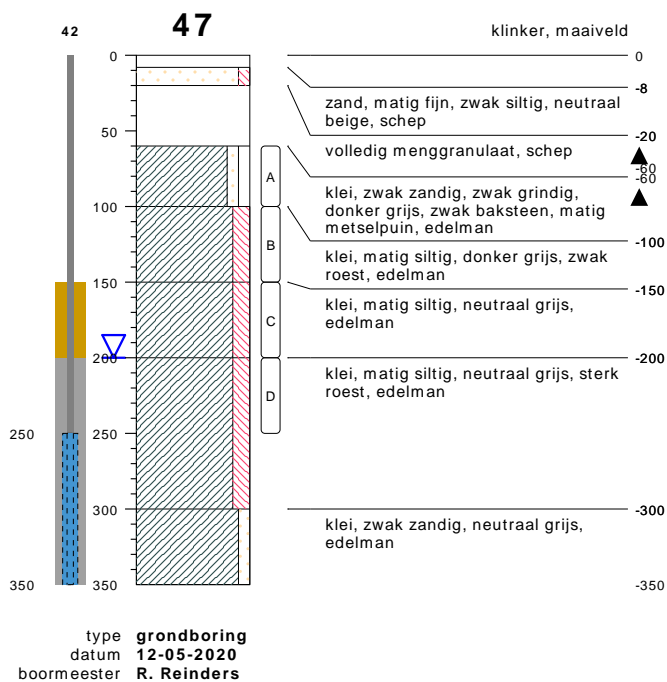
, maaiveld



type **grondboring**
datum **07-05-2020**
boormeester **R. Reinders**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **RWZI Oijen**
projectcode **18301**
getekend conform **NEN 5104**

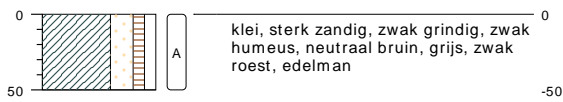


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **RWZI Oijen**
projectcode **18301**
getekend conform **NEN 5104**

50

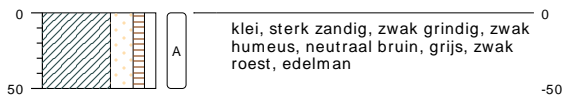
, maaiveld



type **grondboring**
 datum **07-05-2020**
 boormeester **R. Reinders**

51

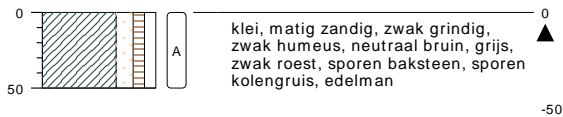
, maaiveld



type **grondboring**
 datum **07-05-2020**
 boormeester **R. Reinders**

52

, maaiveld



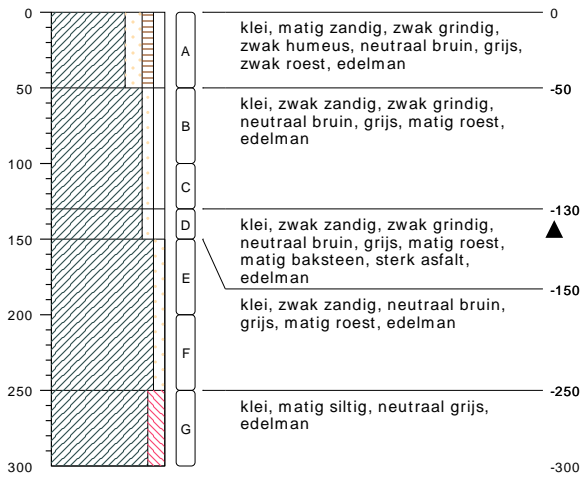
type **grondboring**
 datum **07-05-2020**
 boormeester **R. Reinders**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **RWZI Oijen**
 projectcode **18301**
 getekend conform **NEN 5104**

53

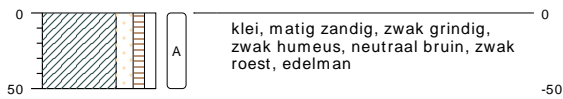
, maaiveld



type **grondboring**
datum **07-05-2020**
boormeester **R. Reinders**

54

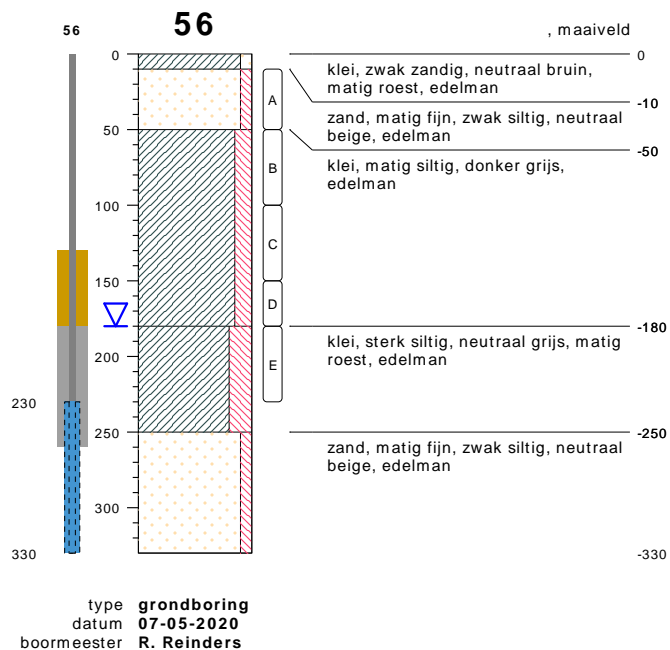
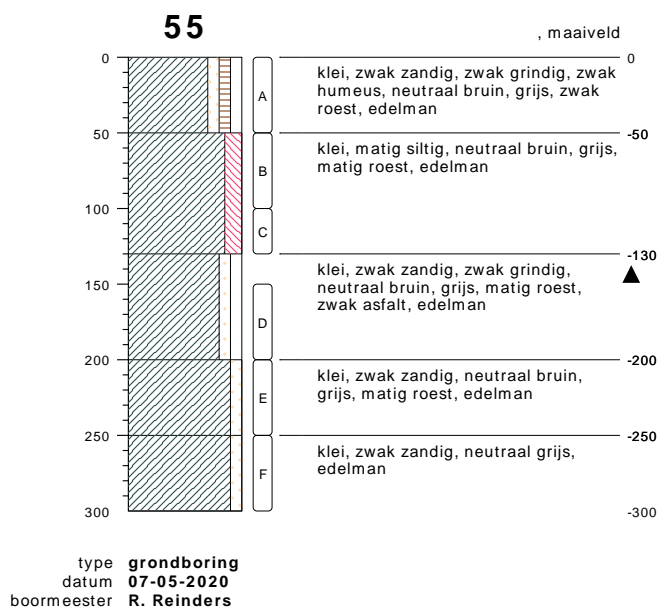
, maaiveld



type **grondboring**
datum **07-05-2020**
boormeester **R. Reinders**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **RWZI Oijen**
projectcode **18301**
getekend conform **NEN 5104**

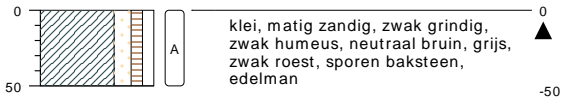


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **RWZI Oijen**
projectcode **18301**
getekend conform **NEN 5104**

57

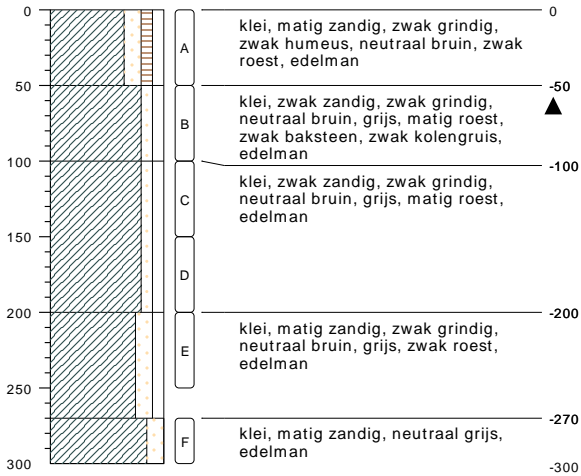
, maaiveld



type **grondboring**
datum **07-05-2020**
boormeester **R. Reinders**

58

, maaiveld



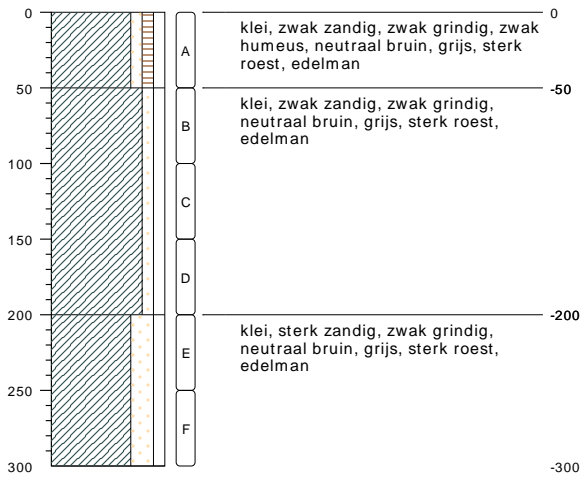
type **grondboring**
datum **07-05-2020**
boormeester **R. Reinders**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **RWZI Oijen**
projectcode **18301**
getekend conform **NEN 5104**

59

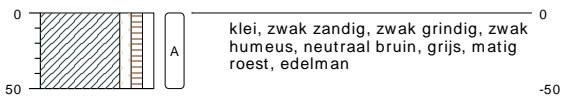
, maaiveld



type **grondboring**
 datum **07-05-2020**
 boormeester **R. Reinders**

60

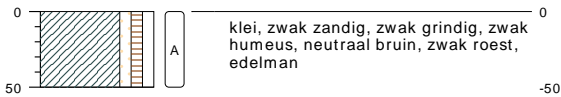
, maaiveld



type **grondboring**
 datum **07-05-2020**
 boormeester **R. Reinders**

61

, maaiveld



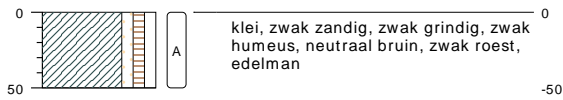
type **grondboring**
 datum **07-05-2020**
 boormeester **R. Reinders**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **RWZI Oijen**
 projectcode **18301**
 getekend conform **NEN 5104**

62

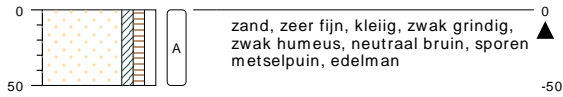
, maaiveld



type **grondboring**
 datum **07-05-2020**
 boormeester **R. Reinders**

63

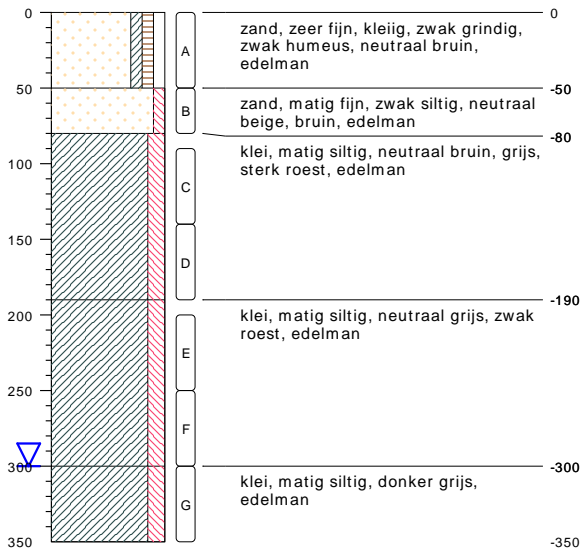
, maaiveld



type **grondboring**
 datum **06-05-2020**
 boormeester **R. Reinders**

64

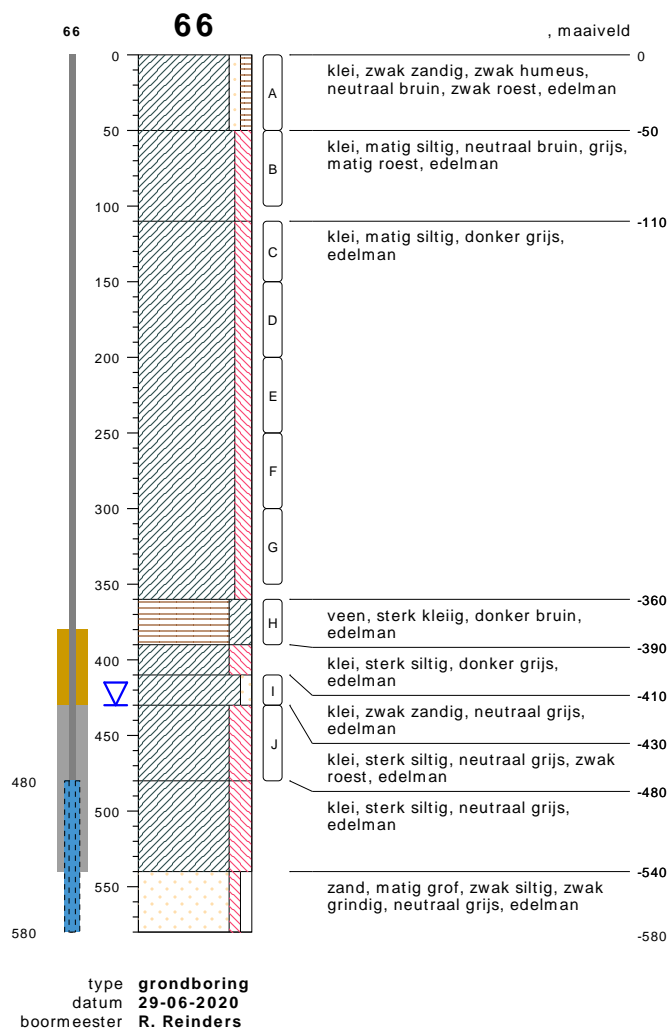
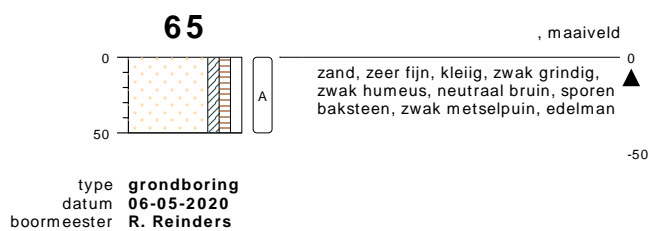
, maaiveld



type **grondboring**
 datum **06-05-2020**
 boormeester **R. Reinders**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **RWZI Oijen**
 projectcode **18301**
 getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **RWZI Oijen**
projectcode **18301**
getekend conform **NEN 5104**

67



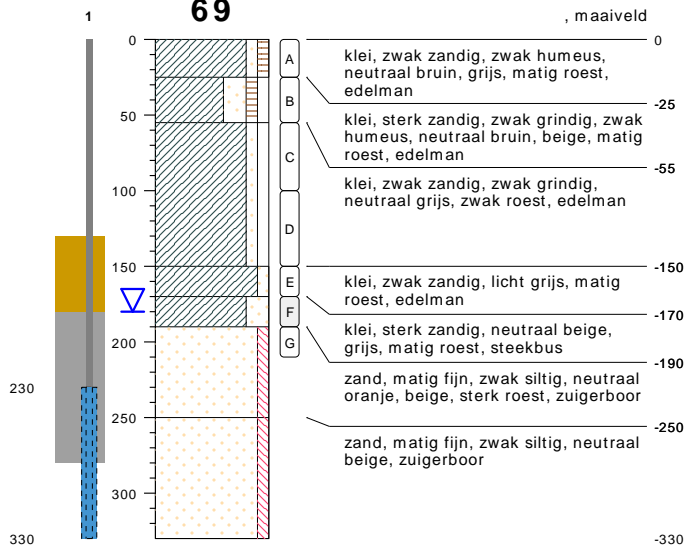
type **grondboring**
datum **29-06-2020**
boormeester **R. Reinders**

68



type **grondboring**
datum **29-06-2020**
boormeester **R. Reinders**

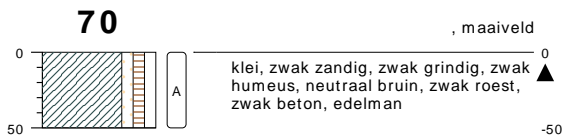
69



type **peilbuis met 1 filter**
datum **09-07-2020**
boormeester **RL**

bodemprofielen schaal 1:50

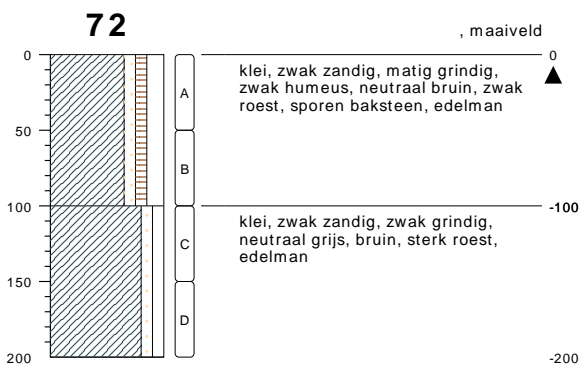
onderzoek **RWZI Oijen**
projectcode **18301**
getekend conform **NEN 5104**



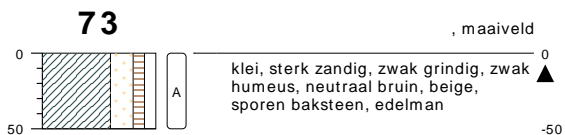
type **grondboring**
datum **09-07-2020**
boormeester **RL**



type **grondboring**
datum **09-07-2020**
boormeester **RL**



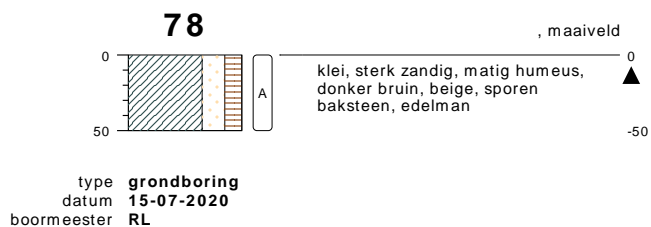
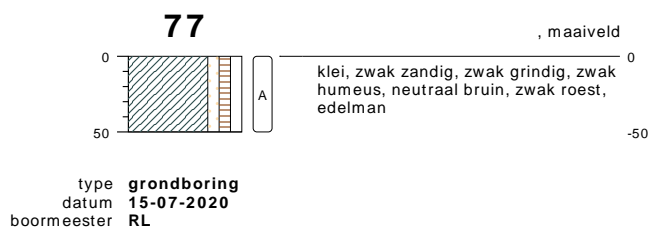
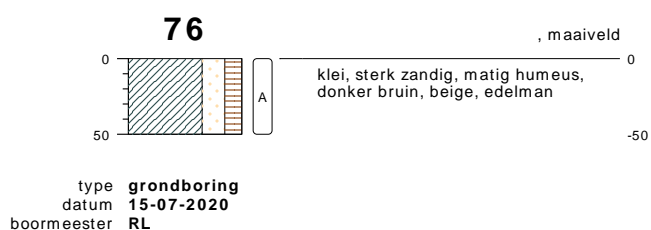
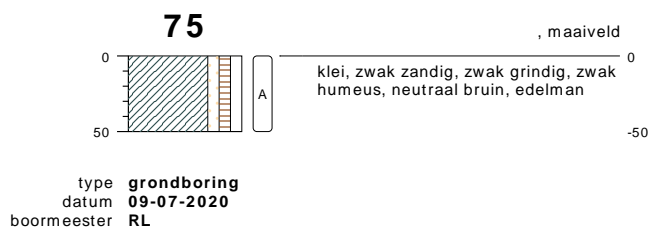
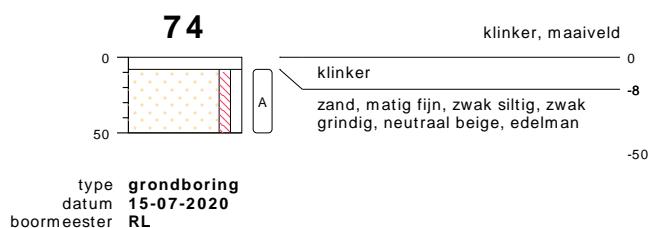
type **grondboring**
datum **09-07-2020**
boormeester **RL**



type **grondboring**
datum **15-07-2020**
boormeester **RL**

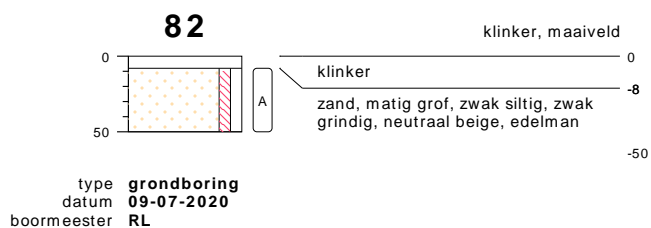
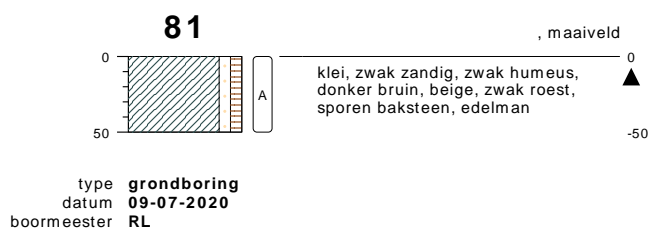
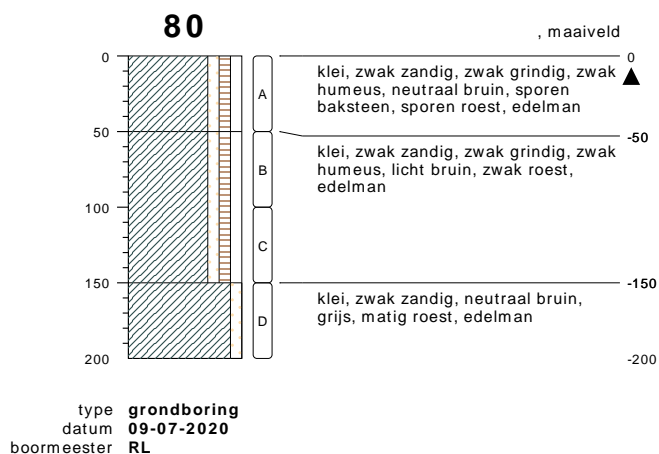
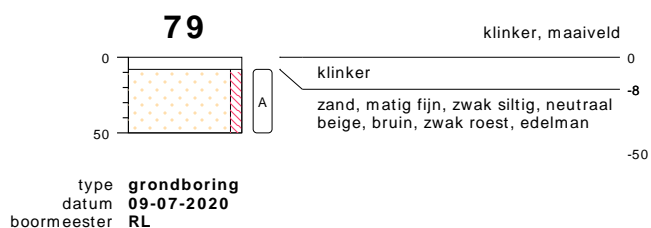
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **RWZI Oijen**
projectcode **18301**
getekend conform **NEN 5104**



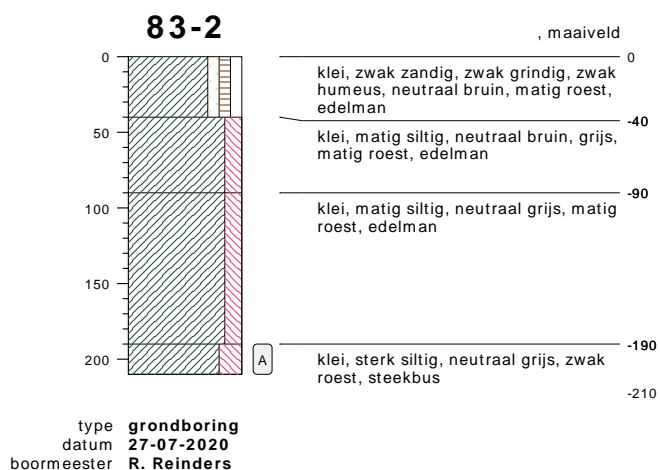
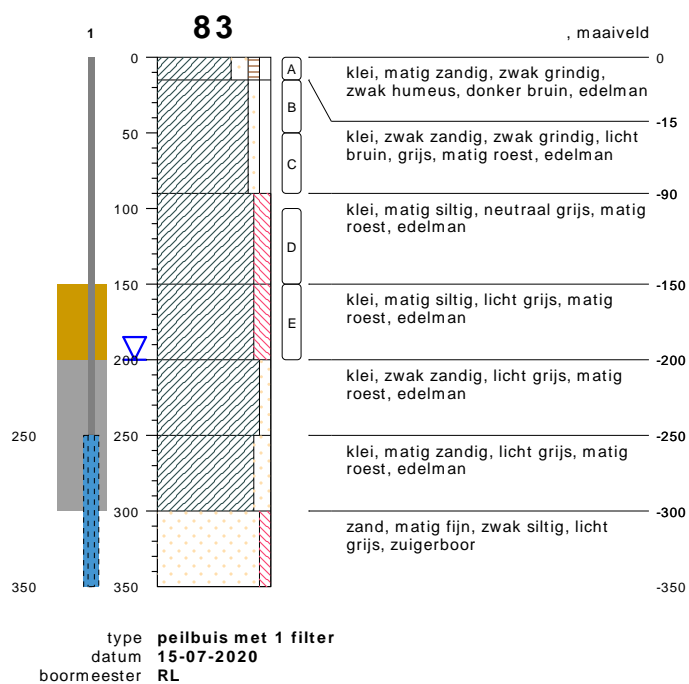
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **RWZI Oijen**
projectcode **18301**
getekend conform **NEN 5104**



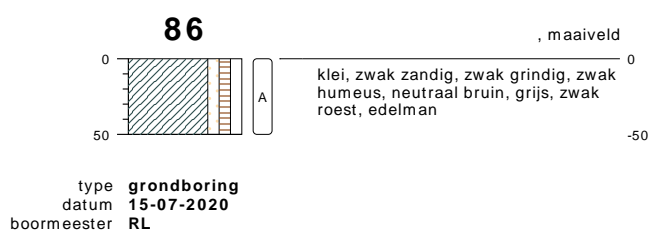
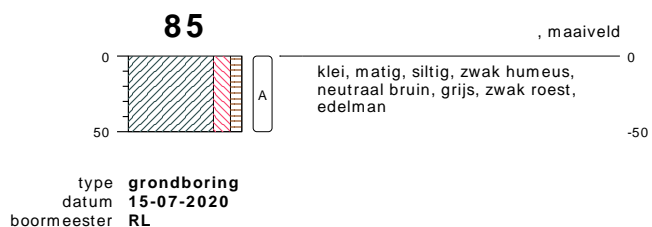
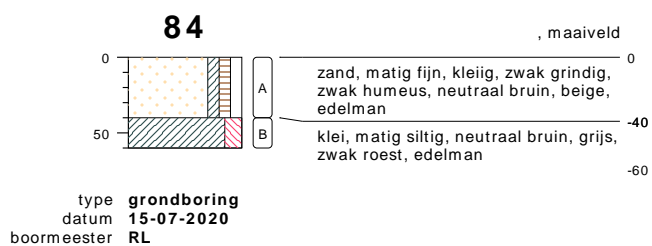
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **RWZI Oijen**
projectcode **18301**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

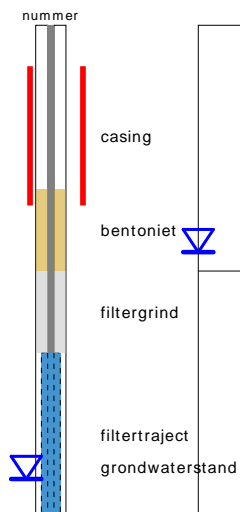
onderzoek **RWZI Oijen**
 projectcode **18301**
 getekend conform **NEN 5104**



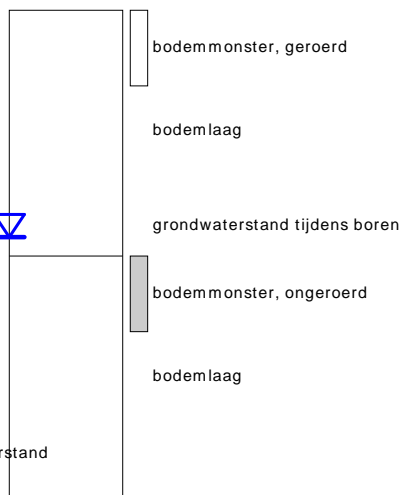
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **RWZI Oijen**
projectcode **18301**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



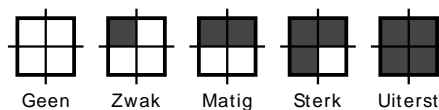
BORING



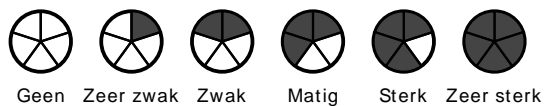
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

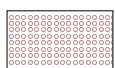
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



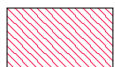
GRONDSOORTEN



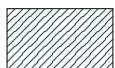
GRIND, grindig (G,g)



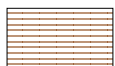
ZAND, zandig (Z,z)



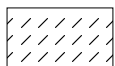
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

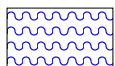
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 5

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 09-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020081777/1
Uw project/verslagnummer	18301
Uw projectnaam	RWZI Oijen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-May-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020081777/1
Startdatum 29-May-2020
Rapportagedatum 09-Jun-2020/13:56
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	80.4	79.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	100
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21.6	2.7
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	98	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	3.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	7.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	90	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA3.2, 13: 50-100, 13: 130-170, 13: 170-220, 14: 40-90, 14: 180-230, 15: 50-100,	25-May-2020	11390006
2	MMA3.3, 15: 220-270, 15: 320-370, 15: 420-470, 14: 270-320, 14: 370-420, 14: 4:	25-May-2020	11390007

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020081777/1
Startdatum 29-May-2020
Rapportagedatum 09-Jun-2020/13:56
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	<0.1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.6	<0.1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	<0.1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA3.2, 13: 50-100, 13: 130-170, 13: 170-220, 14: 40-90, 14: 180-230, 15: 50-100,	25-May-2020	11390006
2	MMA3.3, 15: 220-270, 15: 320-370, 15: 420-470, 14: 270-320, 14: 370-420, 14: 4:	25-May-2020	11390007

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020081777/1
Startdatum 29-May-2020
Rapportagedatum 09-Jun-2020/13:56
Bijlage A,B,C,D
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.3	0.1 ¹⁾
som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.8	0.1 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA3.2, 13: 50-100, 13: 130-170, 13: 170-220, 14: 40-90, 14: 180-230, 15: 50-100,	25-May-2020	11390006
2	MMA3.3, 15: 220-270, 15: 320-370, 15: 420-470, 14: 270-320, 14: 370-420, 14: 4:	25-May-2020	11390007

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020081777/1

Pagina 1/1

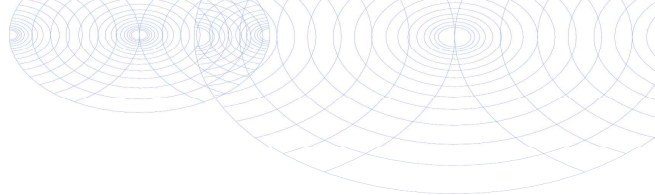
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11390006	13		50	100	0538127458	MMA3.2, 13: 50-100, 13: 130-1
11390006	13		130	170	0538127460	MMA3.2, 13: 50-100, 13: 130-1
11390006	13		170	220	0538127466	MMA3.2, 13: 50-100, 13: 130-1
11390006	14		40	90	0538127411	MMA3.2, 13: 50-100, 13: 130-1
11390006	14		180	230	0538127425	MMA3.2, 13: 50-100, 13: 130-1
11390006	15		50	100	0538127305	MMA3.2, 13: 50-100, 13: 130-1
11390006	15		100	150	0538127306	MMA3.2, 13: 50-100, 13: 130-1
11390007	14		270	320	0538127418	MMA3.3, 15: 220-270, 15: 320-
11390007	14		370	420	0538127405	MMA3.3, 15: 220-270, 15: 320-
11390007	14		420	470	0538127432	MMA3.3, 15: 220-270, 15: 320-
11390007	15		220	270	0538127297	MMA3.3, 15: 220-270, 15: 320-
11390007	15		320	370	0538127488	MMA3.3, 15: 220-270, 15: 320-
11390007	15		420	470	0538127497	MMA3.3, 15: 220-270, 15: 320-

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020081777/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

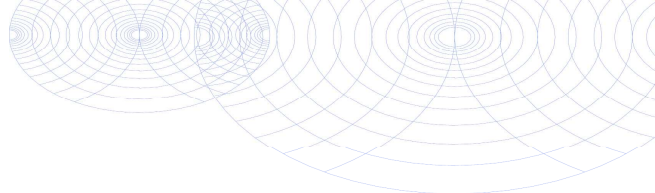
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020081777/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020081777/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

11390006

11390007

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 09-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020081505/1
Uw project/verslagnummer	18301
Uw projectnaam	RWZI Oijen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-May-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020081505/1
Startdatum 28-May-2020
Rapportagedatum 09-Jun-2020/15:32
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	90.2	82.9	77.8	91.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	1.6	0.9	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.6	27.8	28.9	13.3
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	94	120	120	67
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.26	0.31	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.8	14	12	9.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	13	14	9.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.060	<0.050	0.076
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	28	32	19
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	22	26	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	89	100	100	74
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.6	<5.0	<5.0	6.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

	Datum monstername	Monster nr.
1 MMA1A, 07: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50	25-May-2020	11389042
2 MMA1B, 07: 100-150, 07: 150-200, 09: 50-100, 10: 50-100	25-May-2020	11389043
3 MMA1C, 07: 200-250, 08: 100-150, 09: 200-250, 10: 150-200, 10: 200-250, 11: 100-150	25-May-2020	11389044
4 MMA3A, 13: 0-50, 14: 0-40, 15: 0-50	25-May-2020	11389045



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020081505/1
Startdatum 28-May-2020
Rapportagedatum 09-Jun-2020/15:32
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)					
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.9	0.3	<0.1	0.6
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	3.7	0.2	0.2	0.7
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.9	0.3	<0.1	0.2
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1A, 07: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50	25-May-2020	11389042
2	MMA1B, 07: 100-150, 07: 150-200, 09: 50-100, 10: 50-100	25-May-2020	11389043
3	MMA1C, 07: 200-250, 08: 100-150, 09: 200-250, 10: 150-200, 10: 200-250, 11: 100-150	25-May-2020	11389044
4	MMA3A, 13: 0-50, 14: 0-40, 15: 0-50	25-May-2020	11389045



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020081505/1
Startdatum 28-May-2020
Rapportagedatum 09-Jun-2020/15:32
Bijlage A,B,C,D
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	1.0	0.3	0.1 ¹⁾	0.7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	4.6	0.5	0.3	0.9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.052	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.061	0.15	<0.050	0.082
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.085	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.050	0.088	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.058	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	0.60	0.35 ¹⁾	0.40

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1A, 07: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50	25-May-2020	11389042
2	MMA1B, 07: 100-150, 07: 150-200, 09: 50-100, 10: 50-100	25-May-2020	11389043
3	MMA1C, 07: 200-250, 08: 100-150, 09: 200-250, 10: 150-200, 10: 200-250, 11: 100-150	25-May-2020	11389044
4	MMA3A, 13: 0-50, 14: 0-40, 15: 0-50	25-May-2020	11389045

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

YD
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020081505/1

Pagina 1/1

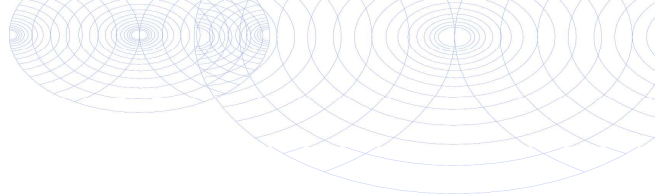
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11389042	11		0	50	0538127495	MMA1A, 07: 0-50, 09: 0-50, 10
11389042	09		0	50	0538127496	MMA1A, 07: 0-50, 09: 0-50, 10
11389042	10		0	50	0538127454	MMA1A, 07: 0-50, 09: 0-50, 10
11389042	07		0	50	0538127443	MMA1A, 07: 0-50, 09: 0-50, 10
11389043	09		50	100	0538127490	MMA1B, 07: 100-150, 07: 150-1
11389043	10		50	100	0538127451	MMA1B, 07: 100-150, 07: 150-1
11389043	07		100	150	0538127295	MMA1B, 07: 100-150, 07: 150-1
11389043	07		150	200	0538127289	MMA1B, 07: 100-150, 07: 150-1
11389044	11		100	150	0538127504	MMA1C, 07: 200-250, 08: 100-1
11389044	11		150	175	0538127468	MMA1C, 07: 200-250, 08: 100-1
11389044	09		200	250	0538127493	MMA1C, 07: 200-250, 08: 100-1
11389044	10		150	200	0538127492	MMA1C, 07: 200-250, 08: 100-1
11389044	10		200	250	0538127500	MMA1C, 07: 200-250, 08: 100-1
11389044	08		100	150	0538127875	MMA1C, 07: 200-250, 08: 100-1
11389044	07		200	250	0538127300	MMA1C, 07: 200-250, 08: 100-1
11389045	13		0	50	0538127457	MMA3A, 13: 0-50, 14: 0-40, 15
11389045	14		0	40	0538127435	MMA3A, 13: 0-50, 14: 0-40, 15
11389045	15		0	50	0538127291	MMA3A, 13: 0-50, 14: 0-40, 15

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020081505/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

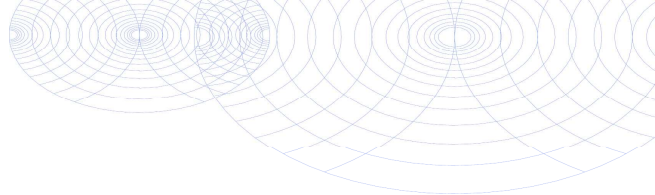
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020081505/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020081505/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

11389045

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 26-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020076038/1
Uw project/verslagnummer	18301
Uw projectnaam	RWZI Oijen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-May-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18301	Certificaatnummer/Versie	2020076038/1
Uw projectnaam	RWZI Oijen	Startdatum	19-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-May-2020/10:41
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Robert	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	82.6	80.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	1.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.9	21.6
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	68	89
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.39
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.2	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.070	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	30
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	40
S Zink (Zn)	mg/kg ds	80	100
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA2.1, 06: 100-120	14-May-2020	11371232
2	MMA3.1, 16: 50-100, 16: 100-140, 16: 150-200	14-May-2020	11371233

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020076038/1
Startdatum 19-May-2020
Rapportagedatum 26-May-2020/10:41
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MMA2.1, 06: 100-120
2 MMA3.1, 16: 50-100, 16: 100-140, 16: 150-200

Datum monstername Monster nr.

14-May-2020 11371232
14-May-2020 11371233

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020076038/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11371232	06		100	120	0538127396	MMA2.1, 06: 100-120
11371233	16		50	100	0538127365	MMA3.1, 16: 50-100, 16: 100-1
11371233	16		100	140	0538127401	MMA3.1, 16: 50-100, 16: 100-1
11371233	16		150	200	0538127408	MMA3.1, 16: 50-100, 16: 100-1

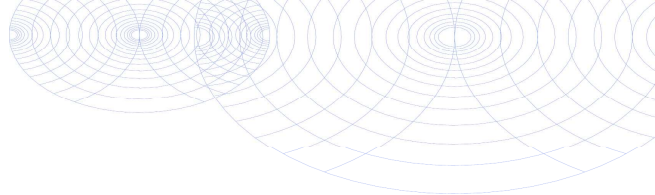
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020076038/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

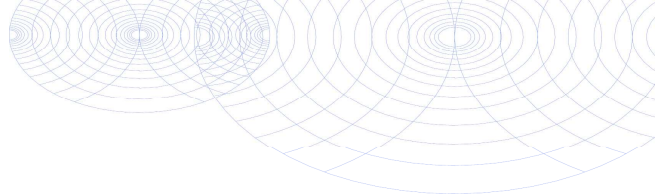
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020076038/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020076038/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

11371232

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 22-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020074759/1
Uw project/verslagnummer	18301
Uw projectnaam	RWZI Oijen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-May-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020074759/1
Startdatum 15-May-2020
Rapportagedatum 22-May-2020/06:15
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	93.7	92.5	95.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5 ¹⁾	0.8	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2.1	
Metalen				
Q IJzer(Fe)	mg/kg ds		3700	
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0		<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0		<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0		<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0		<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0		<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35		<35
Anorganische verbindingen				
S Chloride	mg/kg ds		<5.0	

Nr. Monsteromschrijving

1 MMC3, 32: 0-50
2 MME1, 41: 8-50, 42: 10-60, 43: 8-50
3 MMD2, 35: 8-40, 36: 8-50, 37: 8-50

Datum monstername 12-May-2020
12-May-2020
12-May-2020
Monster nr. 11367324
11367325
11367326

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020074759/1

Pagina 1/1

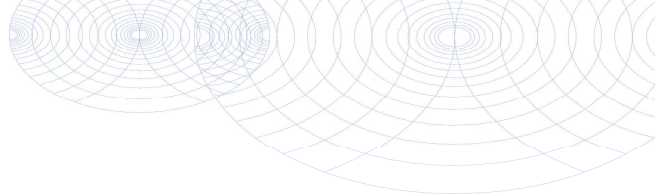
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11367324	32		0	50	0538127990	MMC3, 32: 0-50
11367325	42		10	60	0538127907	MME1, 41: 8-50, 42: 10-60, 43:
11367325	43		8	50	0538127899	MME1, 41: 8-50, 42: 10-60, 43:
11367325	41		8	50	0538127912	MME1, 41: 8-50, 42: 10-60, 43:
11367326	35		8	40	0538127817	MMD2, 35: 8-40, 36: 8-50, 37:
11367326	36		8	50	0538127895	MMD2, 35: 8-40, 36: 8-50, 37:
11367326	37		8	50	0538127981	MMD2, 35: 8-40, 36: 8-50, 37:

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020074759/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020074759/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
IJzer (Fe)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Anorganische verbindingen			
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	pb 3040-2 & NEN-EN-ISO 10304-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

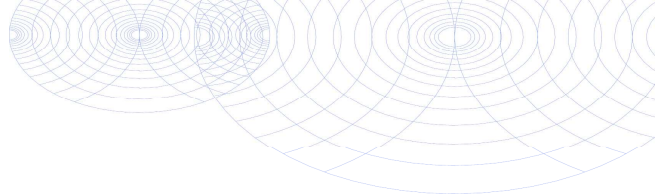
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020074759/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

11367326

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 19-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020072639/1
Uw project/verslagnummer	18301
Uw projectnaam	RWZI Oijen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-May-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020072639/1
Startdatum 13-May-2020
Rapportagedatum 19-May-2020/12:23
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	75.5	79.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97	99
Minerale olie vluchtig			
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Q Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2.1	<2.1
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4.1	<4.1
Q Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2.6	<2.6
Q Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6.7	<6.7

Nr. Monsteromschrijving

1 C2, 31: 300-320
2 D1, 35: 230-250

Datum monstername Monster nr.

12-May-2020 11360277
12-May-2020 11360278

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

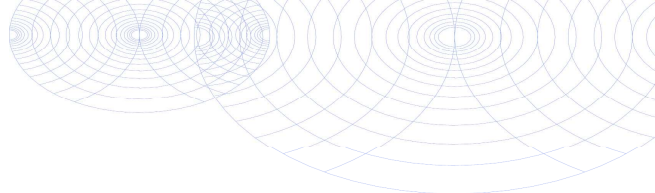


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020072639/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11360277	31		300	320	0550287947	C2, 31: 300-320
11360278	35		230	250	0550287944	D1, 35: 230-250

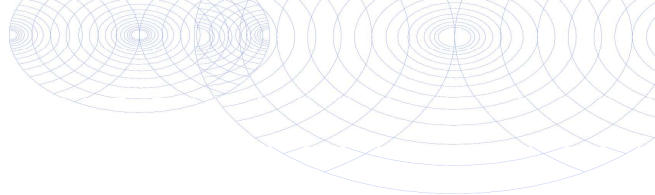


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020072639/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020072639/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Minerale olie vluchtig			
Olie vluchtig (C5 - C10)	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 16558-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 15-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020070527/1
Uw project/verslagnummer	18301
Uw projectnaam	RWZI Oijen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-May-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020070527/1
Startdatum 08-May-2020
Rapportagedatum 14-May-2020/17:24
Bijlage A,B,C
Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	95.1	95.7	89.1	89.8	84.2
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	2.7 ¹⁾	1.4	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	97	98	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				12.0	15.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds				66	90
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds				0.24	0.25
S Kobalt (Co)	mg/kg ds				8.3	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds				10	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds				<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds				19	23
S Lood (Pb)	mg/kg ds				21	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds				72	86
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.8	<5.0	5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	6.4	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMB1, 23: 8-50, 24: 8-50, 25: 8-50	06-May-2020	11353282
2	MMB2, 26: 8-50, 27: 8-50, 28: 8-50	06-May-2020	11353283
3	MMC1, 29: 0-50, 30: 0-50	06-May-2020	11353284
4	MMG1, 44: 0-50, 45: 0-50, 48: 0-50, 46: 0-50, 49: 0-30	07-May-2020	11353285
5	MMG2, 50: 0-50, 51: 0-50, 54: 0-50, 53: 0-50, 55: 0-50, 59: 0-50, 60: 0-50, 61: 0-50, 67-May-2020		11353286

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020070527/1
Startdatum 08-May-2020
Rapportagedatum 14-May-2020/17:24
Bijlage A,B,C
Pagina 2/6

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)						
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds				0.2	0.1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds				0.4	0.4
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds				1.9	0.8
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds				0.4	0.3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMB1, 23: 8-50, 24: 8-50, 25: 8-50	06-May-2020	11353282
2	MMB2, 26: 8-50, 27: 8-50, 28: 8-50	06-May-2020	11353283
3	MMC1, 29: 0-50, 30: 0-50	06-May-2020	11353284
4	MMG1, 44: 0-50, 45: 0-50, 48: 0-50, 46: 0-50, 49: 0-30	07-May-2020	11353285
5	MMG2, 50: 0-50, 51: 0-50, 54: 0-50, 53: 0-50, 55: 0-50, 59: 0-50, 60: 0-50, 61: 0-50, 67-May-2020		11353286



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020070527/1
Startdatum 08-May-2020
Rapportagedatum 14-May-2020/17:24
Bijlage A,B,C
Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
som PF0A (*0,7)	µg/kg ds				0.5	0.5
som PF0S (*0,7)	µg/kg ds				2.3	1.1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds				0.26	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds				0.069	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds				0.35	0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0.17	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds				0.17	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0.066	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0.12	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				0.075	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				0.092	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds				1.4	0.37

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMB1, 23: 8-50, 24: 8-50, 25: 8-50	06-May-2020	11353282
2	MMB2, 26: 8-50, 27: 8-50, 28: 8-50	06-May-2020	11353283
3	MMC1, 29: 0-50, 30: 0-50	06-May-2020	11353284
4	MMG1, 44: 0-50, 45: 0-50, 48: 0-50, 46: 0-50, 49: 0-30	07-May-2020	11353285
5	MMG2, 50: 0-50, 51: 0-50, 54: 0-50, 53: 0-50, 55: 0-50, 59: 0-50, 60: 0-50, 61: 0-50, 67-May-2020		11353286

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020070527/1
Startdatum 08-May-2020
Rapportagedatum 14-May-2020/17:24
Bijlage A,B,C
Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.1	84.4	80.6	95.2	79.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	1.4	1.8	1.8	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	97	98	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.3	18.0	23.5	3.6	24.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	89	87	86	46	160
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.30	0.35	0.21	0.34
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	11	12	3.6	16
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	10	13	15	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.053	0.051	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	24	25	8.5	34
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	20	30	16	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	87	81	110	64	120
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11	<11	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	12	7.1	7.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	9.3	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMG3, 52: 0-50, 57: 0-50	07-May-2020	11353287
7	MMG4, 53: 130-150, 58: 50-100, 55: 150-200	07-May-2020	11353288
8	MMG5, 53: 50-100, 55: 50-100, 56: 50-100, 56: 100-150, 58: 100-150, 59: 50-100, 59: 100-150	07-May-2020	11353289
9	MMH1, 63: 0-50, 65: 0-50	06-May-2020	11353290
10	MMH2, 64: 90-140, 64: 140-190, 64: 200-250	06-May-2020	11353291



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020070527/1
Startdatum 08-May-2020
Rapportagedatum 14-May-2020/17:24
Bijlage A,B,C
Pagina 5/6

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)						
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.6	0.1	<0.1	0.4	0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	2.3	0.9	0.4	1.7	0.3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.4	0.3	<0.1	0.2	0.2
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMG3, 52: 0-50, 57: 0-50	07-May-2020	11353287
7	MMG4, 53: 130-150, 58: 50-100, 55: 150-200	07-May-2020	11353288
8	MMG5, 53: 50-100, 55: 50-100, 56: 50-100, 56: 100-150, 58: 100-150, 59: 50-100, 59: 100-150	07-May-2020	11353289
9	MMH1, 63: 0-50, 65: 0-50	06-May-2020	11353290
10	MMH2, 64: 90-140, 64: 140-190, 64: 200-250	06-May-2020	11353291

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020070527/1
Startdatum 08-May-2020
Rapportagedatum 14-May-2020/17:24
Bijlage A,B,C
Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOR (*0,7)	µg/kg ds	0.7	0.2	0.1 ²⁾	0.4	0.2
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	2.6	1.2	0.4	2.0	0.5

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050	0.10	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.18	<0.050	<0.050	0.17	0.057
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	0.13	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	0.16	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.078	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.095	0.058	<0.050	0.15	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.064	<0.050	<0.050	0.13	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.083	<0.050	<0.050	0.16	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.89	0.37	0.35 ²⁾	1.1	0.37

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMG3, 52: 0-50, 57: 0-50	07-May-2020	11353287
7	MMG4, 53: 130-150, 58: 50-100, 55: 150-200	07-May-2020	11353288
8	MMG5, 53: 50-100, 55: 50-100, 56: 50-100, 56: 100-150, 58: 100-150, 59: 50-100, 59: 100-150	07-May-2020	11353289
9	MMH1, 63: 0-50, 65: 0-50	06-May-2020	11353290
10	MMH2, 64: 90-140, 64: 140-190, 64: 200-250	06-May-2020	11353291

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

PB
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020070527/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11353282	23		8	50	0538127887	MMB1, 23: 8-50, 24: 8-50, 25:
11353282	24		8	50	0538128099	MMB1, 23: 8-50, 24: 8-50, 25:
11353282	25		8	50	0538128114	MMB1, 23: 8-50, 24: 8-50, 25:
11353283	26		8	50	0538127935	MMB2, 26: 8-50, 27: 8-50, 28:
11353283	28		8	50	0538127733	MMB2, 26: 8-50, 27: 8-50, 28:
11353283	27		8	50	0538127743	MMB2, 26: 8-50, 27: 8-50, 28:
11353284	29		0	50	0537891797	MMC1, 29: 0-50, 30: 0-50
11353284	30		0	50	0538127823	MMC1, 29: 0-50, 30: 0-50
11353285	48		0	50	0538127340	MMG1, 44: 0-50, 45: 0-50, 48:
11353285	44		0	50	0538127327	MMG1, 44: 0-50, 45: 0-50, 48:
11353285	45		0	50	0538127333	MMG1, 44: 0-50, 45: 0-50, 48:
11353285	46		0	50	0538127341	MMG1, 44: 0-50, 45: 0-50, 48:
11353285	49		0	30	0538127324	MMG1, 44: 0-50, 45: 0-50, 48:
11353286	51		0	50	0538127329	MMG2, 50: 0-50, 51: 0-50, 54:
11353286	50		0	50	0538127381	MMG2, 50: 0-50, 51: 0-50, 54:
11353286	54		0	50	0538127380	MMG2, 50: 0-50, 51: 0-50, 54:
11353286	60		0	50	0538127384	MMG2, 50: 0-50, 51: 0-50, 54:
11353286	61		0	50	0538127385	MMG2, 50: 0-50, 51: 0-50, 54:
11353286	62		0	50	0538127387	MMG2, 50: 0-50, 51: 0-50, 54:
11353286	59		0	50	0538127391	MMG2, 50: 0-50, 51: 0-50, 54:
11353286	53		0	50	0538127681	MMG2, 50: 0-50, 51: 0-50, 54:
11353286	55		0	50	0538127684	MMG2, 50: 0-50, 51: 0-50, 54:
11353287	52		0	50	0538127330	MMG3, 52: 0-50, 57: 0-50
11353287	57		0	50	0538127389	MMG3, 52: 0-50, 57: 0-50
11353288	58		50	100	0538127652	MMG4, 53: 130-150, 58: 50-100
11353288	53		130	150	0538127680	MMG4, 53: 130-150, 58: 50-100
11353288	55		150	200	0538128139	MMG4, 53: 130-150, 58: 50-100
11353289	56		50	100	0538127382	MMG5, 53: 50-100, 55: 50-100,
11353289	56		100	150	0538127337	MMG5, 53: 50-100, 55: 50-100,
11353289	59		50	100	0538127386	MMG5, 53: 50-100, 55: 50-100,
11353289	59		100	150	0538127388	MMG5, 53: 50-100, 55: 50-100,
11353289	58		100	150	0538127402	MMG5, 53: 50-100, 55: 50-100,
11353289	53		50	100	0538127673	MMG5, 53: 50-100, 55: 50-100,
11353289	55		50	100	0538127727	MMG5, 53: 50-100, 55: 50-100,
11353290	65		0	50	0538128105	MMH1, 63: 0-50, 65: 0-50
11353290	63		0	50	0538128106	MMH1, 63: 0-50, 65: 0-50

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020070527/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11353291	64		90	140	0538127905	MMH2, 64: 90-140, 64: 140-190
11353291	64		140	190	0538127653	MMH2, 64: 90-140, 64: 140-190
11353291	64		200	250	0538127655	MMH2, 64: 90-140, 64: 140-190

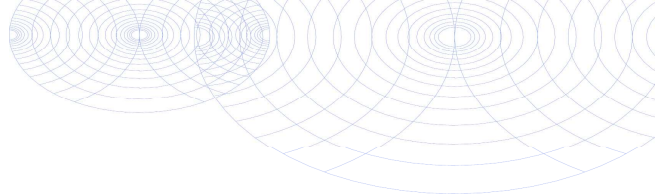
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020070527/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020070527/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 14-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020069502/1
Uw project/verslagnummer	18301
Uw projectnaam	RWZI Oijen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-May-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020069502/1
Startdatum 08-May-2020
Rapportagedatum 14-May-2020/12:34
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	78.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97
Minerale olie vluchtig		
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2.0
Q Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2.1
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4.1
Q Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2.6
Q Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6.7

Nr. Monsteromschrijving

1 1, 30: 170-190

Datum monstername

06-May-2020

Monster nr.

11349376

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

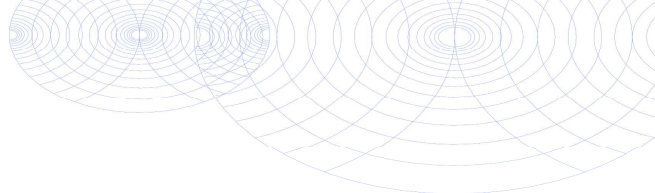


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020069502/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11349376	30		170	190	0550287940	1, 30: 170-190

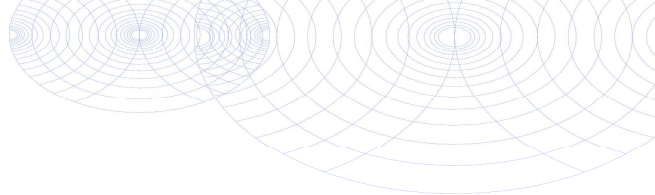


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020069502/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020069502/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Minerale olie vluchtig			
Olie vluchtig (C5 - C10)	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 16558-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 26-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020093171/1
Uw project/verslagnummer	18301
Uw projectnaam	RWZI Oijen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Jun-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020093171/1
Startdatum 18-Jun-2020
Rapportagedatum 26-Jun-2020/09:32
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L		68			38
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20			<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L		3.3			4.3
S Koper (Cu)	µg/L		<2.0			<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050			<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L		<2.0			<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L		4.5			<3.0
S Lood (Pb)	µg/L		<2.0			<2.0
S Zink (Zn)	µg/L		<10			<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L		<0.20			<0.20
S Toluene	µg/L		<0.20			<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L		<0.20			<0.20
S o-Xyleen	µg/L		<0.10			<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L		<0.20			<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L		0.21 ¹⁾			0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L		<0.90			<0.90
S Naftaleen	µg/L		<0.020			<0.020
S Styreen	µg/L		<0.20			<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L		<0.20			<0.20
S Trichloormethaan	µg/L		<0.20			<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10			<0.10
S Trichlooretheen	µg/L		<0.20			<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10			<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.20			<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.20			<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10			<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10			<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10			<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, pbb08-pbb08: 0-0	15-Jun-2020	11426373
2	2, pbb13-pbb13: 400-500	15-Jun-2020	11426374
3	3, pbb107-pbb107: 140-240	15-Jun-2020	11426375
4	4, 26-26: 330-430	15-Jun-2020	11426376
5	5, 56-56: 230-330	17-Jun-2020	11426377

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020093171/1
Startdatum 18-Jun-2020
Rapportagedatum 26-Jun-2020/09:32
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/6

Monsternemer Robert
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10			<0.10
CKW (som)	µg/L		<1.6			<1.6
S Tribroommethaan	µg/L		<0.20			<0.20
S Vinylchloride	µg/L		<0.10			<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0.10			<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L		0.14 ¹⁾			0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20			<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20			<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20			<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0.42			0.42
Minerale olie vluchtig						
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L			170		
Q Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L			<30		
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L			180		
Q Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L			<30		
Q Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L			180		
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, pbb08-pbb08: 0-0	15-Jun-2020	11426373
2	2, pbb13-pbb13: 400-500	15-Jun-2020	11426374
3	3, pbb107-pbb107: 140-240	15-Jun-2020	11426375
4	4, 26-26: 330-430	15-Jun-2020	11426376
5	5, 56-56: 230-330	17-Jun-2020	11426377



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020093171/1
Startdatum 18-Jun-2020
Rapportagedatum 26-Jun-2020/09:32
Bijlage A, B, C, D
Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	35				42
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20				0.24
S Kobalt (Co)	µg/L	4.6				4.6
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0				<2.0
Q IJzer (Fe)	mg/L		21			
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050				<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0				<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	8.8				6.8
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0				<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10				<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20				<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.20				<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20				<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10				<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20				<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾				0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90				<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020				<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20				<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20				<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20				<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10				<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20				<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10				<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20				<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20				<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10				<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10				<0.10
Nr. Monsteromschrijving						
6	6, 47-42: 250-350			17-Jun-2020		11426378
7	7, 42-42: 250-350			15-Jun-2020		11426379
8	8, 35-35: 280-380			17-Jun-2020		11426380
9	9, 31-31: 390-490			17-Jun-2020		11426381
10	10, 16-16: 200-300			17-Jun-2020		11426382

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020093171/1
Startdatum 18-Jun-2020
Rapportagedatum 26-Jun-2020/09:32
Bijlage A,B,C,D
Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6				<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20				<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10				<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾				0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20				<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20				<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20				<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42				0.42
Minerale olie vluchtig						
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L			<20	<20	
Q Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L			<30	<30	
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L			<50	<50	
Q Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L			<30	<30	
Q Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L			<80	<80	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10		<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10		<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10		<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15		<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10		<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10		<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50		<50	<50	<50
Anorganische verbindingen						
S Chloride	mg/L		46			

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	6, 47-42: 250-350	17-Jun-2020	11426378
7	7, 42-42: 250-350	15-Jun-2020	11426379
8	8, 35-35: 280-380	17-Jun-2020	11426380
9	9, 31-31: 390-490	17-Jun-2020	11426381
10	10, 16-16: 200-300	17-Jun-2020	11426382

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020093171/1
Startdatum 18-Jun-2020
Rapportagedatum 26-Jun-2020/09:32
Bijlage A,B,C,D
Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	11
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	67
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	4.1
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	46
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
11 11, 06-06: 320-420

Datum monstername 17-Jun-2020
Monster nr. 11426383

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
 Uw projectnaam RWZI Oijen
 Uw ordernummer

 Monsternemer Robert
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020093171/1
 Startdatum 18-Jun-2020
 Rapportagedatum 26-Jun-2020/09:32
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	11
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. **Monsteromschrijving**
 11 11, 06-06: 320-420

Datum monstername 17-Jun-2020
Monster nr. 11426383

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020093171/1

Pagina 1/1

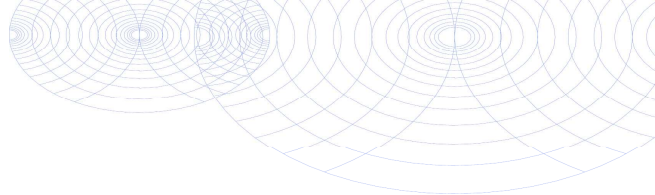
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11426373	pbb08		0	0	0680460281	1, pbb08-pbb08: 0-0
11426374	pbb13		400	500	0680460557	2, pbb13-pbb13: 400-500
11426374	pbb13		400	500	0680460280	2, pbb13-pbb13: 400-500
11426374	pbb13		400	500	0800852657	2, pbb13-pbb13: 400-500
11426375	pbb107		140	240	0680460556	3, pbb107-pbb107: 140-240
11426375	pbb107		140	240	0680460517	3, pbb107-pbb107: 140-240
11426376	26		330	430	0680460271	4, 26-26: 330-430
11426377	56		230	330	0680460955	5, 56-56: 230-330
11426377	56		230	330	0680460930	5, 56-56: 230-330
11426377	56		230	330	0800852558	5, 56-56: 230-330
11426378	42		250	350	0680460936	6, 47-42: 250-350
11426378	42		250	350	0680460949	6, 47-42: 250-350
11426378	42		250	350	0800829273	6, 47-42: 250-350
11426379	42		250	350	0620063012	7, 42-42: 250-350
11426379	42		250	350	0800831392	7, 42-42: 250-350
11426380	35		280	380	0680460953	8, 35-35: 280-380
11426380	35		280	380	0680460929	8, 35-35: 280-380
11426381	31		390	490	0680460935	9, 31-31: 390-490
11426381	31		390	490	0680460942	9, 31-31: 390-490
11426382	16		200	300	0800852667	10, 16-16: 200-300
11426382	16		200	300	0680460941	10, 16-16: 200-300
11426382	16		200	300	0680460931	10, 16-16: 200-300
11426383	06		320	420	0680460946	11, 06-06: 320-420
11426383	06		320	420	0680460934	11, 06-06: 320-420
11426383	06		320	420	0800831231	11, 06-06: 320-420

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020093171/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

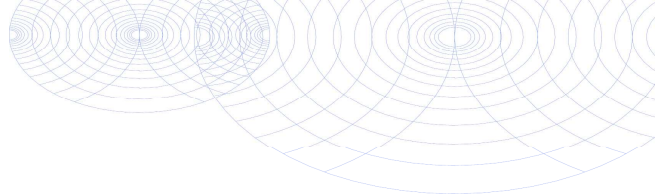
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020093171/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
IJzer (Fe)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2 / CMA2/I/B.5
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie vluchtig			
Olie vluchtig C5-C10	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf.NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020093171/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

Monster nr.

11426374

11426375

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 03-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020100458/1
Uw project/verslagnummer	18301
Uw projectnaam	RWZI Oijen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Jun-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020100458/1
Startdatum 30-Jun-2020
Rapportagedatum 03-Jul-2020/16:32
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	75.0	93.4	89.6	78.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2 ¹⁾	2.3 ¹⁾	3.0	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	96	97	95	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			22.5	19.9
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds			120	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			0.57	0.38
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			13	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds			22	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			0.13	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			27	30
S Lood (Pb)	mg/kg ds			44	34
S Zink (Zn)	mg/kg ds			140	100
Minerale olie vluchtig					
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2.0			
Q Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2.1			
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4.1			
Q Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2.6			
Q Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6.7			
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11	15	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		5.1	12	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0	<6.0	<6.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 33: 260-280	29-Jun-2020	11449756
2	2, 33: 0-50	29-Jun-2020	11449757
3	3, 66: 0-50, 67: 0-50, 68: 0-50	29-Jun-2020	11449758
4	4, 66: 50-100, 66: 110-150, 66: 150-200	29-Jun-2020	11449759



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020100458/1
Startdatum 30-Jun-2020
Rapportagedatum 03-Jul-2020/16:32
Bijlage A, B, C
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35	37	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds			0.0020 ³⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds			0.0024	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds			0.0016	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0088	0.0049 ²⁾
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)					
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds			0.2	<0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds			0.1	<0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds			0.2	<0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds			0.2	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds			1.4	0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds			<0.1	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds			0.1	<0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds			0.1	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds			0.2	<0.1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds			0.1	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds			16	0.2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 33: 260-280	29-Jun-2020	11449756
2	2, 33: 0-50	29-Jun-2020	11449757
3	3, 66: 0-50, 67: 0-50, 68: 0-50	29-Jun-2020	11449758
4	4, 66: 50-100, 66: 110-150, 66: 150-200	29-Jun-2020	11449759



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020100458/1
Startdatum 30-Jun-2020
Rapportagedatum 03-Jul-2020/16:32
Bijlage A,B,C
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds			3.3	0.1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds			0.9	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds			0.5	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds			<0.1	<0.1
som PFOR (*0,7)	µg/kg ds			1.5	0.2
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds			19	0.3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds			0.062	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds			0.062	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0.054	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			0.052	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			0.064	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.47	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	1, 33: 260-280
2	2, 33: 0-50
3	3, 66: 0-50, 67: 0-50, 68: 0-50
4	4, 66: 50-100, 66: 110-150, 66: 150-200

Datum monstername Monster nr.

29-Jun-2020	11449756
29-Jun-2020	11449757
29-Jun-2020	11449758
29-Jun-2020	11449759

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

PB
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020100458/1

Pagina 1/1

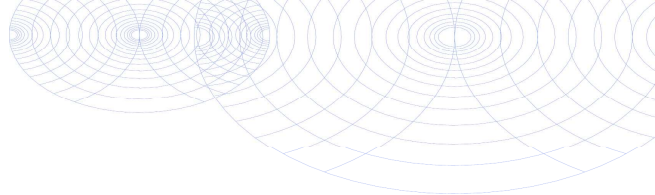
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11449756	33		260	280	0550228878	1, 33: 260-280
11449757	33		0	50	0538126825	2, 33: 0-50
11449758	66		0	50	0538126772	3, 66: 0-50, 67: 0-50, 68: 0-50
11449758	67		0	50	0538127028	3, 66: 0-50, 67: 0-50, 68: 0-50
11449758	68		0	50	0538127035	3, 66: 0-50, 67: 0-50, 68: 0-50
11449759	66		50	100	0538126782	4, 66: 50-100, 66: 110-150, 67: 110-150, 68: 110-150
11449759	66		110	150	0538126799	4, 66: 50-100, 66: 110-150, 67: 110-150, 68: 110-150
11449759	66		150	200	0538126859	4, 66: 50-100, 66: 110-150, 67: 110-150, 68: 110-150

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020100458/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020100458/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie vluchtig			
Olie vluchtig (C5 - C10)	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PF0A (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

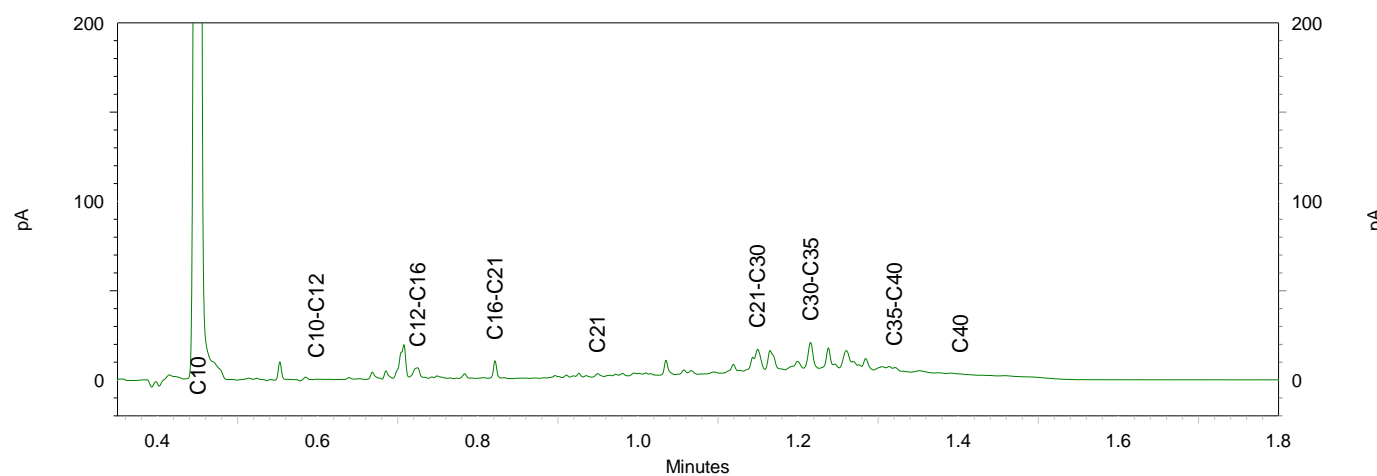
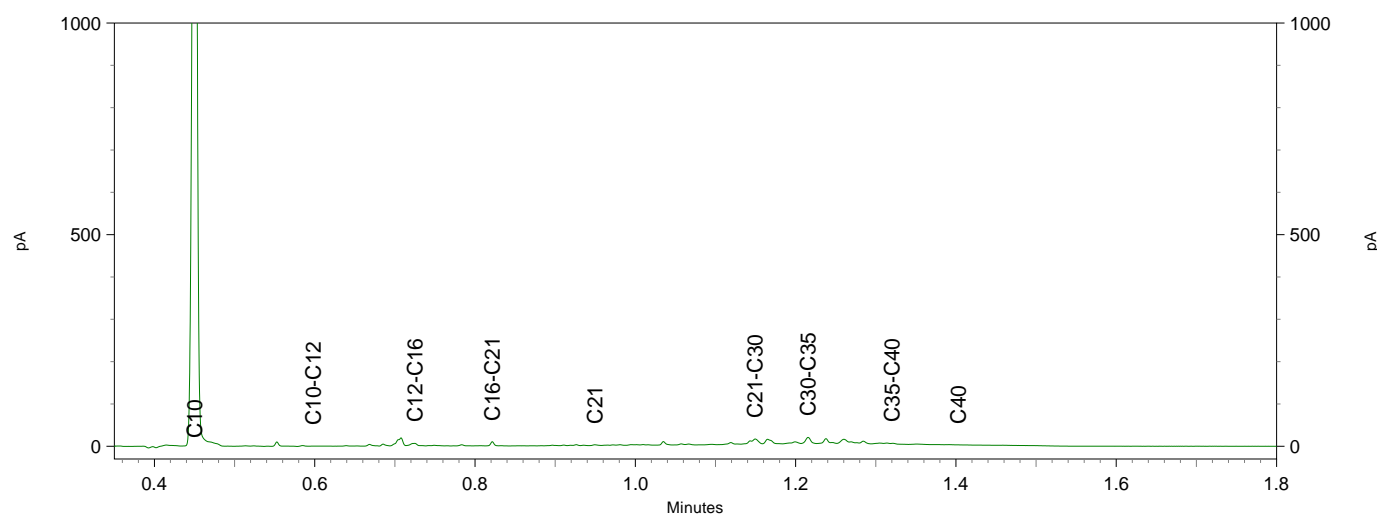
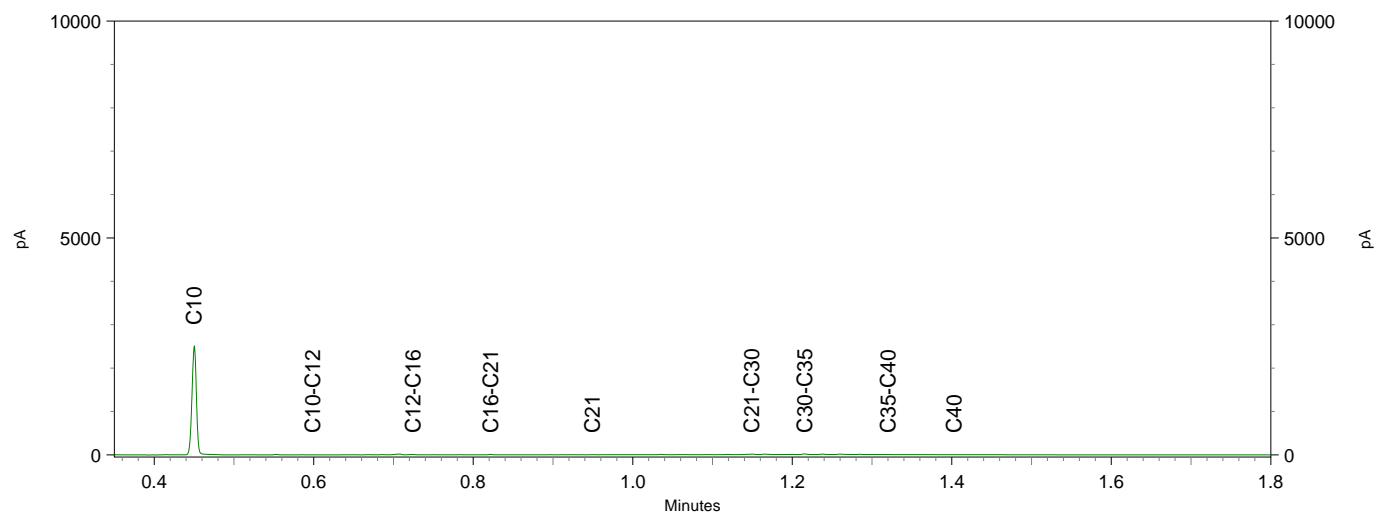
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 11449758

Certificate no.: 2020100458

Sample description.: 3, 66: 0-50, 67: 0-50, 68: 0-50

V



NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 16-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020107965/1
Uw project/verslagnummer	18301
Uw projectnaam	RWZI Oijen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Jul-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020107965/1
Startdatum 13-Jul-2020
Rapportagedatum 16-Jul-2020/15:49
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	81.8	86.0	89.7	90.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2 ¹⁾	3.4 ¹⁾	1.6	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	98	96	97	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			14.1	5.5
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds			78	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			0.32	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			9.5	3.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds			12	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			22	4.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds			21	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds			84	24
Minerale olie vluchtig					
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2.0			
Q Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2.1			
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4.1			
Q Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2.6			
Q Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6.7			
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0	<6.0	<6.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C69, 69: 170-190	09-Jul-2020	11472758
2	C, 69: 0-25, 70: 0-50	09-Jul-2020	11472759
3	FMM1, 72: 0-50, 75: 0-50, 80: 0-50, 81: 0-50	09-Jul-2020	11472760
4	FMM2, 71: 15-50, 79: 8-50, 82: 8-50	09-Jul-2020	11472761



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020107965/1
Startdatum 13-Jul-2020
Rapportagedatum 16-Jul-2020/15:49
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	

Nr. Monsteromschrijving

1	C69, 69: 170-190
2	C, 69: 0-25, 70: 0-50
3	FMM1, 72: 0-50, 75: 0-50, 80: 0-50, 81: 0-50
4	FMM2, 71: 15-50, 79: 8-50, 82: 8-50

Datum monstername Monster nr.

09-Jul-2020	11472758
09-Jul-2020	11472759
09-Jul-2020	11472760
09-Jul-2020	11472761

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020107965/1

Pagina 1/1

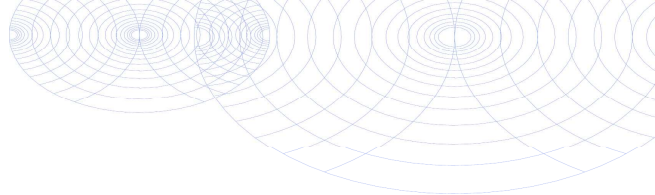
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11472758	69		170	190	0550287931	C69, 69: 170-190
11472759	69		0	25	0538126536	C, 69: 0-25, 70: 0-50
11472759	70		0	50	0538126445	C, 69: 0-25, 70: 0-50
11472760	81		0	50	0538126539	FMM1, 72: 0-50, 75: 0-50, 80: 0-50
11472760	80		0	50	0538126523	FMM1, 72: 0-50, 75: 0-50, 80: 0-50
11472760	72		0	50	0538126538	FMM1, 72: 0-50, 75: 0-50, 80: 0-50
11472760	75		0	50	0538126597	FMM1, 72: 0-50, 75: 0-50, 80: 0-50
11472761	82		8	50	0538126541	FMM2, 71: 15-50, 79: 8-50, 82: 0-50
11472761	79		8	50	0538126599	FMM2, 71: 15-50, 79: 8-50, 82: 0-50
11472761	71		15	50	0538126594	FMM2, 71: 15-50, 79: 8-50, 82: 0-50

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020107965/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020107965/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie vluchtig			
Olie vluchtig (C5 - C10)	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 21-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020111228/1
Uw project/verslagnummer	18301
Uw projectnaam	RWZI Oijen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Jul-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18301	Certificaatnummer/Versie	2020111228/1
Uw projectnaam	RWZI Oijen	Startdatum	17-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Jul-2020/16:11
Monsternemer	Robert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	90.5	85.3	94.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	3.8 ¹⁾	0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.1		
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	67		
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20		
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10.0		
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050		
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	75		
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	FMM3, 73: 0-50, 78: 0-50	15-Jul-2020	11482274
2	C100, 83: 0-15, 85: 0-50, 86: 0-50	15-Jul-2020	11482275
3	D100, 84: 0-40	15-Jul-2020	11482276

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020111228/1
Startdatum 17-Jul-2020
Rapportagedatum 21-Jul-2020/16:11
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050		
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050		
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050		
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050		
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050		
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050		
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050		
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050		
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050		
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	FMM3, 73: 0-50, 78: 0-50	15-Jul-2020	11482274
2	C100, 83: 0-15, 85: 0-50, 86: 0-50	15-Jul-2020	11482275
3	D100, 84: 0-40	15-Jul-2020	11482276

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020111228/1

Pagina 1/1

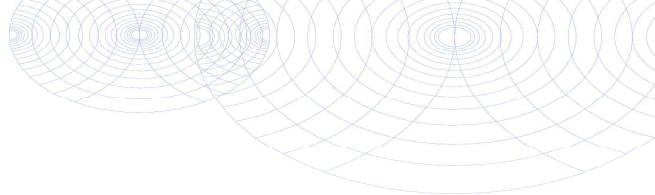
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11482274	73		0	50	0538126161	FMM3, 73: 0-50, 78: 0-50
11482274	78		0	50	0538126110	FMM3, 73: 0-50, 78: 0-50
11482275	83		0	15	0538126148	C100, 83: 0-15, 85: 0-50, 86: 0-50
11482275	85		0	50	0538126135	C100, 83: 0-15, 85: 0-50, 86: 0-50
11482275	86		0	50	0538126159	C100, 83: 0-15, 85: 0-50, 86: 0-50
11482276	84		0	40	0538126153	D100, 84: 0-40

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020111228/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020111228/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jan
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 30-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020115388/1
Uw project/verslagnummer	18301
Uw projectnaam	RWZI Oijen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jul-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020115388/1
Startdatum 27-Jul-2020
Rapportagedatum 30-Jul-2020/11:37
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L		150			23
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20			<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L		<2.0			<2.0
S Koper (Cu)	µg/L		<2.0			<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050			<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L		<2.0			<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L		<3.0			<3.0
S Lood (Pb)	µg/L		<2.0			<2.0
S Zink (Zn)	µg/L		<10			<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L		<0.20			<0.20
S Toluene	µg/L		<0.20			<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L		<0.20			<0.20
S o-Xyleen	µg/L		<0.10			<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L		<0.20			<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L		0.21 ¹⁾			0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L		<0.90			<0.90
S Naftaleen	µg/L		<0.020			<0.020
S Styreen	µg/L		<0.20			<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L		<0.20			<0.20
S Trichloormethaan	µg/L		<0.20			<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10			<0.10
S Trichlooretheen	µg/L		<0.20			<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10			<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.20			<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.20			<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10			<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10			<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		2.8			<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb33, 33-33: 320-420	27-Jul-2020	11495834
2	Pb66, 66-66: 480-580	27-Jul-2020	11495835
3	Pb69, 69-69: 0-0	27-Jul-2020	11495836
4	Pb83, 83-83: 0-0	27-Jul-2020	11495837
5	Pb-best4, pbb4-pbb4: 0-0	27-Jul-2020	11495838

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020115388/1
Startdatum 27-Jul-2020
Rapportagedatum 30-Jul-2020/11:37
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10			<0.10
CKW (som)	µg/L		2.8			<1.6
S Tribroommethaan	µg/L		<0.20			<0.20
S Vinylchloride	µg/L		0.87			<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0.10			<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L		2.9			0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20			<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20			<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20			<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0.42			0.42
Minerale olie vluchtig						
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20		<20	<20	
Q Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30		<30	<30	
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50		<50	<50	
Q Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30		<30	<30	
Q Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80		<80	<80	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Pb33, 33-33: 320-420
- 2 Pb66, 66-66: 480-580
- 3 Pb69, 69-69: 0-0
- 4 Pb83, 83-83: 0-0
- 5 Pb-best4, pbb4-pbb4: 0-0

Datum monstername

- | | |
|-------------|----------|
| 27-Jul-2020 | 11495834 |
| 27-Jul-2020 | 11495835 |
| 27-Jul-2020 | 11495836 |
| 27-Jul-2020 | 11495837 |
| 27-Jul-2020 | 11495838 |

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020115388/1

Pagina 1/1

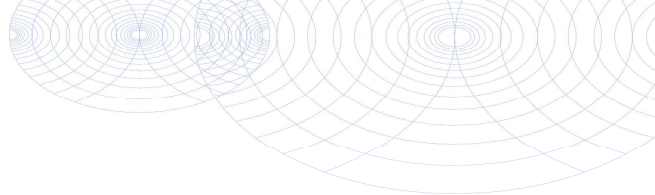
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11495834	33		320	420	0680460950	Pb33, 33-33: 320-420
11495834	33		320	420	0680460932	Pb33, 33-33: 320-420
11495835	66		480	580	0680460965	Pb66, 66-66: 480-580
11495835	66		480	580	0680460262	Pb66, 66-66: 480-580
11495835					0800831227	Pb66, 66-66: 480-580
11495836	69		0	0	0680460530	Pb69, 69-69: 0-0
11495836	69		0	0	0680460958	Pb69, 69-69: 0-0
11495837	83		0	0	0680460938	Pb83, 83-83: 0-0
11495837	83		0	0	0680460956	Pb83, 83-83: 0-0
11495838	pbb4		0	0	0680460263	Pb-best4, pbb4-pbb4: 0-0
11495838	pbb4		0	0	0800831375	Pb-best4, pbb4-pbb4: 0-0
11495838	pbb4		0	0	0680460315	Pb-best4, pbb4-pbb4: 0-0

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020115388/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020115388/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie vluchtig			
Olie vluchtig C5-C10	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jan
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 04-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020115415/1
Uw project/verslagnummer	18301
Uw projectnaam	RWZI Oijen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jul-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18301
Uw projectnaam RWZI Oijen
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020115415/1
Startdatum 29-Jul-2020
Rapportagedatum 04-Aug-2020/14:56
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	68.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	95
Minerale olie vluchtig		
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2.0
Q Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2.1
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4.1
Q Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2.6
Q Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6.7
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. **Monsteromschrijving**
1 83-2A, 83-2: 190-210

Datum monstername 27-Jul-2020
Monster nr. 11495928

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

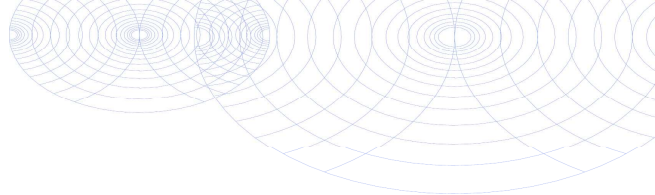


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd. VA

TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020115415/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11495928	83-2		190	210	0550176971	83-2A, 83-2: 190-210

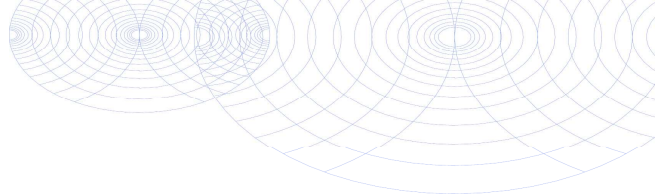
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020115415/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020115415/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Minerale olie vluchtig			
Olie vluchtig (C5 - C10)	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage 6

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in

Projectnummer 18301
Projectnaam RWZI Oijen
Ordernummer
Datum monstername 25-05-2020
Monsternemer Robert
Certificaatnummer 2020081777
Startdatum 29-05-2020
Rapportagedatum 09-06-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
[THK dec 2019]										
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,6								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	80,4	80,4							
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,6	21,6							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	98	110,1		20				920	-0,11
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,4499	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,01
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	14,54	<=AW	3	15	35	190	190	0,00
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	14,81	<=AW	5	40	54	190	190	-0,17
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0381	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	32,12	<=AW	4	35		100	100	-0,04
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	26,56	<=AW	10	50	210	530	530	-0,05
Zink (Zn)	mg/kg ds	90	107	<=AW	20	140	200	720	720	-0,06
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Polychloorbifenyleen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1		0,1	0,8	3	3			[AW]
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1		0,1	0,8	3	3			[AW]
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1		0,1	0,8	3	3			[AW]
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1		0,1	0,8	3	3			[AW]
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,2		0,1	0,8	7	7			[AW]
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1		0,1	0,8	7	7			[AW]
perfluoronaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1		0,1	0,8	3	3			[AW]
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1		0,1	0,8	3	3			[AW]
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1		0,1	0,8	3	3			[AW]
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1		0,1	0,8	3	3			[AW]
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0,1		0,1	0,8	3	3			[AW]
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1		0,1	0,8	3	3			[AW]
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1		0,1	0,8	3	3			[AW]
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1		0,1	0,8	3	3			[AW]
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1		0,1	0,8	3	3			[AW]
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1		0,1	0,8	3	3			[AW]
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1		0,1	0,8	3	3			[AW]
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1		0,1	0,8	3	3			[AW]
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,6		0,1	0,9	3	3			[AW]
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2		0,1	0,9	3	3			[AW]
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1		0,1	0,8	3	3			[AW]
4:2 fluorotelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
6:2 fluorotelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluorotelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
10:2 fluorotelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOA)	µg/kg ds	<0,1								
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluorotelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1								
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,3		0,1	0,8	7	7			[AW]
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,8		0,1	0,9	3	3			[AW]
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11390006	MMA3.2, 13: 50-100, 13: 130-170, 13: 170-220, 14-40-90, 14: 180-230, 15: 50-100, 15: 100-
Eindoordeel:	Altijd toepasbaar	
Gebruikte afkortingen		
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
AW	Achtergrondwaarde	
<= AW	Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
RG Eis	Vereiste rapportagegrens	
IW	Interventiewaarde	

Bodemindex (BI) = (Bodemindex omgekeerd resultaat - AW) / (IW - AW)
BI > achtergrondwaarde (grond)
BI = interventiewaarde
Bodemindex < 0 betekent: Bodem omgekeerd resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Bodem omgekeerd resultaat 'g' tussen de AW en de Toeswaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Toeswaarde
0,5 < Bodemindex < 1: betekent: Bodem omgekeerd resultaat 'g' tussen de Toeswaarde en IW
Bodemindex = 1:0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
Bodemindex > 1 betekent: BI overschreden
BI: de Toeswaarde de afwijking van de Bodemindex waarde geven vertelt u hoe ver u bent van de Toeswaarde bij de interpretatie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Projectnummer	18301
Projectnaam	RWZI Oijen
Ordernummer	
Datum monsternamen	25-05-2020
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2020081777
Startdatum	29-05-2020
Rapportagedatum	09-06-2020

Analys	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
[THK dec 2019]										
Bodemtype correctie										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	79,7	79,7							
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49							
Gloeirest	% (m/m) ds	100								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,89		20				920	<RG
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2384	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	<RG
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	12,74	<=AW	3	15	35	190	190	<0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,071	<=AW	5	40	54	190	190	<RG
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0497	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,8	21,5	<=AW	4	35		100	100	<0,21
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,88	<=AW	10	50	210	530	530	<RG
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,08	<=AW	20	140	200	720	720	<RG
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Polychloorbifenyleen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7		[AW]
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7		[AW]
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorodecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorododecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,9	3	3		[AW]
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,9	3	3		[AW]
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFO):	µg/kg ds	<0,1								
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA):	µg/kg ds	<0,1								
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1								
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	7			[AW]
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,1			0,1	0,9	3	3		[AW]
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	<0,03

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11390007	MMA3.3, 15: 220-270, 15: 320-370, 15: 420-470, 14: 370-420, 14: 420-470
Eendoordeel:	Altijd toepasbaar	
Gebruikte afkortingen	<p> GSSD Gestandaardiseerd gehalte AW Achtergrondwaarde << AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde RG Eis Vereiste rapportagegrens IW Interventiewaarde </p>	
<p> Bodemindex (BI) = Bodem ongemiddeld resultaat - AW / (RG - AW) AW = achtergrondwaarde (grond) IW = interventiewaarde Bodemindex < 0 betekent: Bodem ongemiddeld resultaat < AW Bodemindex = 0: geeft de 1e prijs aan de Achtergrondwaarde < 0 Bodemindex < 0.5 betekent: bodem ongemiddeld resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde Bodemindex = 0.5: geeft de 2e prijs aan de Tussenwaarde 0.5 < Bodemindex < 1 betekent: Bodem ongemiddeld resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW Bodemindex = 1: geeft de 3e prijs aan de Interventiewaarde Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden NB de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarden hebben geen eenheid (kg/m³) de interpretaties </p>		

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monstername 25-05-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020081505
 Startdatum 28-05-2020
 Rapportagedatum 09-06-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
[THK dec 2019]										
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	90,2	90,2							
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5							
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,6	17,6							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	94	123,5		20				920	-0,09
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,3409	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,02
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,8	12,73	<=AW	3	15	35	190	190	-0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	14,63	<=AW	5	40	54	190	190	-0,17
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,04	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	29,17	<=AW	4	35		100	100	-0,09
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	25,46	<=AW	10	50	210	530	530	-0,05
Zink (Zn)	mg/kg ds	89	116,9	<=AW	20	140	200	720	720	-0,04
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30,8							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,6	22,4							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Polychloorbifenyleen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,2			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,2			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,9			0,1	0,8	7	7		[IND]
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7		[AW]
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	3,7			0,1	0,9	3	3		[NT]
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,9			0,1	0,9	3	3		[AW]
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOA)	µg/kg ds	<0,1								
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOA)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1								
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	1			0,1	0,8	7	7		[IND]
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	4,6			0,1	0,9	3	3		[NT]
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,061	0,061							
Benzo(a)anthracene	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	0,391	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11389042 MMA1A, 07: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50
 Eindoordeel: Altijd toepasbaar
 Gebruikte afkortingen
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenswaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenswaarde
0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenswaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
BI: de Tussenswaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretatie.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in

Projectnummer	18301
Projectnaam	RWZI Oijen
Ordernummer	
Datum monstername	25-05-2020
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2020081505
Startdatum	28-05-2020
Rapportagedatum	09-06-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
[THK dec 2019]										
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,6								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		27,8								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	82,9	82,9							
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6							
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27,8	27,8							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	110,1		20				920	-0,11
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,3206	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,02
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	12,88	<=AW	3	15	35	190	190	-0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	14,23	<=AW	5	40	54	190	190	-0,17
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06	0,0608	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	25,93	<=AW	4	35		100	100	-0,14
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	23,43	<=AW	10	50	210	530	530	-0,06
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	102,6	<=AW	20	140	200	720	720	-0,06
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Polychloorbifenyleen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,3			0,1	0,8	7	7		[AW]
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7		[AW]
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,2			0,1	0,9	3	3		[AW]
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,3			0,1	0,9	3	3		[AW]
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOA)	µg/kg ds	<0,1								
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOA)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1								
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,3			0,1	0,8	7	7		[AW]
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,5			0,1	0,9	3	3		[AW]
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenantheen	mg/kg ds	0,052	0,052							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15							
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,085	0,085							
Chryseen	mg/kg ds	0,088	0,088							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,6	0,608	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,02

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11389043	MMA18, 07: 100-150, 07: 150-200, 09: 50-100, 10: 50-100
Eindoordeel:	Altijd toepasbaar	
Gebruikte afkortingen		
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
AW	Achtergrondwaarde	
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
RG Eis	Vereiste rapportagegrens	
IW	Interventiewaarde	

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenvaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenvaarde
0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenvaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
BI: de Tussenvaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretatie.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in

Projectnummer	18301
Projectnaam	RWZI Oijen
Ordernummer	
Datum monsternamen	25-05-2020
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2020081505
Startdatum	28-05-2020
Rapportagedatum	09-06-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
[THK dec 2019]										
Bodemtype correctie										
Organische stof		0,9								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		28,9								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	77,8	77,8							
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	28,9	28,9							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	106,6		20				920	-0,11
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,3777	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,02
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	10,7	<=AW	3	15	35	190	190	-0,02
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	15,03	<=AW	5	40	54	190	190	-0,17
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	28,79	<=AW	4	35		100	100	-0,10
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	27,32	<=AW	10	50	210	530	530	-0,05
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	100,2	<=AW	20	140	200	720	720	-0,07
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Polychloorbifenyleen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7		[AW]
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7		[AW]
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,2			0,1	0,9	3	3		[AW]
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,9	3	3		[AW]
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOA)	µg/kg ds	<0,1								
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOA)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1								
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	7	7		[AW]
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,3			0,1	0,9	3	3		[AW]
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	
3	11389044	MMA1C, 07: 200-250, 08: 100-150, 09: 200-250, 10: 150-200, 11: 100-150, 11: 150-175	
Eindoordeel:	Altijd toepasbaar		
Gebruikte afkortingen			
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte		
AW	Achtergrondwaarde		
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde		
RG Eis	Vereiste rapportagegrens		
IW	Interventiewaarde		

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenvaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenvaarde
0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenvaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
NB: de Tussenvaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen vertrekpunt kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monstername 25-05-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020081505
 Startdatum 28-05-2020
 Rapportagedatum 09-06-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
[THK dec 2019]										
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,3								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	91,5	91,5							
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,3	13,3							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	67	107,6		20				920	-0,11
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,393	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,02
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,4	14,78	<=AW	3	15	35	190	190	0,00
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,7	14,37	<=AW	5	40	54	190	190	-0,17
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,076	0,0921	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	28,54	<=AW	4	35		100	100	-0,10
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	25,95	<=AW	10	50	210	530	530	-0,05
Zink (Zn)	mg/kg ds	74	111,2	<=AW	20	140	200	720	720	-0,05
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6	30							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Polychloorbifenyleen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,6			0,1	0,8	7	7		[AW]
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7		[AW]
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,7			0,1	0,9	3	3		[AW]
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2			0,1	0,9	3	3		[AW]
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOA)	µg/kg ds	<0,1								
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOA)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1								
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,7			0,1	0,8	7	7		[AW]
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,9			0,1	0,9	3	3		[AW]
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,082	0,082							
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	0,397	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 11389045 MMA3A, 13: 0-50, 14: 0-40, 15: 0-50
 Eindoordeel: Altijd toepasbaar
 Gebruikte afkortingen
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenswaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenswaarde
0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenswaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
BI: de Tussenswaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretatie.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monstername 14-05-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020076038
 Startdatum 19-05-2020
 Rapportagedatum 26-05-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,6								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,9								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	82,6	82,6							
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6							
Gloeirest	% (m/m) ds	98								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,9	11,9							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	68	117,8		20				920	-0,10
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3437	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,02
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,4	15,87	Wonen	3	15	35	190	190	0,00
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,2	14,19	<=AW	5	40	54	190	190	-0,17
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07	0,0866	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88		190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	33,56	<=AW	4	35		100	100	-0,02
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	21,28	<=AW	10	50	210	530	530	-0,06
Zink (Zn)	mg/kg ds	80	126,3	<=AW	20	140	200	720	720	-0,02
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11371232	MMA2.1, 06: 100-120
Eindoordeel:	Altijd toepasbaar	
Gebruikte afkortingen		
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
AW	Achtergrondwaarde	
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
RG Eis	Vereiste rapportagegrens	
IW	Interventiewaarde	

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)	
AW = achtergrondwaarde (grond)	
IW = interventiewaarde	
Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW	
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde	
0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde	
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde	
0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW	
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde	
Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden	
NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 14-05-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020076038
 Startdatum 19-05-2020
 Rapportagedatum 26-05-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	80,6	80,6							
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,6	21,6							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	89	99,96		20				920	-0,12
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,5161	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,01
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	16,77	Wonen	3	15	35	190	190	0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	17,28	<=AW	5	40	54	190	190	-0,15
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0381	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	33,23	<=AW	4	35		100	100	-0,03
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	46,2	<=AW	10	50	210	530	530	-0,01
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	118,8	<=AW	20	140	200	720	720	-0,04
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11371233	MMA3.1, 16: 50-100, 16: 100-140, 16: 150-200
Eindoordeel:	Altijd toepasbaar	
Gebruikte afkortingen		
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
AW	Achtergrondwaarde	
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
RG Eis	Vereiste rapportagegrens	
IW	Interventiewaarde	

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde
0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monstername 12-05-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020074759
 Startdatum 15-05-2020
 Rapportagedatum 22-05-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		3,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#						
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	93,7	93,7							
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5							
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11367324 MMC3, 32: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
 AW = achtergrondwaarde (grond)
 IW = interventiewaarde
 - Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
 - Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
 - Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde
 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
 - Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
 - Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
 NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monstername 12-05-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020074759
 Startdatum 15-05-2020
 Rapportagedatum 22-05-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
---------	---------	---	------	---------	--------	----	-------	-----------	----	----

Bodemtype correctie

Organische stof 0,8
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2,1

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 92,5
 Organische stof % (m/m) ds 0,8
 Gloeirest % (m/m) ds 99
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 2,1

Metalen

IJzer(Fe) mg/kg ds 3700

Anorganische verbindingen

Chloride mg/kg ds <5,0 <RG

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11367325 MME1, 41: 8-50, 42: 10-60, 43: 8-50

Eindoordeel:

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde
0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monstername 12-05-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020074759
 Startdatum 15-05-2020
 Rapportagedatum 22-05-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#						
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	95	95							
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49							
Gloeirest	% (m/m) ds	99								
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11367326 MMD2, 35: 8-40, 36: 8-50, 37: 8-50
 Eindoordeel: Altijd toepasbaar
 Gebruikte afkortingen
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
 AW = achtergrondwaarde (grond)
 IW = interventiewaarde
 - Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
 - Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
 - Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde
 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
 - Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
 - Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
 NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monstername 12-05-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020072639
 Startdatum 13-05-2020
 Rapportagedatum 19-05-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
---------	---------	---	------	---------	--------	----	-------	-----------	----	----

Bodemtype correctie

Organische stof 3,1
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 75,5
 Organische stof % (m/m) ds 3,1
 Gloeirest % (m/m) ds 97

Minerale olie vluchtig

Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6 mg/kg ds <2,0
 Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8 mg/kg ds <2,1
 Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8 mg/kg ds <4,1
 Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10 mg/kg ds <2,6
 Olie Vluchtig >C5-C10 mg/kg ds <6,7

<RG
 <RG
 <RG
 <RG
 <RG

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11360277 C2, 31: 300-320

Eindoordeel:
Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW) AW = achtergrondwaarde (grond) IW = interventiewaarde Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monstername 12-05-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020072639
 Startdatum 13-05-2020
 Rapportagedatum 19-05-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
---------	---------	---	------	---------	--------	----	-------	-----------	----	----

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25 #

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 79,5
 Organische stof % (m/m) ds <0,7
 Gloeirest % (m/m) ds 99

Minerale olie vluchtig

Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6 mg/kg ds <2,0
 Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8 mg/kg ds <2,1
 Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8 mg/kg ds <4,1
 Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10 mg/kg ds <2,6
 Olie Vluchtig >C5-C10 mg/kg ds <6,7

<RG
 <RG
 <RG
 <RG
 <RG

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11360278 D1, 35: 230-250

Eindoordeel:
Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW) AW = achtergrondwaarde (grond) IW = interventiewaarde Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 06-05-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020070527
 Startdatum 08-05-2020
 Rapportagedatum 14-05-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#						
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	95,1	95,1							
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49							
Gloeirest	% (m/m) ds	99								
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11353282 MMB1, 23: 8-50, 24: 8-50, 25: 8-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)

AW = achtergrondwaarde (grond)

IW = interventiewaarde

Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW

Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde

0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde

Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde

0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW

Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde

Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 06-05-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020070527
 Startdatum 08-05-2020
 Rapportagedatum 14-05-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#						
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	89,1	89,1							
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,96							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11353284 MMC1, 29: 0-50, 30: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
 AW = achtergrondwaarde (grond)
 IW = interventiewaarde
 Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
 • **Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde**
 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
 • **Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde**
 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
 • **Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde**
 Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
 NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 06-05-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020070527
 Startdatum 08-05-2020
 Rapportagedatum 14-05-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#						
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	95,7	95,7							
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49							
Gloeirest	% (m/m) ds	99								
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,8	34							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,4	32							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11353283 MMB2, 26: 8-50, 27: 8-50, 28: 8-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
 AW = achtergrondwaarde (grond)
 IW = interventiewaarde
 Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
 • **Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde**
 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
 • **Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde**
 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
 • **Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde**
 Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
 NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de

Projectnummer	18301
Projectnaam	RW2I Oijen
Ordernummer	
Datum monstername	06-05-2020
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2020070527
Startdatum	08-05-2020
Rapportagedatum	14-05-2020

Analyse	Eenheid	4	GSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000										
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	89,8	89,8							
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4							
Gloeirest	% (m/m) ds	98								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12	12							
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5	25							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	66	113,7		20				920	-0,10
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,3582	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,02
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,3	13,94	<=AW	3	15	35	190	190	-0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	15,38	<=AW	5	40	54	190	190	-0,16
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0432	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	30,23	<=AW	4	35		100	100	-0,07
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	27,89	<=AW	10	50	210	530	530	-0,05
Zink (Zn)	mg/kg ds	72	113,3	<=AW	20	140	200	720	720	-0,05
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,2			0,1	0,8	3	3		
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,4			0,1	0,8	7	7		
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7		
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,9			0,1	0,9	3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,4			0,1	0,9	3	3		
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1								
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,5			0,1	0,8	7	7		
som PFOS (*10,7)	µg/kg ds	2,3			0,1	0,9	3	3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	0,26	0,26							
Anthracen	mg/kg ds	0,069	0,069							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35							
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,17	0,17							
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,066	0,066							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,075	0,075							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,092	0,092							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	1,407	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	0,00

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11353285	MMG1, 44: 0-50, 45: 0-50, 48: 0-50, 46: 0-50, 49:0-30
Eindoordeel:	Altijd toepasbaar	
Gebruikte afkortingen		
GSD	Gestandaardiseerd gehalte	
AW	Achtergrondwaarde	
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
RG Eis	Vereiste rapportagegrens	
IW	Interventiewaarde	

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
- Bodemindex < 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenswaarde
Bodemindex < 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenswaarde
0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenswaarde en IW
Bodemindex < 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
NB: de Tussenswaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen vertaalkader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de

Projectnummer	18301
Projectnaam	RW2I Oijen
Ordernummer	
Datum monstername	06-05-2020
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2020070527
Startdatum	08-05-2020
Rapportagedatum	14-05-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,8								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000										
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	84,2	84,2							
Organische stof	% (m/m) ds	2	2							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,8	15,8							
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	90	128		20				920	-0,08
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,3551	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,02
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	15,41	Wonen	3	15	35	190	190	0,00
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	15,42	<=AW	5	40	54	190	190	-0,16
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0411	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	31,2	<=AW	4	35		100	100	-0,06
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	23,82	<=AW	10	50	210	530	530	-0,05
Zink (Zn)	mg/kg ds	86	119,9	<=AW	20	140	200	720	720	-0,03
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,4			0,1	0,8	7	7		
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7		
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,8			0,1	0,9	3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,3			0,1	0,9	3	3		
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1								
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,5			0,1	0,8	7	7		
som PFOS (*10,7)	µg/kg ds	1,1			0,1	0,9	3	3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,365	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11353286	MMG2, 50: 0-50, 51: 0-50, 54: 0-50, 53: 0-50, 55:0-50, 59: 0-50, 60: 0-50, 61: 0-50, 62: 0-50
Eindoordeel:	Altijd toepasbaar	
Gebruikte afkortingen		
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
AW	Achtergrondwaarde	
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
RG Eis	Vereiste rapportagegrens	
IW	Interventiewaarde	

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
- Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenswaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenswaarde
0,5 < Bodemindex < 1: betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenswaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
Bodemindex > 1: betekent: IW overschreden
NB: de Tussenswaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen vertaalkader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de

Projectnummer	18301
Projectnaam	RW2I Oijen
Ordernummer	
Datum monstername	06-05-2020
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2020070527
Startdatum	08-05-2020
Rapportagedatum	14-05-2020

Analyse	Eenheid	6	GSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,9								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,3								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000										
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,1							
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,3	19,3							
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	89	109,1		20				920	-0,11
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,3401	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,02
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	14,59	<=AW	3	15	35	190	190	0,00
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	15,55	<=AW	5	40	54	190	190	-0,16
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0392	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	28,67	<=AW	4	35		100	100	-0,10
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	26,23	<=AW	10	50	210	530	530	-0,05
Zink (Zn)	mg/kg ds	87	109,8	<=AW	20	140	200	720	720	-0,05
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,6			0,1	0,8	7	7		
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7		
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	2,3			0,1	0,9	3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,4			0,1	0,9	3	3		
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1								
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,7			0,1	0,8	7	7		
som PFOS (*10,7)	µg/kg ds	2,6			0,1	0,9	3	3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	0,16	0,16							
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18							
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,11	0,11							
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,095	0,095							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,064	0,064							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,89	0,897	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,02

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11353287	MMG3, 52: 0-50, 57: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen	
GSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
- Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde
0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen vertaalkader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de

Projectnummer	18301
Projectnaam	RWZi Oijen
Ordernummer	
Datum monstername	06-05-2020
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2020070527
Startdatum	08-05-2020
Rapportagedatum	14-05-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	84,4	84,4							
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18	18							
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	55							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	60							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,3	46,5							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	87	112,4		20				920	-0,11
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,4146	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,01
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	14,06	<=AW	3	15	35	190	190	-0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	13,33	<=AW	5	40	54	190	190	-0,18
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0399	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	30	<=AW	4	35		100	100	-0,08
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	24,29	<=AW	10	50	210	530	530	-0,05
Zink (Zn)	mg/kg ds	81	106	<=AW	20	140	200	720	720	-0,06
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	7	7		
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7		
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,9			0,1	0,9	3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,3			0,1	0,9	3	3		
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1								
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,2			0,1	0,8	7	7		
som PFOS (*10,7)	µg/kg ds	1,2			0,1	0,9	3	3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,373	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	11353288	MMG4, 53: 130-150, 58: 50-100, 55: 150-200
Eindoordeel:	Altijd toepasbaar	
Gebruikte afkortingen		
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
AW	Achtergrondwaarde	
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
RG Eis	Vereiste rapportagegrens	
IW	Interventiewaarde	

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
- Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenswaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenswaarde
0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenswaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
NB: de Tussenswaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen vertaalkader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de

Projectnummer	18301
Projectnaam	RWZ1 Oijen
Ordernummer	
Datum monstername	06-05-2020
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2020070527
Startdatum	08-05-2020
Rapportagedatum	14-05-2020

Analyse	Eenheid	8	GSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		23,5								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000										
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	80,6	80,6							
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23,5	23,5							
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,1	35,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	86	90,37		20				920	-0,14
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,453	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,01
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	12,59	<=AW	3	15	35	190	190	-0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	15,45	<=AW	5	40	54	190	190	-0,16
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	0,0565	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	26,12	<=AW	4	35		100	100	-0,14
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	33,77	<=AW	10	50	210	530	530	-0,03
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	124,7	<=AW	20	140	200	720	720	-0,03
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7		
perfluorooctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7		
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorododecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4			0,1	0,9	3	3		
perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,9	3	3		
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1								
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	7	7		
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,4			0,1	0,9	3	3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr.	Analyse-nr	Monster
8	11353289	MMG5, 53: 50-100, 55: 50-100, 56: 50-100, 58: 100-150, 59: 50-100, 59: 100-150
Eindoordeel:	Altijd toepasbaar	
Gebruikte afkortingen		
GSD	Gestandaardiseerd gehalte	
AW	Achtergrondwaarde	
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
RG Eis	Vereiste rapportagegrens	
IW	Interventiewaarde	

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde
0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
Bodemindex = 1: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretatie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de

Projectnummer	18301
Projectnaam	RW2I Oijen
Ordernummer	
Datum monstername	06-05-2020
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2020070527
Startdatum	08-05-2020
Rapportagedatum	14-05-2020

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000										
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	95,2	95,2							
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8							
Gloeirest	% (m/m) ds	98								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6							
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	60							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7	35							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	46	148,5		20				920	-0,06
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3528	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,02
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	10,77	<=AW	3	15	35	190	190	-0,02
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	29,41	<=AW	5	40	54	190	190	-0,07
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,051	0,0714	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,5	21,88	<=AW	4	35		100	100	-0,20
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24,46	<=AW	10	50	210	530	530	-0,05
Zink (Zn)	mg/kg ds	64	140,4	Wonen	20	140	200	720	720	0,00
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,2			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,4			0,1	0,8	7	7		
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7		
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,7			0,1	0,9	3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2			0,1	0,9	3	3		
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1								
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,4			0,1	0,8	7	7		
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	2			0,1	0,9	3	3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	0,1	0,1							
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17							
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,13	0,13							
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,078	0,078							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,148	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,01

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	11353290	MMH1, 63: 0-50, 65: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenswaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenswaarde
0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenswaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
NB: de Tussenswaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de

Projectnummer	18301
Projectnaam	RWZi Oijen
Ordernummer	
Datum monstername	06-05-2020
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2020070527
Startdatum	08-05-2020
Rapportagedatum	14-05-2020

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		24,5								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000										
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	79,1	79,1							
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2							
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24,5	24,5							
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	15,91							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	162,6		20				920	-0,04
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,4321	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,01
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	16,25	Wonen	3	15	35	190	190	0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	16,25	<=AW	5	40	54	190	190	-0,16
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0368	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	34,49	<=AW	4	35		100	100	-0,01
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	28,81	<=AW	10	50	210	530	530	-0,04
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	132,5	<=AW	20	140	200	720	720	-0,01
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	7	7		
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7		
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0,2			0,1	0,8	3	3		
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3			0,1	0,9	3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2			0,1	0,9	3	3		
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1								
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,2			0,1	0,8	7	7		
som PFOS (*10,7)	µg/kg ds	0,5			0,1	0,9	3	3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	0,057	0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,372	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
10	11353291	MMH2, 64: 90-140, 64: 140-190, 64: 200-250	AW = achtergrondwaarde (grond)
Eindoordeel:	Altijd toepasbaar		IW = interventiewaarde
Gebruikte afkortingen			Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte		Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde		0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenswaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde		Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenswaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens		0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenswaarde en IW
IW	Interventiewaarde		Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
			Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
			NB: de Tussenswaarde en/of de Bodemindex waarden hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monstername 06-05-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020069502
 Startdatum 08-05-2020
 Rapportagedatum 14-05-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
---------	---------	---	------	---------	--------	----	-------	-----------	----	----

Bodemtype correctie

Organische stof 2,3
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 78,3
 Organische stof % (m/m) ds 2,3
 Gloeirest % (m/m) ds 97

Minerale olie vluchtig

Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6 mg/kg ds <2,0
 Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8 mg/kg ds <2,1
 Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8 mg/kg ds <4,1
 Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10 mg/kg ds <2,6
 Olie Vluchtig >C5-C10 mg/kg ds <6,7

<RG
 <RG
 <RG
 <RG
 <RG

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11349376 1, 30: 170-190

Eindoordel:
Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW) AW = achtergrondwaarde (grond) IW = interventiewaarde Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 15-06-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020093171
 Startdatum 18-06-2020
 Rapportagedatum 26-06-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5						<RG
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	<RG

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11426373 1, pbb08-pbb08: 0-0

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

BodemIndex (BI) = (BotoVa omgerekend resultaat - S) / (IW - S)

S = streefwaarde

IW = interventiewaarde

BodemIndex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S

Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde

0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde

Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde

0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW

Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde

Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de BodemIndex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 15-06-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020093171
 Startdatum 18-06-2020
 Rapportagedatum 26-06-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5						<RG
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	<RG
Metalen									
Barium (Ba)	µg/L	68	68	*	20	50	337,5	625	0,03
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6	<RG
Kobalt (Co)	µg/L	3,3	3,3	-	2	20	60	100	-0,21
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	<RG
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3	<RG
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300	<RG
Nikkel (Ni)	µg/L	4,5	4,5	-	3	15	45	75	-0,18
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	<RG
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	800	<RG
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30	<RG
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000	<RG
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150	<RG
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07						<RG
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14						<RG
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70	0,00
BTEX (som)	µg/L	<0,90							<RG
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70	<RG
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300	<RG
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000	<RG
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400	<RG
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10	<RG
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500	<RG
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40	<RG
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900	<RG
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400	<RG
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300	<RG
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130	<RG
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07						<RG
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07						<RG
CKW (som)	µg/L	<1,6							<RG
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630	<RG
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5	<RG
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10	<RG
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14						<RG
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14						<RG
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14						<RG
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80	0,00
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L								0,77 en oordeel mogelijk

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11426374 2, pbb13-pbb13: 400-500
 Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde
 Gebruikte afkortingen
 - kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (BotoVa omgerekend resultaat - S) / (IW - S)

S = streefwaarde

IW = Interventiewaarde

- Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S

- **Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde**

- 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde

- **Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde**

- 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW

- **Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde**

- Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 15-06-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020093171
 Startdatum 18-06-2020
 Rapportagedatum 26-06-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5						<RG
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	<RG
Minerale olie vluchtig									
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	170	170						
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	21						<RG
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	180	180						
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30	21						<RG
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	180	180						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11426375 3, pbb107-pbb107: 140-240

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (BotoVa omgerekend resultaat - S) / (IW - S)
 S = streefwaarde
 IW = Interventiewaarde
 Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde
 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde
 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
 Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
 NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 15-06-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020093171
 Startdatum 18-06-2020
 Rapportagedatum 26-06-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5						<RG
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	<RG

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 11426376 4, 26-26: 330-430

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

BodemIndex (BI) = (BotoVa omgerekend resultaat - S) / (IW - S)

S = streefwaarde

IW = interventiewaarde

BodemIndex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S

Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde

0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde

Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde

0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW

Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde

Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de BodemIndex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 15-06-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020093171
 Startdatum 18-06-2020
 Rapportagedatum 26-06-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5						<RG
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	<RG
Metalen									
Barium (Ba)	µg/L	38	38	-	20	50	337,5	625	-0,02
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6	<RG
Kobalt (Co)	µg/L	4,3	4,3	-	2	20	60	100	-0,20
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	<RG
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3	<RG
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300	<RG
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75	<RG
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	<RG
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	800	<RG
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30	<RG
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000	<RG
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150	<RG
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07						<RG
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14						<RG
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70	0,00
BTEX (som)	µg/L	<0,90							<RG
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70	<RG
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300	<RG
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000	<RG
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400	<RG
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10	<RG
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500	<RG
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40	<RG
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900	<RG
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400	<RG
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300	<RG
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130	<RG
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07						<RG
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07						<RG
CKW (som)	µg/L	<1,6							<RG
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630	<RG
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5	<RG
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10	<RG
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14						<RG
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14						<RG
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14						<RG
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80	0,00
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	en oordeel mogelijk					

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11426377	5, 56-56: 230-330
Eindoordeel:	Voldoet aan Streefwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - S) / (IW - S) S = streefwaarde IW = interventiewaarde	
- Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S	- Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde
- 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde	- Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde
- 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW	- Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
- Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden	
NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 15-06-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020093171
 Startdatum 18-06-2020
 Rapportagedatum 26-06-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5						<RG
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	<RG
Metalen									
Barium (Ba)	µg/L	35	35	-	20	50	337,5	625	-0,03
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6	<RG
Kobalt (Co)	µg/L	4,6	4,6	-	2	20	60	100	-0,19
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	<RG
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3	<RG
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300	<RG
Nikkel (Ni)	µg/L	8,8	8,8	-	3	15	45	75	-0,10
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	<RG
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	800	<RG
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30	<RG
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000	<RG
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150	<RG
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07						<RG
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14						<RG
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70	0,00
BTEX (som)	µg/L	<0,90							<RG
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70	<RG
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300	<RG
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000	<RG
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400	<RG
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10	<RG
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500	<RG
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40	<RG
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900	<RG
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400	<RG
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300	<RG
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130	<RG
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07						<RG
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07						<RG
CKW (som)	µg/L	<1,6							<RG
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630	<RG
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5	<RG
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10	<RG
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14						<RG
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14						<RG
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14						<RG
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80	0,00
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	en oordeel mogelijk					

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11426378	6, 47-42: 250-350
Eindoordeel:	Voldoet aan Streefwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - S) / (IW - S) S = streefwaarde IW = interventiewaarde	
- Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S	
- Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde	
- 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde	
- Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde	
- 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW	
- Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde	
- Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden	
NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 15-06-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020093171
 Startdatum 18-06-2020
 Rapportagedatum 26-06-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
Metalen									
Ijzer (Fe)	mg/L	21	21						
Anorganische verbindingen									
Chloride	mg/L	46	46	-	50	100			0,54

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 11426379 7, 42-42: 250-350

Eindoordel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - S) / (IW - S)

S = streefwaarde

IW = interventiewaarde

Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S

Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde

0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde

Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde

0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW

Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde

Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 15-06-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020093171
 Startdatum 18-06-2020
 Rapportagedatum 26-06-2020

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5						<RG
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	<RG
Minerale olie vluchtig									
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	14						<RG
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	21						<RG
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	35						<RG
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30	21						<RG
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80	56						<RG

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 8 11426380 8, 35-35: 280-380

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (BotoVa omgerekend resultaat - S) / (IW - S)
 S = streefwaarde
 IW = Interventiewaarde
 Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde
 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde
 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
 Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
 NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monstername 15-06-2020
 Monsteremer Robert
 Certificaatnummer 2020093171
 Startdatum 18-06-2020
 Rapportagedatum 26-06-2020

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5						<RG
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	<RG
Minerale olie vluchtig									
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	14						<RG
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	21						<RG
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	35						<RG
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30	21						<RG
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80	56						<RG

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 9 11426381 9, 31-31: 390-490

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (BotoVa omgerekend resultaat - S) / (IW - S)

S = streefwaarde

IW = Interventiewaarde

Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S

Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde

0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde

Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde

0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW

Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde

Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 15-06-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020093171
 Startdatum 18-06-2020
 Rapportagedatum 26-06-2020

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5						<RG
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	<RG
Metalen									
Barium (Ba)	µg/L	42	42	-	20	50	337,5	625	-0,01
Cadmium (Cd)	µg/L	0,24	0,24	-	0,2	0,4	3,2	6	-0,03
Kobalt (Co)	µg/L	4,6	4,6	-	2	20	60	100	-0,19
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	<RG
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3	<RG
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300	<RG
Nikkel (Ni)	µg/L	6,8	6,8	-	3	15	45	75	-0,14
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	<RG
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	800	<RG
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30	<RG
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000	<RG
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150	<RG
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07						<RG
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14						<RG
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70	0,00
BTEX (som)	µg/L	<0,90							<RG
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70	<RG
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300	<RG
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000	<RG
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400	<RG
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10	<RG
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500	<RG
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40	<RG
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900	<RG
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400	<RG
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300	<RG
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130	<RG
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07						<RG
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07						<RG
CKW (som)	µg/L	<1,6							<RG
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630	<RG
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5	<RG
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10	<RG
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14						<RG
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14						<RG
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14						<RG
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80	0,00
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L			0,77 en oordeel mogelijk					

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
10	11426382	10, 16-16: 200-300
Eindoordeel:	Voldoet aan Streefwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - S) / (IW - S)

S = streefwaarde

IW = Interventiewaarde

- Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S

- **Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde**

- 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde

- **Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde**

- 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW

- **Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde**

- Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 15-06-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020093171
 Startdatum 18-06-2020
 Rapportagedatum 26-06-2020

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5						<RG
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	<RG
Metalen									
Barium (Ba)	µg/L	67	67	*	20	50	337,5	625	0,03
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6	<RG
Kobalt (Co)	µg/L	4,1	4,1	-	2	20	60	100	-0,20
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	<RG
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3	<RG
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300	<RG
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75	<RG
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	<RG
Zink (Zn)	µg/L	46	46	-	10	65	432,5	800	-0,03
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30	<RG
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000	<RG
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150	<RG
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07						<RG
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14						<RG
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70	0,00
BTEX (som)	µg/L	<0,90							<RG
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70	<RG
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300	<RG
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000	<RG
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400	<RG
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10	<RG
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500	<RG
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40	<RG
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900	<RG
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400	<RG
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300	<RG
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130	<RG
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07						<RG
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07						<RG
CKW (som)	µg/L	<1,6							<RG
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630	<RG
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5	<RG
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10	<RG
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14						<RG
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14						<RG
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14						<RG
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80	0,00
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	en oordeel mogelijk					

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
11	11426383	11, 06-06: 320-420
Eindoordeel:	Overschrijding Streefwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - S) / (IW - S)

S = streefwaarde

IW = Interventiewaarde

- Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S

- **Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde**

- 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde

- **Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde**

- 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW

- **Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde**

- Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-06-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020100458
 Startdatum 30-06-2020
 Rapportagedatum 03-07-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		3,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#						
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	75								
Organische stof	% (m/m) ds	3,2								
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Minerale olie vluchtig										
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0								
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1								
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2,6								
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7								

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11449756 1, 33: 260-280

Eindoordeel:

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW) AW = achtergrondwaarde (grond) IW = interventiewaarde Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wetelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-06-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020100458
 Startdatum 30-06-2020
 Rapportagedatum 03-07-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#						
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	93,4	93,4							
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33,48							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	22,17							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11449757 2, 33: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW) AW = achtergrondwaarde (grond) IW = interventiewaarde Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wetelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties
--

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in

Projectnummer	18301
Projectnaam	RWZI Oijen
Ordernummer	
Datum monstername	29-06-2020
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2020100458
Startdatum	30-06-2020
Rapportagedatum	03-07-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
[THK dec 2019]										
Bodemtype correctie										
Organische stof		3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22,5								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	89,6	89,6							
Organische stof	% (m/m) ds	3	3							
Gloeirest	% (m/m) ds	95								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,5	22,5							
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	50							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	40							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	123,3	<=AW	35	190	190	500	5000	-0,01
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	130,5		20				920	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,57	0,7211	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13	0,01
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	14,1	<=AW	3	15	35	190	190	-0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	26,14	<=AW	5	40	54	190	190	-0,05
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1394	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	29,08	<=AW	4	35		100	100	-0,05
Lood (Pb)	mg/kg ds	44	49,54	<=AW	10	50	210	530	530	0,00
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	160,7	Wonen	20	140	200	720	720	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023							
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,0066							
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,008							
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0053							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0088	0,0293	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,01
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,2			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,2			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,2			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,4			0,1	0,8	7	7		[IND]
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7		[AW]
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	0,2			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	16			0,1	0,9	3	3		[NT]
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	3,3			0,1	0,9	3	3		[NT]
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOA)	µg/kg ds	<0,1								
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	0,9								
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0,5								
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOA)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1								
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	1,5			0,1	0,8	7	7		[IND]
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	19			0,1	0,9	3	3		[NT]
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,062							
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	0,062	0,062							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,054	0,054							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,052	0,052							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,064							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,47	0,469	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	
3	11449758	3, 66: 0-50, 67: 0-50, 68: 0-50	
Eindoordeel:	Klasse wonen		
Gebruikte afkortingen			
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte		
AW	Achtergrondwaarde		
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde		
RG Eis	Vereiste rapportagegrens		
IW	Interventiewaarde		

Bodemindex (BI) = (Bodemtype omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
Bodemindex < 0 betekent: Bodemtype omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0 geeft de prijs van de Achtergrondwaarde
0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Bodemtype omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Toeswaarde
Bodemindex < 0,5 geeft de prijs van de Toeswaarde
0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Bodemtype omgerekend resultaat ligt tussen de Toeswaarde en 10
Bodemindex > 10 geeft de prijs van de Interventiewaarde
Bodemindex > 1 betekent: 10 overschreden
10 > de Toeswaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen vertel(ig) kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretatie.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in

Projectnummer	18301
Projectnaam	RWZI Oijen
Ordernummer	
Datum monstername	29-06-2020
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2020100458
Startdatum	30-06-2020
Rapportagedatum	03-07-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
[THK dec 2019]										
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,6								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,9								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	78,7	78,7							
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6							
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,9	19,9							
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	13,46							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	155,6		20				920	0,17
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,5023	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	17,83	Wonen	3	15	35	190	190	0,02
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	16,42	<=AW	5	40	54	190	190	-0,16
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0388	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	35,12	Wonen	4	35		100	100	0,00
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	39,86	<=AW	10	50	210	530	530	-0,02
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	123,2	<=AW	20	140	200	720	720	-0,03
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	7	7		[AW]
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7		[AW]
perfluoronaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,2			0,1	0,9	3	3		[AW]
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1			0,1	0,9	3	3		[AW]
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		[AW]
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFO)	µg/kg ds	<0,1								
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFO)	µg/kg ds	<0,1								
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1								
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOA)	µg/kg ds	<0,1								
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1								
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,2			0,1	0,8	7	7		[AW]
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,3			0,1	0,9	3	3		[AW]
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	
4	11449759	4, 66: 50-100, 66: 110-150, 66: 150-200	
Eindoordeel:	Altijd toepasbaar		
Gebruikte afkortingen			
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte		
AW	Achtergrondwaarde		
<= AW	Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde		
RG Eis	Verste rapportagegrens		
IW	Interventiewaarde		

Bodemindex (BI) = (Biotica ongemiddeld resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
Bodemindex < 0 betekent: Biotica ongemiddeld resultaat < AW
Bodemindex = 0 geeft de BI van de Achtergrondwaarde
0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Biotica ongemiddeld resultaat ligt tussen de AW en de Toeswaarde
Bodemindex < 0,5 geeft de BI van de Toeswaarde
0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Biotica ongemiddeld resultaat ligt tussen de Toeswaarde en de RG
Bodemindex > 1,0 geeft de BI van de Interventiewaarde
Bodemindex > 1 betekent: BI overschreden
BI > de Toeswaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen vertel(ig) kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretatie.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monstername 09-07-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020107965
 Startdatum 13-07-2020
 Rapportagedatum 16-07-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	81,8							
Organische stof	% (m/m) ds	1,2							
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Minerale olie vluchtig									
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0							
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1							
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1							
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2,6							
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11472758 C69, 69: 170-190

Eindoordeel:

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
 AW = achtergrondwaarde (grond)
 IW = interventiewaarde
 Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
 Bodemindex = 0: **gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde**
 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
 Bodemindex = 0,5: **gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde**
 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
 Bodemindex > 1,0: **gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde**
 Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
 NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Projectnummer	18301
Projectnaam	RWZI Oijen
Ordernummer	
Datum monstername	09-07-2020
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2020107965
Startdatum	13-07-2020
Rapportagedatum	16-07-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86	86						
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,29						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22,65						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10,29						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,35						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72,06	<=AW	35	190	190	500	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11472759	C, 69: 0-25, 70: 0-50

Indoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)

IW = interventiewaarde

Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW

Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde

0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenvaarde

Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenvaarde

0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenvaarde en IW

Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde

Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenvaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Projectnummer	18301
Projectnaam	RWZI Oijen
Ordernummer	
Datum monstername	09-07-2020
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2020107965
Startdatum	13-07-2020
Rapportagedatum	16-07-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,6								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,1								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	89,7	89,7							
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,1	14,1							
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	78	120,3		20				920	0,13
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,4646	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,5	14,37	<=AW	3	15	35	190	190	0,00
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	17,52	<=AW	5	40	54	190	190	-0,15
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,042	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	31,95	<=AW	4	35		100	100	-0,05
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	27	<=AW	10	50	210	530	530	-0,05
Zink (Zn)	mg/kg ds	84	123,4	<=AW	20	140	200	720	720	-0,03
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11472760	FMM1, 72: 0-50, 75: 0-50, 80: 0-50, 81: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)

AW = achtergrondwaarde (grond)

IW = interventiewaarde

Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW

Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde

0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde

Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde

0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW

Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde

Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wetelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Projectnummer 18301
Projectnaam RWZI Oijen
Ordernummer
Datum monstername 09-07-2020
Monsternemer Robert
Certificaatnummer 2020107965
Startdatum 13-07-2020
Rapportagedatum 16-07-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,5								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,7							
Organische stof	% (m/m) ds	1	1							
Gloeirest	% (m/m) ds	99								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,5	5,5							
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	37,74		20				920	<RG
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2287	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	8,39	<=AW	3	15	35	190	190	-0,04
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,462	<=AW	5	40	54	190	190	<RG
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0475	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	10,84	<=AW	4	35		100	100	-0,37
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,35	<=AW	10	50	210	530	530	<RG
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	48,35	<=AW	20	140	200	720	720	-0,16
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 11472761 FMM2, 71: 15-50, 79: 8-50, 82: 8-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)

AW = achtergrondwaarde (grond)

IW = interventiewaarde

Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW

Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde

0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde

Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde

0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW

Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde

Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wetelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Projectnummer 18301
Projectnaam RWZI Oijen
Ordernummer
Datum monstername 15-07-2020
Monsternemer Robert
Certificaatnummer 2020111228
Startdatum 17-07-2020
Rapportagedatum 21-07-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,6								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,1								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	90,5	90,5							
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6							
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,1	13,1							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	67	108,7		20				920	-0,11
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2012	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	<RG
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	12,39	<=AW	3	15	35	190	190	-0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	14,74	<=AW	5	40	54	190	190	-0,17
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0424	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	30,3	<=AW	4	35		100	100	-0,07
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	21,99	<=AW	10	50	210	530	530	-0,06
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	112,7	<=AW	20	140	200	720	720	-0,05
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	13,46							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 11482274 FMM3, 73: 0-50, 78: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)

AW = achtergrondwaarde (grond)

IW = interventiewaarde

Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW

Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde

0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde

Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde

0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW

Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde

Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wetelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 18301
Projectnaam RWZI Oijen
Ordernummer
Datum monstername 15-07-2020
Monsternemer Robert
Certificaatnummer 2020111228
Startdatum 17-07-2020
Rapportagedatum 21-07-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,3	85,3						
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,211						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,26						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	9,211						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	<=AW	35	190	190	500	5000

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 11482275 C100, 83: 0-15, 85: 0-50, 86: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monstername 15-07-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020111228
 Startdatum 17-07-2020
 Rapportagedatum 21-07-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	94,5	94,5						
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11482276 D100, 84: 0-40

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monstername 27-07-2020
 Monsteremer Robert
 Certificaatnummer 2020115415
 Startdatum 29-07-2020
 Rapportagedatum 04-08-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	68,6	68,6						
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Minerale olie vluchtig									
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	3,256						
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	3,419						
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	6,674						
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2,6	4,233						
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7	10,91						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,884						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,14						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,14						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,91						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,14						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,767						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56,98	<=AW	35	190	190	500	5000

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11495928 83-2A, 83-2: 190-210

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18301
Projectnaam RWZI Oijen
Ordernummer
Datum monsternamen 27-07-2020
Monsternemer Robert
Certificaatnummer 2020115388
Startdatum 27-07-2020
Rapportagedatum 30-07-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	14					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80	56					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 11495834 Pb33, 33-33: 320-420

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monstername 27-07-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020115388
 Startdatum 27-07-2020
 Rapportagedatum 30-07-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	150	150	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	2,8	2,8					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	2,8						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	0,87	0,87	*	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	2,9	2,87	*	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11495835 Pb66, 66-66: 480-580

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18301
Projectnaam RWZI Oijen
Ordernummer
Datum monsternamen 27-07-2020
Monsternemer Robert
Certificaatnummer 2020115388
Startdatum 27-07-2020
Rapportagedatum 30-07-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	14					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80	56					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 11495836 Pb69, 69-69: 0-0

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18301
Projectnaam RWZI Oijen
Ordernummer
Datum monsternamen 27-07-2020
Monsternemer Robert
Certificaatnummer 2020115388
Startdatum 27-07-2020
Rapportagedatum 30-07-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	14					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80	56					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 11495837 Pb83, 83-83: 0-0

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18301
 Projectnaam RWZI Oijen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 27-07-2020
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2020115388
 Startdatum 27-07-2020
 Rapportagedatum 30-07-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	23	23	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 11495838 Pb-best4, pbb4-pbb4: 0-0

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 7

NOTITIE

Onderwerp	Onderzoeksopzet verkennend-, nul- en eindsituatie bodemonderzoek
Project	rwzi Oijen fase 2
Opdrachtgever	Waterschap Aa en Maas
Projectcode	116005
Status	Concept
Datum	10 januari 2020
Referentie	116005/..
Auteur(s)	mw. A. Jobse - van Blerck Msc

Gecontroleerd door	B. van der Enden
Goedgekeurd door	-
Paraaf	

Bijlage(n)	-
------------	---

Aan	Waterschap Aa en Maas
Kopie	Omgevingsdienst Brabant Noord

1 INLEIDING

Het Waterschap Aa en Maas is voornemens de RWZI Oijen deels te vernieuwen en renoveren. Voor de renovatie van de RWZI zijn (onder andere) grondroerende werkzaamheden voorzien. De kwaliteit van de bodem dient bekend te zijn voor het bepalen van de arbeidshygiënische risico's.

Onderdeel van de renovatie van de RWZI is het vervangen van verschillende installaties en/of nieuwbouw van installaties. In onderhavige notitie worden deze voorgenomen activiteiten beoordeeld op potentiële bodembedreigendheid. Indien hier sprake van is, is een nulsituatie-/eindsituatie bodemonderzoek is benodigd in het kader van het Activiteitenbesluit.

Op afbeelding 1.1 is de onderzoekslocatie weergegeven.

Afbeelding 1.1 RWZI Oijen; de rode contourlijn geeft het gebied aan waarbinnen de werkzaamheden zijn voorzien. (bron: googlemaps)



2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Voor de renovatie van de RWZI Oijen is het waterschap Aa en Maas voornemens de volgende werkzaamheden te verrichten en installaties te wijzigen en/of nieuw te bouwen:

- aanleggen kabels en leidingen;
- realisatie nieuwe vetvangputten;
- amoveren en nieuw aanbrengen anaerobe zone in beluchtingstank;
- realisatie nieuwe fysische voorzuivering;
- nieuwe PACAS installatie;
- nieuwbouw 3 energiegebouwen + sloop huidige energiegebouwen
- nieuwe ijzerchlorideopslag;
- renovatie opstelplaatsen roostergoed en zandcontainers.

Voor het amoveren en het aanbrengen van een anaerobe zone in de beluchtingstank zijn geen grondroerende werkzaamheden voorzien. Daarnaast worden er geen bodembedreigende stoffen aangebracht.

Voor het aanleggen van kabels en leidingen worden grondroerende werkzaamheden voorzien en geen bodembedreigende stoffen toegepast.

Het waterschap Aa en Maas is voornemens een PACAS (powdered Activated Carbon in Activated Sludge) installatie te realiseren op het terrein van de RWZI Oijen. In de PACAS silo wordt poederkool opgeslagen. Poederkool betreft een vaste stof en wordt als niet bodembedreigend aangemerkt.

De overige activiteiten worden wel als bodembedreigend aangemerkt en zijn opgenomen in onderstaande tabel.

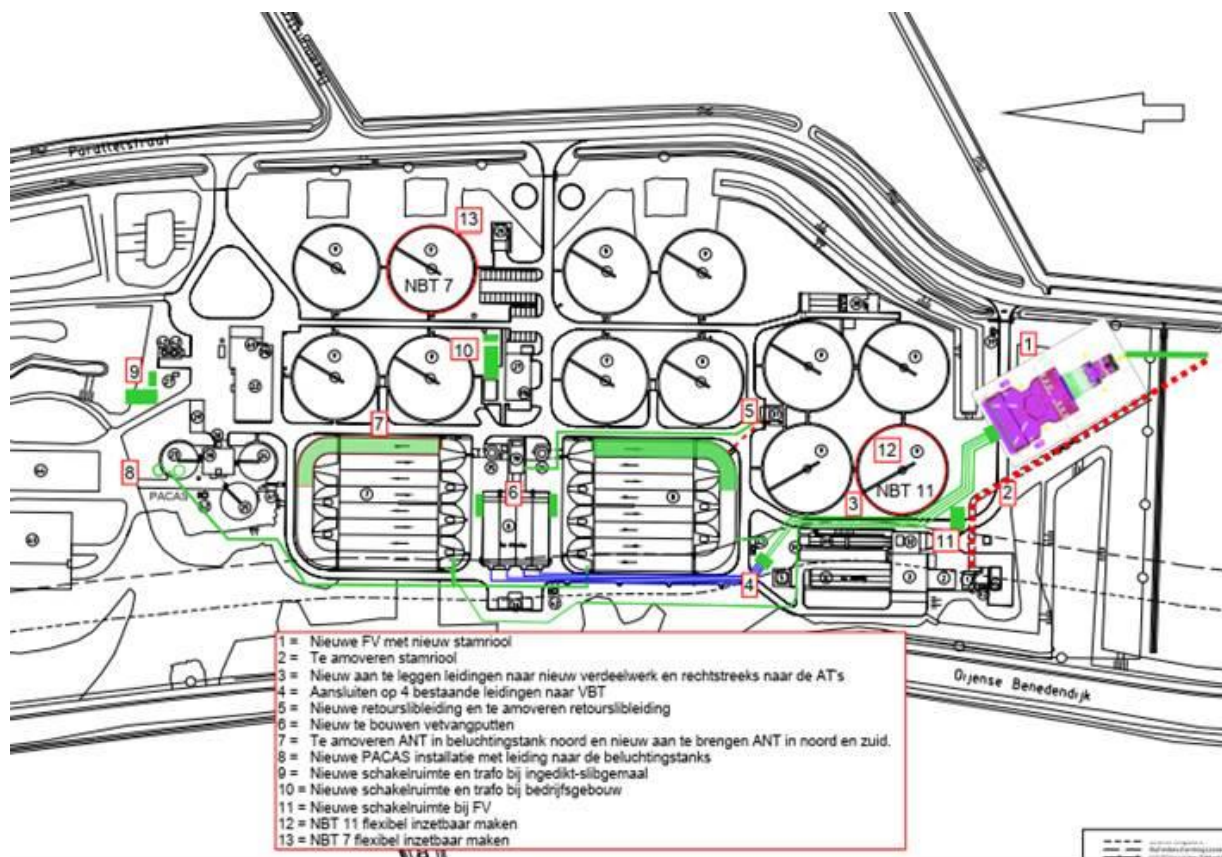
Tabel 1 Overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten

Activiteit	potentieel bodembedreigende stof	parameter(s)
------------	----------------------------------	--------------

Activiteit	potentieel bodembedreigende stof	parameter(s)
realisatie nieuwe vetvangputten	vetten	minerale olie
nieuwbouw + sloop energiegebouwen	diesel	minerale olie, minerale olie vluchtig
nieuwe ijzerchlorideopslag	ijzer en chloride	ijzer en chloride
renovatie opstelplaatsen roostergoed en zandcontainers	afvalwater	NEN 5740

Een plattegrond van de voorgenomen toekomstige situatie is weergegeven op afbeelding 2.1 en opgenomen in bijlage I.

Afbeelding 2.1 Plattegrond voorgenomen situatie



3 BESCHIKBARE BODEMINFORMATIE

Op het terrein zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd in het (recente) verleden. In tabel 2 is een overzicht van deze onderzoeken opgenomen en is een korte samenvatting gegeven.

Tabel 2 Samenvattingen beschikbare bodemrapporten

Onderzoek	Samenvatting
Verkennd milieuhygiënisch bodemonderzoek Renovatie en uitbreiding RWZI Oijen, Sweco Nederland B.V., SWNL0240238, 4 april 2019	<p>vooronderzoek:</p> <p>Er worden lichte verontreinigingen aan zware metalen, PCB en PAK in de bodem verwacht. Vermoedelijk zijn enkele sloten gedempt op de locatie.</p> <p>Verkennd bodemonderzoek:</p> <p>Ter plaatse van de voorgenomen locatie van de fysische voorzuivering en op een gedeelte van het leidingentracé zijn geen boringen uitgevoerd doordat hier waarschijnlijk kabels en</p>

Onderzoek	Samenvatting
	<p>leidingen aanwezig zijn waarvan de precieze locatie onbekend is.</p> <p>Ter hoogte van het leidingtracé zijn licht verhoogde waarden aan zink en cadmium in de bovengrond gemeten. In het grondwater zijn barium, naftaleen en dichloormethaan licht verhoogd gemeten.</p> <p>Ter hoogte van de grondlichamen zijn kobalt en molybdeen licht verhoogd gemeten. De resten asfalt bevatten geen PAK verontreiniging.</p> <p>Ter hoogte van de fysische voorzuivering zijn nikkel en molybdeen licht verhoogd gemeten. In het grondwater is naftaleen licht verhoogd gemeten en in het diepere grondwater is arseen licht verhoogd gemeten. IJzerconcentraties zijn relatief hoog in het grondwater (4,4 en 15 mg/l)</p> <p>De bovengrond is plaatselijk als klasse industrie beoordeeld. Op de overige locaties en de ondergrond is de klasse natuur.</p>
historisch onderzoek Parallelstraat 1 te Oijen, Afvalwater Services, project NB/320/0024, 26 oktober 1999	Activiteiten zijn begin jaren 70 gestart. Uit reeds uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat de bodem plaatselijk verontreinigd is met PAK, cadmium, lood en zink. (> S).
vastleggen nulsituatie bodem RWZI Oijen, DHV, project MT-BD- 942269, 3 maart 1994	<p>Op het terrein is op diverse plaatsen grond toegepast wat is vrijgekomen bij werkzaamheden elders op het terrein.</p> <p>Verdachte locaties:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nabij het slibdepot was een ondergrondse olietank (stookolie) gelegen. - In de loods die ten noorden van het slibverwerkingsgebouw is gelegen, wordt ondermeer olie opgeslagen (3 m3) en op kleine schaal andere chemicaliën opgeslagen. - Bovengrondse opslag van huisbrandolie ten oosten van slibontwateringsgebouw. Deze tank is in een lekbak gelegen. <p>Terrein ten zuiden van rwzi: Maximaal licht verhoogde gehalten gemeten (zink, PAK, minerale olie, zware metalen, cadmium, lood) over het terrein.</p> <p>Op verdachte locaties: Enkele individuele PAK overschrijden de streefwaarde nabij opslag verbrandingsas. Op andere locaties geen verhogingen.</p> <p>Op rwzi: komt overeen met ten zuiden van rwzi</p> <p>grondwater: fenolindex > A-waarde, incidenteel arseen en nikkel licht verhoogd.</p>

Uit bovenstaande onderzoeken blijkt dat op het terrein maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, minerale olie en de fenolindex zijn gemeten in de grond en/of het grondwater.

4 PFAS

Voor de werkzaamheden zal mogelijk grond worden aan-/ en afgevoerd. Hierom dient naast onderzoek op het standaardpakket tevens onderzoek plaats te vinden naar de gehalten van Per- en PolyFluorAlkyl Stoffen (PFAS).

5 AANBEVOLEN ONDERZOEKSOPZET

In april 2019 is een deel van de voorgenomen locatie van de fysische voorzuivering en een deel van het leidingtracé reeds onderzocht. Hierbij is geen PFAS onderzoek verricht, waardoor deze onderdelen wel (deels) in de onderstaande onderzoeksopzet meegenomen worden.

In onderstaande tabel zijn de verschillende locaties opgenomen waar grondroerende werkzaamheden zijn voorzien en/of waar potentieel bodembedreigende activiteiten plaats gaan vinden of hebben plaatsgevonden. Op deze locaties wordt het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740 noodzakelijk geacht.

Tabel 3 Aanbevolen onderzoeksopzet

Deellocatie	oppervlakte/ lengte	onderzoeks- strategie	veldonderzoek	chemisch onderzoek	motivatie
-------------	------------------------	--------------------------	---------------	-----------------------	-----------

Deellocatie	oppervlakte/ lengte	onderzoeks- strategie	veldonderzoek	chemisch onderzoek	motivatie
kabels- en leidingentracé	1000 m	NEN 5740 - ONV-L	20 x boring tot 1 m-mv 2 x peilbuis (freatisch)	bovengrond: 2 x NEN 5740 + PFAS ondergrond: 2 x NEN 5740 + PFAS grondwater: 2 x NEN 5740	vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bodem
nieuwe vetvangputten (2x)	30 m ²	NEN 5740 - NUL	2 x boring tot 0,5 m-mv 1 x peilbuis (freatisch)	grond: 1 x minerale olie grondwater 1 x minerale olie	vaststellen nulsituatie
	30 m ²	NEN 5740 - NUL	2 x boring tot 0,5 m-mv 1 x peilbuis (freatisch)	grond: 1 x minerale olie grondwater 1 x minerale olie	vaststellen nulsituatie
nieuwbouw energiegebouwen (3x)	< 100 m ²	NEN 5740 - NUL	2 x boring tot 0,5 m-mv 1 x peilbuis (freatisch)	grond: 1 x minerale olie, minerale olie vluchtig grondwater: 1 x minerale olie, minerale olie vluchtig	vaststellen nulsituatie
	< 100 m ²	NEN 5740 - NUL	2 x boring tot 0,5 m-mv 1 x peilbuis (freatisch)	grond: 1 x minerale olie, minerale olie vluchtig grondwater: 1 x minerale olie, minerale olie vluchtig	vaststellen nulsituatie
	< 100 m ²	NEN 5740 - NUL	2 x boring tot 0,5 m-mv 1 x peilbuis (freatisch)	grond: 1 x minerale olie, minerale olie vluchtig grondwater: 1 x minerale olie, minerale olie vluchtig	vaststellen nulsituatie
sloop energiegebouwen	< 100 m ²	NEN 5740 - VEP	2 x boring tot 0,5 m-mv 1 x peilbuis (freatisch)	grond: 1 x minerale olie, minerale olie vluchtig grondwater: 1 x minerale olie, minerale olie vluchtig	vaststellen eindsituatie
nieuwe ijzerchlorideopslag	< 100 m ²	NEN 5740 - NUL	2 x boring tot 0,5 m-mv 1 x peilbuis (freatisch)	grond: 1 x ijzer en chloride grondwater: 1 x ijzer en chloride	vaststellen nulsituatie

Deellocatie	oppervlakte/ lengte	onderzoeks- strategie	veldonderzoek	chemisch onderzoek	motivatie
renovatie opstelplaatsen roostergoed en zandcontainers	500 m ²	NEN 5740 - VEP	2 x boring tot 0,5 m-mv 1 x peilbuis (freatisch)	grond: 1 x NEN 5740 grondwater: 1 x NEN 5740	vaststellen referentiekwaliteit bodem (eind- /nulsituatie)
nieuwe fysische voorzuiivering + depots	7.500 m ²	NEN 5740 - ONV	13 x boring tot 0,5 m-mv 4 x boring tot 3,0 m-mv 2 x peilbuis (freatisch)	bovengrond: 3 x NEN 5740 + PFAS ondergrond: 2 x NEN 5740 + PFAS grondwater: 2 x NEN 5740	vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bodem + (indicatieve) hergebruikmogelijk heden depot)
nieuwe PACAS installatie	< 100 m ²	NEN 5740 - ONV	2 x boring tot 0,5 m-mv 1 x peilbuis (freatisch)	bovengrond: 1 x NEN 5740 + PFAS ondergrond: 1 x NEN 5740 + PFAS grondwater: 1 x NEN 5740	vaststellen milieuhygiënische kwaliteit
TOTAAL			31 x boring tot 0,5 m-mv 20 x boring tot 1 m-mv 4 x boring tot 3 m-mv 13 x peilbuis (freatisch)	grond: 12 x NEN 5740 11 x PFAS 6 x minerale olie 4 x olie vluchtig 1 x ijzer en chloride grondwater: 6 x NEN 5740 6 x minerale olie 4 x olie vluchtig	

Toelichting:

* het eindsituatie bodemonderzoek wordt pas uitgevoerd wanneer de activiteit is beëindigd.

Aanbevolen wordt de onderzoeksopzet door het bevoegd gezag te laten formaliseren.

deze tekst laten staan i.v.m. laatste pagina berekening, wordt niet geprint

Rapport

Projectnummer: 360545

Referentienummer: SWNL0240238

Datum: 4 april 2019



Verkennd milieuhygiënisch bodemonderzoek

Renovatie en uitbreiding RWZI Oijen

Definitief

Opdrachtgever:
Waterschap Aa en Maas
Postbus 5049
5201 GA 'S-HERTOGENBOSCH

Verantwoording

Titel	Verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek
Subtitel	Renovatie en uitbreiding RWZI Oijen
Projectnummer	360545
Referentienummer	SWNL0240238
Revisie	D0
Datum	4 april 2019
Auteur(s)	Dirk-Jan Pasma
E-mailadres	dirk-jan.pasma@sweco.nl
Gecontroleerd door	Fred Neef
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Dimitri van de Vis
Paraaf goedgekeurd	

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de laatste bijlage.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld welke werkzaamheden niet zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen, inclusief de consequenties hiervan.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Fasering van het onderzoek	5
1.4	Opbouw van het rapport	6
2	Vooronderzoek	7
2.1	Algemeen.....	7
2.2	Locatiegegevens	7
2.3	Resultaten locatiebezoek	7
2.4	Bevindingen vooronderzoek	8
2.5	Onderzoekshypothese en -strategie	9
3	Veldonderzoek	10
3.1	Algemeen.....	10
3.2	Uitgevoerd veldonderzoek.....	10
3.3	Aanwezigheid ondergrondse kabels en leidingen	11
3.4	Visuele beoordeling grond.....	12
3.5	Grondwateronderzoek	12
4	Laboratoriumonderzoek	14
4.1	Grond.....	14
4.2	Grondwater	15
5	Meetresultaten en toetsing	16
5.1	Toetsingskader	16
5.2	Mate van bodemverontreiniging (grond)	16
5.3	Hergebruik van grond	17
5.4	Analyseresultaten en toetsing grondwater	18
5.4.1	Mate van verontreiniging grondwater	18
5.4.2	Analyseresultaten afvalwater	19
5.5	Veiligheidsklasse	19
6	Evaluatie	20
6.1	Verontreinigingssituatie	20
6.1.1	Leidingtracé	20
6.1.2	Grondlichamen.....	20
6.1.3	Fysische voorzuivering	20
6.1.4	Relatie met voorgaande bodemonderzoeken	20
6.2	Noodzaak tot vervolgonderzoek	20
6.3	Hergebruik van grond	21

6.4	Veiligheidsaspecten.....	21
7	Conclusie en advies	22
7.1	Conclusie	22
7.2	Advies	22

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen

Bijlage 3: Verzamelde gegevens

Bijlage 4: Boorprofielen

Bijlage 5: Analysecertificaten

Bijlage 6: Toetsingstabellen

Bijlage 7: Toetsingskader bodemkwaliteit

Bijlage 8: Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Waterschap Aa en Maas heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) in Oijen.

1.2 Aanleiding en doelstelling

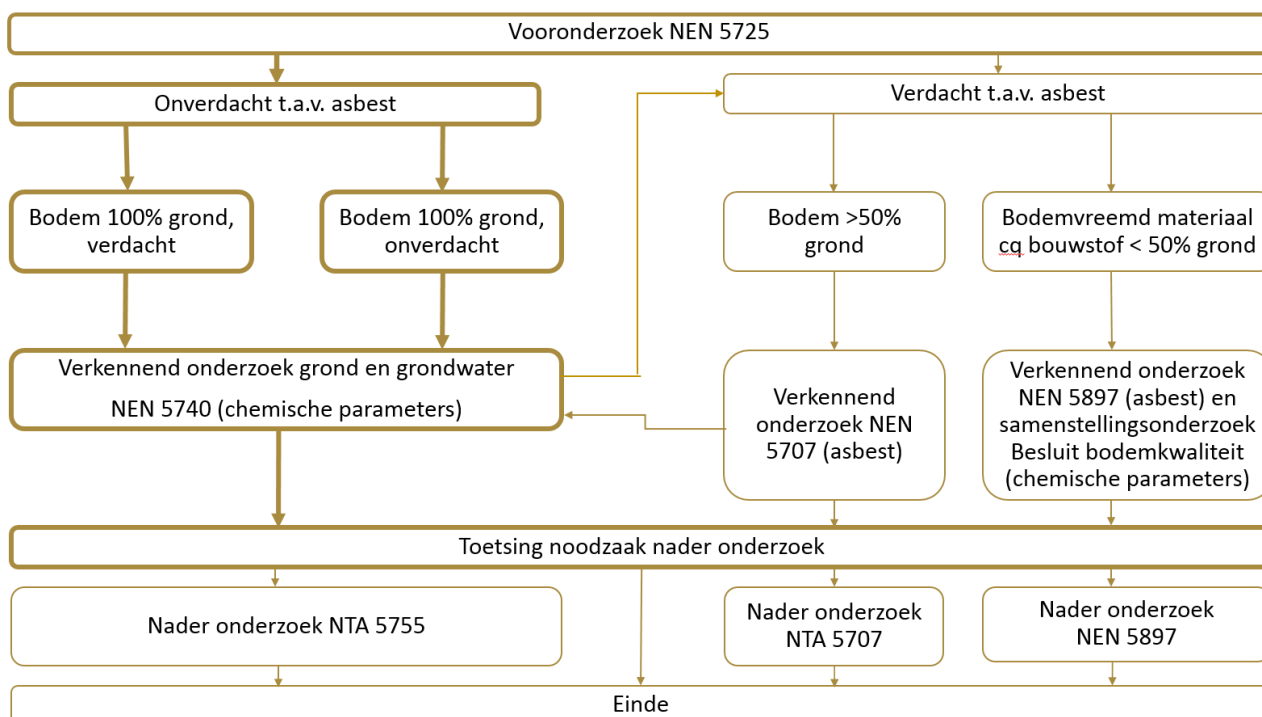
Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen renovatie en uitbreiding van de RWZI. De toekomstige werkzaamheden bestaan onder andere uit het aanleggen van een nieuwe pijpleiding en het bouwen van een nieuw pompgebouw. Hierbij zullen graafwerkzaamheden en grondtransport plaatsvinden. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie en de eventueel daaruit vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Fasering van het onderzoek

In onderstaand figuur is de systematiek van het verkennend bodemonderzoek uiteengezet. In deze rapportage wordt verslag gedaan van het dik omlijnde onderzoeksspoor in het schema. Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de volgende onderzoeksnormen:

- NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.



Naar de NEN 5725:2017 wordt nog niet verwezen in de Regeling bodemkwaliteit¹. Omdat deze nieuwe norm onderzoekstechnisch minimaal gelijk is aan de NEN 5725:2009, is gebruik gemaakt van de nieuwe norm.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Eveneens is in bijlage 2 een technische tekening van de onderzoekslocatie opgenomen ('Overzichtstekening tbv grondwatermonitoring, RWZI Oijen, Waterschap Aa en Maas, nummer Z9-043, schaal 1:500, 24-07-2012).

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- het vooronderzoek, de indeling in deellocaties en vaststelling onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten (hoofdstuk 5);
- de evaluatie (hoofdstuk 6);
- de conclusie en het advies (hoofdstuk 7).

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

¹ Het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat werkt aan de aanpassing van het bodembeleid waarin vooronderzoek verplicht wordt gesteld. Dit voorgenomen nieuwe beleid wordt beschreven in de Regeling bodemkwaliteit dat vermoedelijk in 2019 wordt gepubliceerd. In het bestaande beleid wordt via de NEN 5740:2009+A1:2016 verwezen naar de NEN 5725 uit 2009.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725:2017. Zoals in hoofdstuk 1 is aangegeven dient volgens de Regeling Bodemkwaliteit de NEN 5725:2009 gebruikt te worden. Door de NEN 5725:2017 te gebruiken is gewerkt met de volgende belangrijkste wijzigingen:

- de systematiek van het milieuhygiënisch vooronderzoek is gewijzigd. De aanleiding van het onderzoek bepaald de te onderzoeken aspecten. Dit heeft inhoudelijk geen effect op het onderzoeksresultaat: de relevante gegevens worden verzameld en geïnterpreteerd;
- gegevens die leiden tot een verdenking van een asbestverontreiniging worden in de NEN 5725:2017 altijd verzameld. Dit is een inhoudelijke uitbreiding ten opzichte van de NEN 5725:2009 en heeft een effect op het onderzoeksresultaat.

Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A 'Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'.

De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn eveneens in bijlage 3 weergegeven. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2-1 *Overzicht locatiegegevens*

Adres locatie	Parallelstraat 1, Ooijen
Kadastrale gegevens locatie	OEN00 E 375, OEN00 E 139
Eigenaar locatie	Waterschap Aa en Maas
Coördinaten (RD stelsel)	161948; 424910
Lengte locatie (in m)	300
Breedte locatie (in m)	140
Oppervlakte locatie (in m ²)	Ca 10.000
waarvan bebouwd (in m ²)	0
Huidig gebruik	Rioolwaterzuivering
Verhardingen	Ja, klinkerbestrating

2.3 Resultaten locatiebezoek

Het locatiebezoek is uitgevoerd door Het Veldwerkbureau B.V. op 29 januari 2019. Een locatiebezoek betreft een indicatieve inspectie van de locatie gericht op het huidige gebruik, kenmerken die kunnen duiden op bodemverontreiniging en het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest. Tijdens het locatiebezoek zijn het maaiveld en de daarop aanwezige bouwwerken en objecten indicatief geïnspecteerd.

Samenvattend kan worden gesteld dat er geen verdachte objecten zijn aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging of asbest.

De bevindingen van het locatiebezoek zijn opgenomen in bijlage 3.

2.4 Bevindingen vooronderzoek

De gegevens die verzameld zijn ter beantwoording van de onderzoeksvragen, zoals in bijlage 3 weergegeven, resulteren in de volgende samenvattende antwoorden en verdenkingen van bodemverontreinigingen:

- op basis van voorgaande onderzoeken uitgevoerd op de RWZI Oijen worden hooguit lichte verontreinigingen zware metalen, PCB en PAK in de grond en het grondwater verwacht. Het betreft de volgende onderzoeken;
 - verkennend bodemonderzoek Rioolwaterzuiveringsinstallatie Parallelweg 1 Oijen, NIPA Milieutechniek B.V., project 13990, 24 juni 2014;
 - historisch onderzoek Parallelstraat 1 te Oijen, Afvalwater Services, project NB/320/0024, 26 oktober 1999;
 - vastleggen nulsituatie bodem RWZI Oijen, DHV, project MT-BD-942269, 3 maart 1994;
- de onderzoekslocatie is niet verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem;
- op basis van de Bodemkwaliteitskaart blijkt dat de onderzoekslocatie in een gebied ligt met klasse achtergrondwaarde (boven- en ondergrond, ontgravings- en toepassingskaart);
- binnen het onderzoeksgebied is een drietal aangelegde grondlichamen inclusief talud aanwezig;
- voor de aanleg van de RWZI zijn vermoedelijk enkele sloten gedempt (zie bijlage 3) waarvan de exacte ligging op basis van de terreininspectie niet is te herleiden.

Vanwege de grootte van de bestanden zijn de historische bodemonderzoeken niet bijgevoegd in een bijlage. Deze kunnen indien wenselijk worden toegezonden.

Op basis van deze bevindingen is de onderzoekslocatie verdeeld in de volgende deellocaties:

Tabel 2-3 Bevindingen vooronderzoek

Deellocatie	Omschrijving en reden tot wel of niet verdenking
Toekomstig leidingtracé	Voor de aanleg van het leidingtracé zal een sleuf worden gegraven tot ca 2,5 m-mv. De bodem ter plaatse is onverdacht op het voorkomen van een verontreiniging.
Grondlichamen	De drie grondlichamen binnen de onderzoekslocatie zijn tot 3,0 m hoog. Eén grondlichaam ligt buiten het mogelijke gebied voor de fysische voorzuivering maar is, in overleg met de beheerder, volledigheidshalve toch onderzocht. De bodem is onverdacht op het voorkomen van een verontreiniging.
Toekomstige nieuwbouw fysische voorzuivering	De exacte locatie voor de nieuwbouw van de fysische voorzuivering is nog niet bekend. Vermoedelijk wordt er een kelder onder de voorzuivering aangelegd, tot een diepte van ca 6,0 m-mv. De bodem is onverdacht op het voorkomen van een verontreiniging.

2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

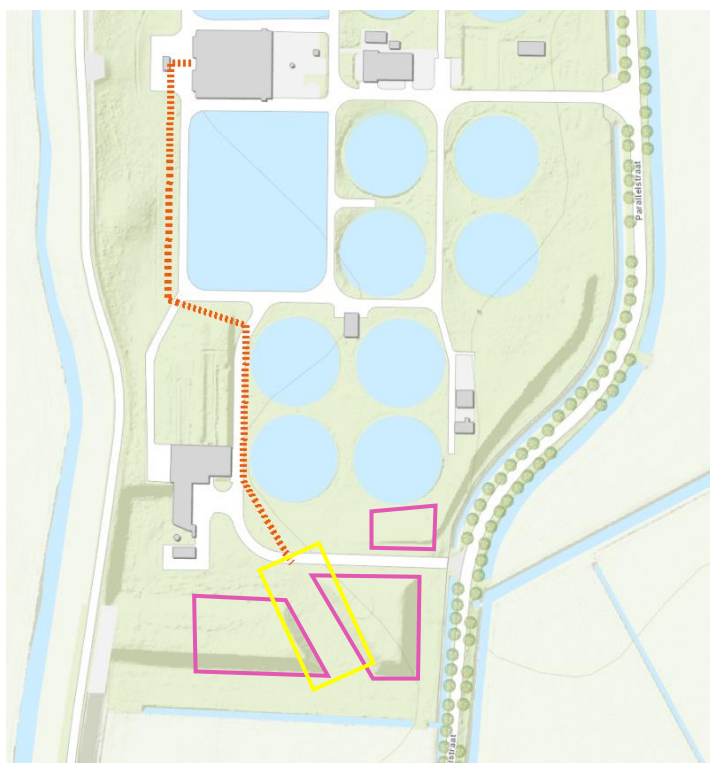
Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, zoals beschreven in bijlage 3 en paragraaf 2.4, zijn de volgende deellocaties met hypothesen gedefinieerd:

Tabel 2-4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Bodemlaag (m -mv)	Hypothese	Strategie
Leidingtracé	290 (lengte)	0,0 – 3,0	onverdacht	onverdacht lijnvormig, NEN-5740
Grondlichamen	3900	0,5 m onder grondlichaam	onverdacht	indicatief / geen protocol
Fysische voorzuivering	7300	0,0 – 6,0	onverdacht	onverdacht niet lijnvormig, NEN-5740 Inspanning deels gecombineerd met onderzoek ondergrond grondlichamen

Op basis van bovenstaande tabel wordt voor alle drie de deelgebieden de hypothese 'onverdacht' gehanteerd. In voorgaande bodemonderzoeken uitgevoerd op de onderzoekslocatie zijn alleen lichte verontreinigingen aangetroffen. Ook de overige conclusies uit het vooronderzoek geven geen aanleiding om één of meerdere deellocaties als 'verdacht' aan te merken.

In onderstaande figuur is de ligging van de deellocaties weergegeven.



Afbeelding 2.1: Ligging deellocaties. Leidingtracé = rode stippellijn. Grondlichamen = paars omlijnde gebieden, mogelijke locatie fysische voorzuivering = geel omlijnd gebied

3 Veldonderzoek

3.1 Algemeen

Het veldwerk bij het milieuhygiënisch bodemonderzoek (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V.) is verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5 van 12-12-2013) en de protocollen 2001 en 2002 (versie 3.2 respectievelijk 4) door VWB Bodem B.V. (certificaatnummer EC-SIK-20264). De naam van de uitvoerende persoonlijk erkende veldwerker is opgenomen bij de profielbeschrijvingen in bijlage 4.

Het veldwerk is uitgevoerd op 29, 30 en 31 januari en 7 februari 2019 en heeft bestaan uit de volgende stappen:

- 1) het verrichten van boringen voor het visueel onderzoeken en bemonsteren van de grond;
- 2) het plaatsen van een peilbuis (PB01) voor het verzamelen van grondwatergegevens ten behoeve van een eventuele bemaling (stijghoogten en lozingsparameters);
- 3) in kader van het uit te voeren bodemonderzoek het bemonsteren van het grondwater uit de geplaatste en 2 bestaande peilbuizen te weten PB06 en PB07. De ligging van de reeds bestaande peilbuizen is weergegeven in de technische tekening in bijlage 2;
- 4) het inmeten (x,y,z) van alle boorlocaties en peilbuizen.

3.2 Uitgevoerd veldonderzoek

Per deelgebied zijn de volgende veldwerkzaamheden uitgevoerd:

Tabel 3.1 Uitgevoerd veldwerk

Deellocatie	Bodemlaag (m -mv)	Oppervlakte (m ²)	Strategie	Veldwerk			
				Boring		Boring met peilbuis	
				Aantal	Diepte (m-mv)	Aantal	Diepte (m-mv)
Leidingtracé	0,0 - 3,0	290 (lengte)	Onverdacht, lijnvormig	4	3,0	-	-
Grondlichamen	0,0 - 3,0	3900	Indicatief	6	3,0	-	-
Fysische voorzuiivering	0,0 - 6,0	2150	Onverdacht, niet-lijnvormig	12	0,5	1	2,0-3,0 8,0-8,5*

*filtertrajecten van de twee peilbuizen geplaatst in boring PB01

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. De definitieve boorlocaties zijn, in verband met de aanwezige ondergrondse infrastructuur, tijdens de uitvoering van het veldwerk in overleg met de terreinbeheerder bepaald.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat:

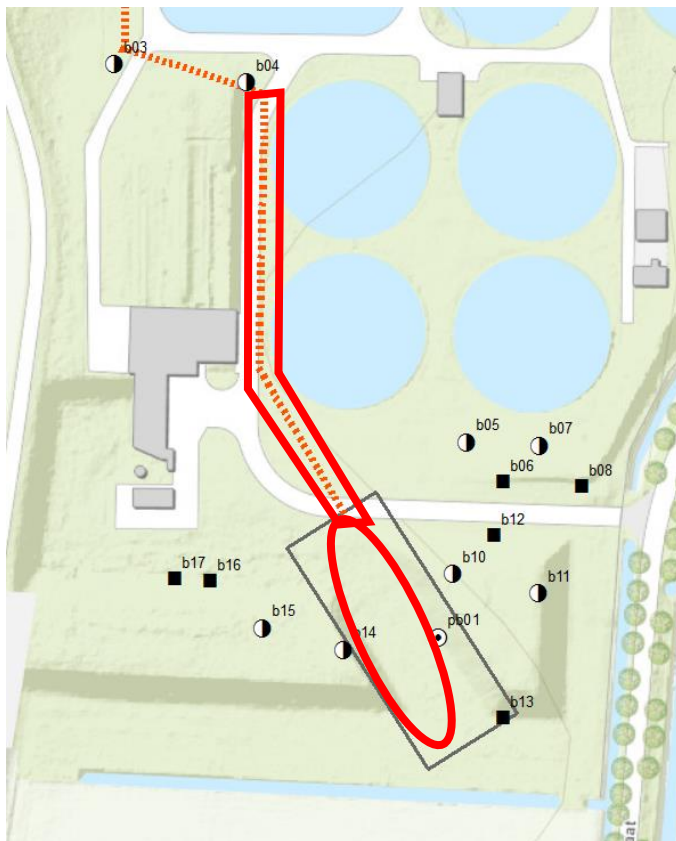
- tijdens het veldwerk is gebleken dat één grondlichaam minder toegankelijk was door aanwezigheid van bomen. Hierop is het veldwerk aangepast en zijn per grondlichaam twee diepe boringen en twee ondiepe boringen naast het grondlichaam geplaatst;
- ter plaatse van het deelgebied 'fysische voorzuivering' kon niet overal geboord worden. Hierdoor is binnen dit deelgebied niet de genormeerde onderzoeksinspanning verricht;
- met de grondboringen in de grondlichamen is op indicatieve wijze de kwaliteit van de grond in en onder het grondlichaam vastgesteld;
- de boringen ter plaatse van de grondlichamen (twee per grondlichaam) zijn doorgezet tot 0,5 m onder het grondlichaam om de originele bovengrond te onderzoeken. Omdat de grondlichamen deels overlappen met het deelgebied 'fysische voorzuivering' is deze 0,5 m (onder de grondlichamen) meegenomen in de bepaling van de kwaliteit van het deelgebied 'fysische voorzuivering';

- ter plaatse van het leidingtracé zijn twee bestaande peilbuizen bemonsterd, te weten PB06 en PB07. Beide peilbuizen hebben een filter in het freatisch grondwater tussen 3,6 en 5,2 m-mv;
- op het zuidelijk deel van het leidingtracé kon geen onderzoek plaatsvinden vanwege de mogelijke aanwezigheid van kabels en leidingen;
- in het boorgat van boring PB01 zijn twee peilbuizen geplaatst met een filter op respectievelijk 2,0-3,0 m-mv en op 8,0-8,5 m-mv. De peilbuis met het diepe filter van 8,0-8,5 is geplaatst om de stijghoogte van het diepe grondwater te meten en dit grondwater te analyseren op het lozingspakket.

3.3 Aanwezigheid ondergrondse kabels en leidingen

In overleg met de terreinbeheerder van de RWZI zijn een aantal boringen verplaatst en een aantal boringen niet uitgevoerd. De reden hiervoor is het feit dat er diverse kabels en leidingen ondergronds aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied, waarvan de exacte ligging niet bekend is. Hierdoor is het onderzoek ter plaatse van deellocatie 'fysische voorzuivering' niet uitgevoerd conform de NEN5740 en daarom moet dit onderzoek beschouwd worden als een indicatief onderzoek.

In onderstaande figuur is het gebied weergegeven waar geen boringen uitgevoerd zijn vanwege de aanwezigheid van kabels en leidingen.



Afbeelding 3.1 Gebied waar geen boringen zijn verricht in verband met de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen (rood omlijnd)

3.4 Visuele beoordeling grond

Uitvoering

Bij het verrichten van boringen is de grond visueel geïnspecteerd op grondsoorten, bodemvreemde bijmengingen en zintuiglijke afwijkende kenmerken. De bodem bestaat overwegend uit zwak zandige / siltige klei tot ca 2,0 à 3,0 m-mv. Hier onder ligt een zandpakket met matig fijn tot matig grof zand.

Wat opvalt bij de diepe boring tot 8,5 m-mv (PB01) is dat het zandpakket al op 1,8 m-mv begint. Op basis van Dinoloket (zie bijlage 3 voor de diepere bodemopbouw) zou het zandpakket pas vanaf ca 6 m-mv aanwezig moeten zijn. Dit kan erop duiden dat ter plaatse van boring PB01 klei is afgegraven en zand is aangebracht om kabels en leidingen in aan te brengen, zoals te zien in de technische tekening in bijlage 3.

De boringen zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 4.

Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen in de grond zijn opgenomen in de volgende tabel.

Tabel 3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Deellocatie	Boring	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
Grondlichaam	B10	3,0	0,0 - 2,2	Klei	Resten asfalt
Grondlichaam	B14	3,6	0,0 - 1,5	Klei	Resten asfalt
Fysische voorzuivering	B17	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen

Bemonstering

De opgeboorde en opgegraven grond is bemonsterd per 0,5 m of per te onderscheiden bodemlaag.

3.5 Grondwateronderzoek

Uitvoering

Bij de bemonstering van de geplaatste (PB01) van bestaande peulbuizen (PB06 en PB07) zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Na plaatsing van peilbuis PB01 is een week wachttijd in acht genomen om de, door de plaatsing van de peilbuis, ontstane verstoring in de bodem te herstellen.

Bij de uitvoering van het grondwateronderzoek zijn geen afwijkingen van protocol 2002 opgetreden.

In aanvulling op de analyse op het standaardpakket grondwater is het diepere grondwater bij PB01 en het freatisch grondwater uit PB06 geanalyseerd op het lozingspakket.

Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

In de volgende tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3.3 Resultaten veldmetingen grondwater

Deellocatie	Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	NAP maaiveld	NAP bovenkant peilbuis	pH	Ec (µS/cm)	NTU
Fysische voorzuivering	PB1a	2,00 - 3,00	0,88	5,41	5,35	6,2	457	22
Fysische voorzuivering	PB1b	8,00 - 8,50	0,90	5,41	5,33	6,8	522	38
Leidingtracé	PB06	3,60 - 4,60	1,69	6,04	6,56	6,3	634	32
Leidingtracé	PB07	4,20 - 5,20	2,08	6,25	6,89	6,3	763	9

De grondwaterstand in beide peilbuizen van boring PB01 is nagenoeg gelijk. Dit duidt erop dat beide peilbuizen in hetzelfde watervoerende pakket staan.

In bijlage 4 zijn de inmetingen van alle boorlocaties en peilbuizen weergegeven.

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. De in de tabel weergegeven 3.2 waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

4 Laboratoriumonderzoek

4.1 Grond

Op basis van de grondsoort en zintuiglijke waarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd voor analyse op het standaardpakket grond. Zie onderstaande tabel.

Tabel 4.1 *Monsterselectie grond*

Deellocatie	Onderzoek-strategie	Monstercode	NAP mv (gemiddeld)	Monster-traject (m -mv)	Boring	Motivatie	Analyse
Grondlichaam	ONV	GL1_mmbg	8,1	0,00 - 2,00	B05, B07	Analyse zintuiglijke schone grond in grondlichaam	NEN grond ¹
Grondlichaam	ONV	GL1_mmog	5,7 (B06,B08) 8,1 (B05,B07)	0,00 - 3,00	B06, B08 (0,0-0,5) B05, B07 (2,5-3,0)	Analyse zintuiglijke schone grond direct onder en naast grondlichaam	NEN grond
Grondlichaam	ONV	GL2_mmbg	8,3	0,00 - 2,00	B10, B11	Analyse zintuiglijke schone grond in grondlichaam	NEN grond
Fysische voorzuivering	ONV	GL2_mmog	8,2 (B10,B11) 5,5 (B12,B13)	0,00 - 3,30	B10, B11 (2,7-3,3) B12, B13 (0,0-0,5)	Analyse zintuiglijke schone grond direct onder en naast grondlichaam	NEN grond
Grondlichaam	ONV	GL3_mmbg	8,1	0,00 - 2,20	B14, B15	Analyse zintuiglijke schone grond in grondlichaam	NEN grond
Fysische voorzuivering	ONV	GL3_mmog	8,1 (B14,B15) 5,6 (B16,B17)	0,00 - 3,90	B14, B15 (3,1-3,9) B16, B17 (0,0-0,5)	Analyse zintuiglijke schone grond direct onder en naast grondlichaam	NEN grond
Fysische voorzuivering	ONV	PB01_og1	5,4	0,60 - 1,75	PB1	Analyse zintuiglijke schone ondergrond fysische voorzuivering	NEN grond
Fysische voorzuivering	ONV	PB02_og2	5,4	2,40 - 4,50	PB1	Analyse zintuiglijke schone ondergrond fysische voorzuivering	NEN grond
Leidingtracé	ONV	TR_mmbg	6,5	0,00 - 0,50	B01, B02, B03, B04	Analyse zintuiglijke schone bovengrond leidingtracé	NEN grond
Leidingtracé	ONV	TR_mmog	6,5	1,00 - 2,20	B01, B02, B03, B04	Analyse zintuiglijke schone ondergrond leidingtracé	NEN grond

¹⁾ droge stof, lutum, organische stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000

4.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de verschillende grondwateranalyses per peilbuis weergegeven.

Tabel 4.1 Analyses grondwater

Peilbuis	Filterstelling	Geplaatste/bestaande peilbuis	Analyse
PB01 (a)	2,0 – 3,0 m-mv	Geplaatst	NEN grondwater ¹
PB01 (b)	8,0 – 8,5 m-mv	Geplaatst	Lozingspakket ²
PB06	3,6 – 4,6 m-mv	Bestaand	NEN grondwater Lozingspakket
PB07	4,2 – 5,2 m-mv	Bestaand	NEN grondwater

¹⁾ pH, Ec, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 verbindingen) en minerale olie (GC), conform AS 3000

²⁾ arseen, mangaan, ijzer, fosfaat (totaal), chloride, CZV, kjeldahl-stikstof en sulfaat

De geselecteerde grond(water)monsters zijn in het laboratorium van Synlab Analytics & Services B.V. geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn.

De analysecertificaten van Synlab met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 5.

5 Meetresultaten en toetsing

5.1 Toetsingskader

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire.

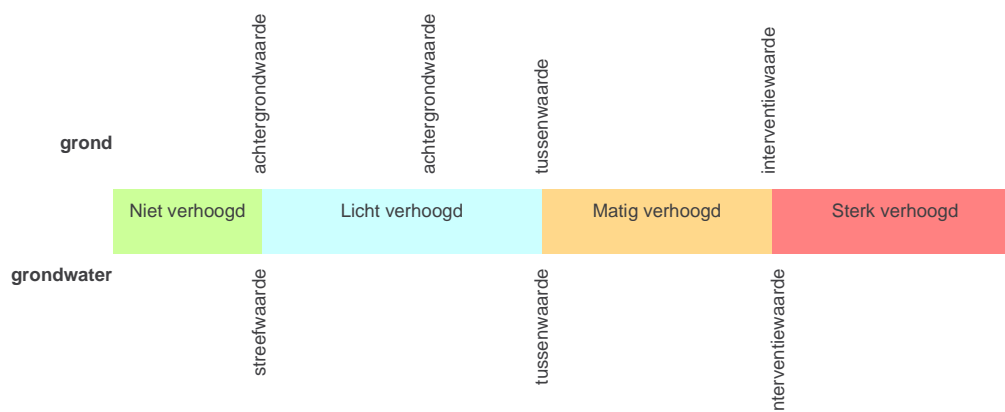
Voor de toepassing van grond gelden de toetsingswaarden in de Regeling bodemkwaliteit, behorend bij het Besluit Bodemkwaliteit. Middels deze toetsing wordt de grond ingedeeld in een hergebruiksklasse.

De veiligheidsaspecten voor werken in of met verontreinigde grond worden beoordeeld op basis van de CROW 400.

De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7 bij dit rapport.

5.2 Mate van bodemverontreiniging (grond)

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging, zijn samengevat in onderstaande tabellen. Hierbij zijn alleen de gehalten weergegeven die de toetsingswaarden overschrijden. De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:



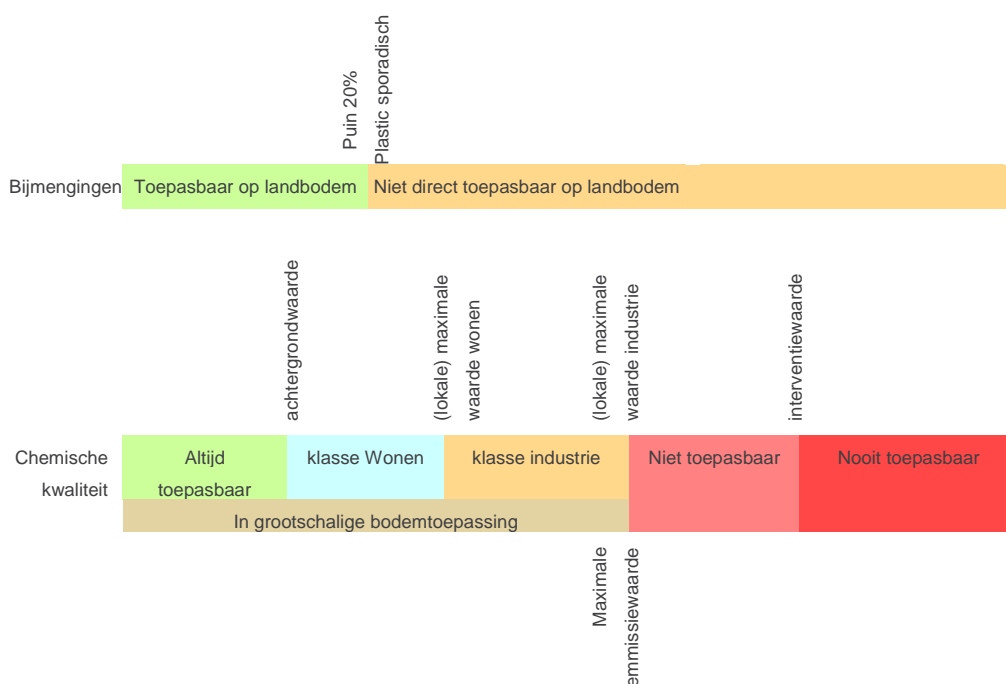
Tabel 5-1 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering) (mg/kgds)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers (m-mv boring)	Mate van verontreiniging		
			> AW	>T	> I
GL1_mmbg	0,00 - 2,00	B05 (0,00 - 0,50) B05 (1,50 - 2,00) B07 (0,00 - 0,50) B07 (1,50 - 2,00)	-	-	-
GL1_mmog	0,00 - 3,00	B05 (2,50 - 3,00) B06 (0,00 - 0,50) B07 (2,70 - 3,00) B08 (0,00 - 0,50)	-	-	-
GL2_mmbg	0,00 - 2,00	B10 (0,00 - 0,50) B10 (1,00 - 1,50) B11 (0,00 - 0,50)	Kobalt [Co] (17)	-	-

		B11 (1,50 - 2,00)			
GL2_mmog	0,00 - 3,30	B10 (2,70 - 3,00) B11 (2,80 - 3,30) B12 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50)	Kobalt [Co] (18) Nikkel [Ni] (52) Molybdeen [Mo] (2.6)	-	-
GL3_mmbg	0,00 - 2,20	B14 (0,00 - 0,50) B14 (1,00 - 1,50) B15 (0,00 - 0,50) B15 (1,70 - 2,20)	Molybdeen [Mo] (2)	-	-
GL3_mmog	0,00 - 3,90	B14 (3,10 - 3,60) B15 (3,40 - 3,90) B16 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50)	-	-	-
PB01_og1	0,60 - 1,75	PB1 (0,60 - 1,10) PB1 (1,25 - 1,75)	-	-	-
PB02_og2	2,40 - 4,50	PB1 (2,40 - 2,80) PB1 (4,00 - 4,50)	-	-	-
TR_mmbg	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,40)	Zink [Zn] (224) Cadmium [Cd] (2.6)	-	-
TR_mmog	1,00 - 2,20	B01 (1,50 - 2,00) B02 (1,10 - 1,60) B03 (1,70 - 2,20) B04 (1,00 - 1,50)	-	-	-

5.3 Hergebruik van grond

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de hergebruiksklasse, zijn samengevat in navolgende tabel. De hergebruiksklassen zijn als volgt:



Tabel 5-2 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Besluit bodemkwaliteit) (mg/kgds)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Bodemkwaliteitsklasse generiek beleid			
			> AW	> MWw	>MWi	Oordeel*
GL1_mmbg	0,00 - 2,00	B05 (0,00 - 0,50) B05 (1,50 - 2,00) B07 (0,00 - 0,50) B07 (1,50 - 2,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar
GL1_mmog	0,00 - 3,00	B05 (2,50 - 3,00) B06 (0,00 - 0,50) B07 (2,70 - 3,00) B08 (0,00 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
GL2_mmbg	0,00 - 2,00	B10 (0,00 - 0,50) B10 (1,00 - 1,50) B11 (0,00 - 0,50) B11 (1,50 - 2,00)	Kobalt [Co] (17)	-	-	Altijd toepasbaar
GL2_mmog	0,00 - 3,30	B10 (2,70 - 3,00) B11 (2,80 - 3,30) B12 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50)	Kobalt [Co] (18) Molybdeen [Mo] (2.6)	Nikkel [Ni] (52)	-	Klasse industrie
GL3_mmbg	0,00 - 2,20	B14 (0,00 - 0,50) B14 (1,00 - 1,50) B15 (0,00 - 0,50) B15 (1,70 - 2,20)	Molybdeen [Mo] (2)	-	-	Altijd toepasbaar
GL3_mmog	0,00 - 3,90	B14 (3,10 - 3,60) B15 (3,40 - 3,90) B16 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
PB01_og1	0,60 - 1,75	PB1 (0,60 - 1,10) PB1 (1,25 - 1,75)	-	-	-	Altijd toepasbaar
PB02_og2	2,40 - 4,50	PB1 (2,40 - 2,80) PB1 (4,00 - 4,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
TR_mmbg	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,40)	-	Zink [Zn] (224) Cadmium [Cd] (2.6)	-	Klasse industrie
TR_mmog	1,00 - 2,20	B01 (1,50 - 2,00) B02 (1,10 - 1,60) B03 (1,70 - 2,20) B04 (1,00 - 1,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar

5.4 Analyseresultaten en toetsing grondwater

5.4.1 Mate van verontreiniging grondwater

In onderstaande tabel zijn de overschrijdingen van de toetsingswaarden van het grondwater weergegeven. Hierbij zijn alleen de gehalten weergegeven die de toetsingswaarden overschrijden.

Tabel 5-3 Overschrijdingen van toetsingswaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Mate van verontreiniging		
		> S	> T	> I
PB01a	2,0 – 3,0	Naftaleen		
PB07	4,2 – 5,2	Barium, naftaleen, dichloormethaan		

5.4.2 Analyseresultaten afvalwater

Het grondwater (afvalwater) uit twee peilbuizen is geanalyseerd op het lozingspakket. De resultaten van deze analyses zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5-4 Analyseresultaten lozingspakket

Stof (gemeten concentratie)	Eenheid	Peilbuis PB01 (b)	Peilbuis PB06
		filter 8,0 – 8,5 m-mv	filter 3,6 – 4,6 m-mv
Arseen	µg/l	27	15
Mangaan	µg/l	1200	5400
IJzer	µg/l	15000	4400
Fosfaat (totaal)	mgP/l	0.97	0.22
Chloride	mg/l	30	6.2
CZV	mg/l	13	14
Kjeldahl-stikstof	mgN/l	1.3	0.6
Sulfaat	mg/l	7.4	<5

Tijdens de grondwatermonitoring van Waterschap Aa en Maas in opdracht van Omgevingsdienst Brabant Noord van 2015-2016 (bijlage 3) is CZV (mg/l) gemeten. De gemeten waarden in bovenstaande tabel (13 - 14) komen overeen met de waarden zoals gemeten tijdens de monitoring (<10 – 63) en worden daarom niet als afwijkend beschouwd.

5.5 Veiligheidsklasse

In de grond zijn geen concentraties vluchtige stoffen aangetroffen die hoger zijn dan de tussenwaarden. Op basis van CROW-4000 zijn er voor werken in deze grond geen veiligheidsklasse van toepassing. Een beschrijving van de veiligheidsmaatregelen voor werken in en met verontreinigde grond is opgenomen in bijlage 7.

6 Evaluatie

6.1 Verontreinigingssituatie

Per deellocatie wordt navolgend de verontreinigingssituatie besproken.

6.1.1 Leidingtracé

Ter plaatse van het toekomstig leidingtracé zijn hooguit licht verhoogde waarden zink en cadmium in de bovengrond aangetroffen.

In het freatisch grondwater van PB06 en PB07 zijn licht verhoogde concentraties aan barium, naftaleen en dichloormethaan aangetroffen.

6.1.2 Grondlichamen

In de bovengrond van twee grondlichamen zijn licht verhoogde waarden kobalt en molybdeen aangetroffen.

De analyseresultaten van mengmonster GL2_mmog zijn getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit beoordeeld als Klasse Industrie. De gemeten concentraties kobalt, molybdeen en nikkel zijn echter vergelijkbaar met de analyseresultaten van de andere mengmonsters. Deze waarden zijn beoordeeld als Klasse Achtergrondwaarde. Het verschil in de beoordelingen is waarschijnlijk te wijten aan het feit dat mengmonster GL2_mmog een lager lutumgehalte heeft vergeleken met de andere mengmonsters.

De aanwezigheid van resten asfalt in de grondlichamen, waargenomen bij boringen B10 en B14, heeft niet geresulteerd in een PAK-verontreiniging.

6.1.3 Fysische voorzuivering

In de vaste grond onder één van de grondlichamen zijn licht verhoogde waarden nikkel, molybdeen aangetroffen. De grondkwaliteit is hierbij beoordeeld als Klasse Achtergrondwaarde.

In het freatisch grondwater is een licht verhoogde waarde naftaleen aangetroffen en in het diepere grondwater uit het 1^e WVP een licht verhoogde concentratie arseen.

Op basis van de stijghoogten is bepaald dat sprake is van een lichte infiltratiesituatie. In het grondwater worden hoge concentraties aan ijzer (respectievelijk 4,4 en 15 mg/l) aangetroffen.

6.1.4 Relatie met voorgaande bodemonderzoeken

In de bodemonderzoeken uitgevoerd in 1994, 1999 en 2014 zijn tevens licht verhoogde gehalten met verschillende zware metalen waaronder kobalt, molybdeen, nikkel, zink in de grond aangetroffen.

Het mengmonster TR_mmbg (deellocatie leidingtracé) is op basis van cadmium en zink getoetst als Klasse Industrie. Zink is ook in voorgaande onderzoeken, waaronder het onderzoek van NIPA uit 2014, licht verhoogd voorgekomen.

Naftaleen is tevens in het bodemonderzoek uitgevoerd in 1994 licht verhoogd voorgekomen in het grondwater.

6.2 Noodzaak tot vervolgonderzoek

Of vervolgonderzoek nodig is, is afhankelijk van de toetsing van de onderzoekshypothese en de mate van bodemverontreiniging. Indien de hypothese niet correct is geweest, moet worden beoordeeld of een verkennend bodemonderzoek met aangepaste hypothese en bijpassende strategie nodig is. Een andere mogelijkheid voor de noodzaak tot vervolgonderzoek betreft overschrijding van de tussenwaarde of interventiewaarde. Indien hiervan sprake is, is nader onderzoek nodig om de omvang en noodzaak tot sanerende maatregelen vast te stellen.

In navolgende tabel is de noodzaak tot vervolgonderzoek beoordeeld.

Tabel 6-1 Noodzaak tot vervolgonderzoek

Deellocatie	Hypothese/Strategie	Correct?	Verkennd onderzoek met nieuwe hypothese nodig?	Nader onderzoek nodig?
Leidingtracé	Onverdacht	Nee*	Nee	Nee
Grondlichamen	Onverdacht	Nee*	Nee	Nee
Fysische voorzuivering	Onverdacht	Nee*	Nee	Nee

**vanwege het aantreffen licht verhoogde concentraties is de hypothese 'onverdacht' formeel gezien niet correct*

6.3 Hergebruik van grond

In dit onderzoek is de grondkwaliteit in kader van het besluit bodemkwaliteit indicatief getoetst. Als de bodemkwaliteit zoals vastgesteld met het voorliggende bodemonderzoek overeenkomt of beter is dan de bodemkwaliteit zoals vastgelegd in de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart (Bbk), dan vormt de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart het erkende bewijsmiddel voor hergebruik van grond. Bij een afwijkende slechtere kwaliteit is voorafgaande aan hergebruik een partijkeuring nodig om een erkend bewijsmiddel te verkrijgen.

Hergebruik binnen de grenzen van het gebied is mogelijk zolang de interventiewaarde niet wordt overschreden. Toepassing van grond met bijmengingen kan alleen als het gewichtspercentage bijmengingen minder is dan 20%.

Op basis van de toetsing aan het kader van het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat met betrekking tot het hergebruik van grond:

- de bovengrond (tot 0,5 m-mv) ter plaatse van het leidingtracé als klasse Industrie is beoordeeld;
- de ondergrond (0,5 - 2,2 m-mv) ter plaatse van het leidingtracé als klasse Achtergrondwaarde is beoordeeld;
- de grond van de grondlichamen als klasse Achtergrondwaarde is beoordeeld;
- de bovengrond (tot 0,5 m-mv) ter plaatse van de fysische voorzuivering als klasse Industrie is beoordeeld;
- de ondergrond (0,5 - 4,5 m-mv) ter plaatse van de fysische voorzuivering als klasse Achtergrondwaarde is beoordeeld.

Op basis van de indicatieve toetsing is hergebruik van grond binnen de locatie mogelijk. Voor hergebruik van grond binnen de gemeente Oss gelden de regels uit de Bodemkwaliteitskaart. Indien grond wordt afgevoerd van de locatie, dan adviseren wij u een partijkeuring te laten uitvoeren conform de BRL1000 protocol 1001 'Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie'.

6.4 Veiligheidsaspecten

In de navolgende tabel wordt, op basis van de indicatieve toetsing, aangegeven welke veiligheidsklasse van toepassing is.

Tabel 6-2 Veiligheidsklasse

Deellocatie	Bodemlaag (m -mv)	Veiligheidsklasse
Leidingtracé	0 – 3,0	Geen (niet getoetst, geen tussenwaarde overschrijding)
Grondlichamen	0 – 3,0	Geen (niet getoetst, geen tussenwaarde overschrijding)
Fysische voorzuivering	0 – 8,5	Geen (niet getoetst, geen tussenwaarde overschrijding)

7 Conclusie en advies

7.1 Conclusie

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van een de nieuwe ontwikkeling op de onderzoekslocatie Rioolwaterzuivering Ooijen.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'onverdachte locatie', strikt genomen niet juist is. Vanwege de relatief lage gehalten en voorgenomen aanlegwerkzaamheden op de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

In verband met de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen zijn niet alle boringen ter plaatse van het leidingtracé uitgevoerd.

Tevens kon de genormeerde onderzoeksinspanning voor het deelgebied 'fysische voorzuivering' niet behaald worden. Voor de bepaling van de betreffende bodemkwaliteit is mede gebruik gemaakt van gegevens van boringen en analyses in de directe nabijheid.

Vanwege het feit dat er hooguit licht verhoogde concentraties van de onderzochte stoffen zijn aangetoond met dit onderzoek wordt niet verwacht dat de bodem ter plaatse van het niet-onderzochte deel van de onderzoekslocatie in sterkere mate verontreinigd is. Er zijn verder ook geen aanwijzingen dat de bodem binnen het niet-onderzochte deel een sterkere verontreiniging bevat dan het reeds onderzochte deel van de onderzoekslocatie.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld voor de uitbreiding en renovatie van de RWZI.

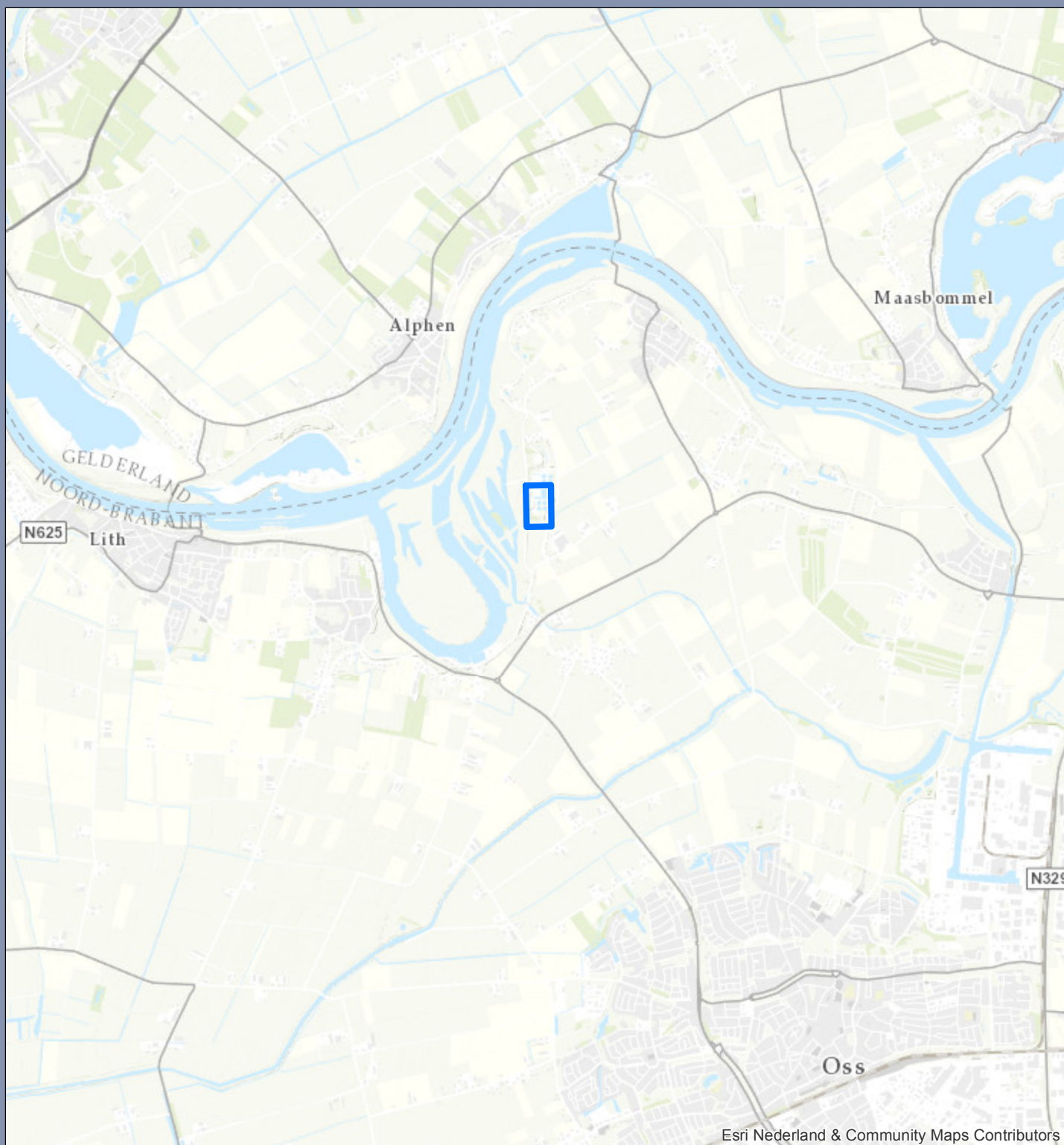
7.2 Advies

Om zekerheid te verkrijgen voor wat betreft de milieuhygiënische situatie ter plaatse van het niet-onderzochte van de onderzoekslocatie, wordt geadviseerd om voorafgaand aan de uitvoering van de gewenste ontwikkelingen enkele grondboringen te verrichten en de grond te analyseren op het standaardpakket grond. Over de opzet van deze onderzoeksinspanning kan Sweco u of de aannemer adviseren.

Verder dient tijdens de geplande werkzaamheden rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de ondergrondse kabels en leidingen binnen het terrein van de RWZI. Geadviseerd wordt om de ligging voorafgaande aan eventuele veldwerkzaamheden of ontgravingen vast te leggen door middel van het graven van proefsleuven.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie



Esri Nederland & Community Maps Contributors

Legenda

 onderzoeksgebied

Regionale ligging onderzoeksgebied Bodemonderzoek RWZI Oijen

Opdrachtgever: Waterschap Aa en Maas
Projectnummer: 360545

SWECO 

Status: Definitief
Datum: 25-2-2019
Schaal: 1:50.000
Formaat: A4

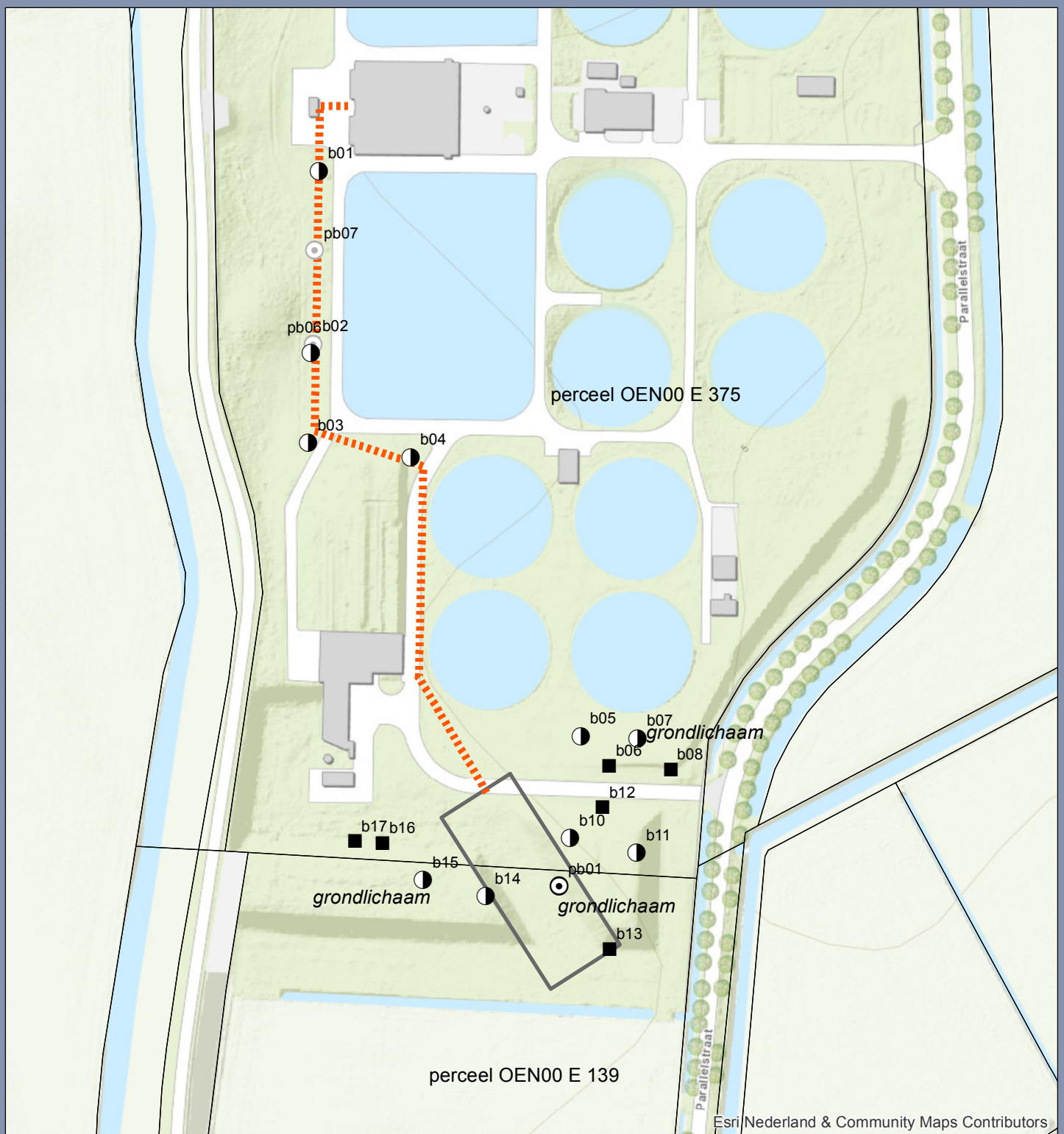
Getekend: DP - Gecontroleerd: FN

0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 3.000
meter



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen



Legenda

- boring tot 0,5 m-mv
- ◐ boring tot 3,0 m-mv
- ⊙ boring tot 8,5 m-mv met peilbuis
- ⊙ peilbuis bestaand
- ▭ mogelijke locatie fysische voorzuivering
- ▭ Perceel
- indicatieve ligging leidingtracé

Boorlocaties en ligging peilbuizen

Bodemonderzoek RWZI Oijen

Opdrachtgever: Waterschap Aa en Maas
Projectnummer: 360545

Status: Definitief
Datum: 6-3-2019
Schaal: 1:2.000
Formaat: A4

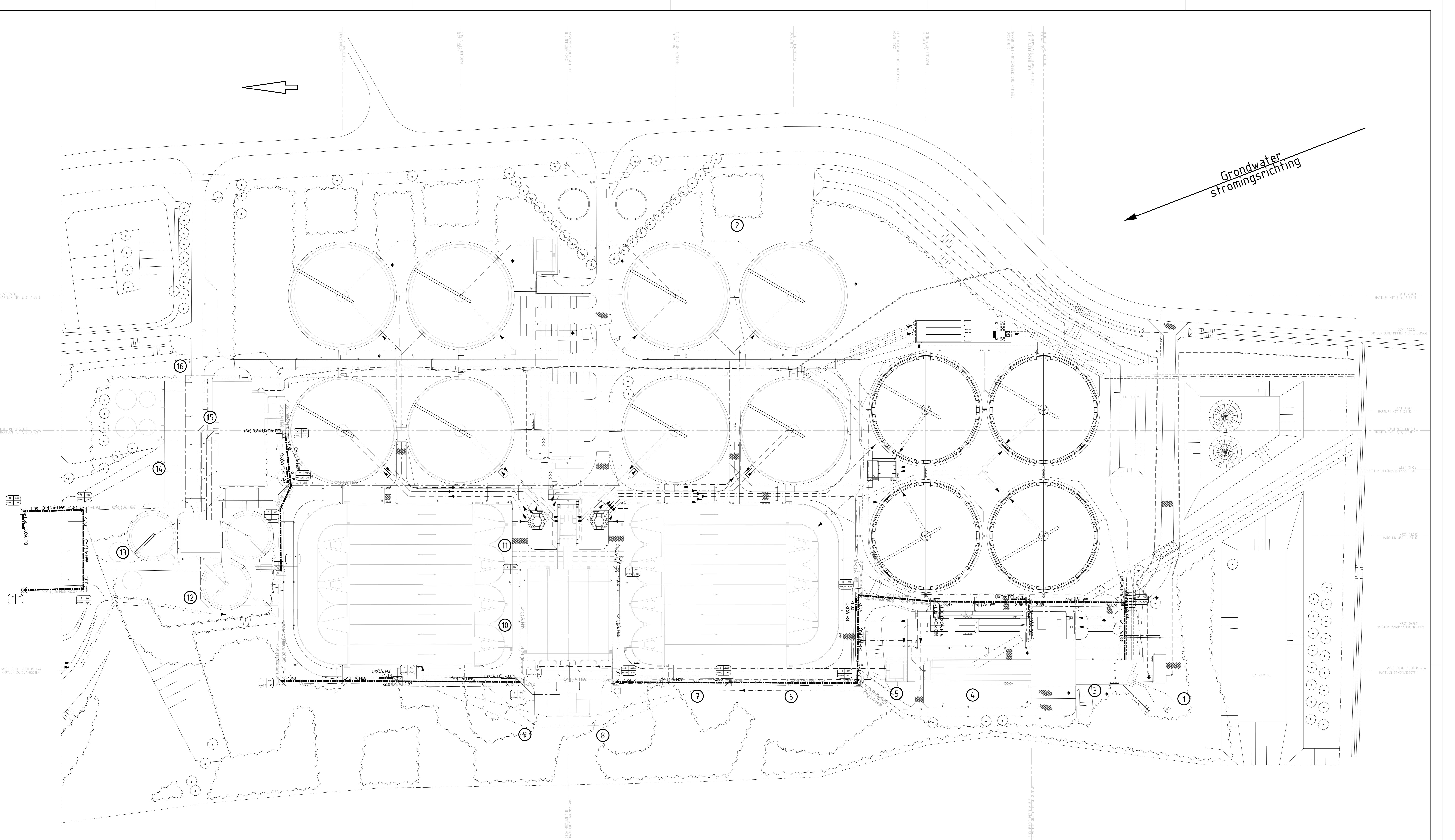
Getekend: DP - Gecontroleerd: FN

SWECO 

0 20 40 60 80 100 120 meter



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



- 12

Referentie grondwatermonitorsbuis
- 345678910111213141516

Grondwatermonitorsbuis

- LEGENDA

OP NIEUW AAN TE BRENGEN VERHARDING

BETONKLINKERS KEIPEVERBAND

BETONTEGELS

STRAATVERLICHTING

HYDRANT

BROUW

RIJLEIDING OVERDEK BESTAAND

RIJLEIDING OVERDEK NIEUW

RIJLEIDING WATER BESTAAND

RIJLEIDING WATER NIEUW

RIJLEIDING GAS BESTAAND

RIJLEIDING GAS NIEUW

RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL BESTAAND

RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL NIEUW

LEGENDA ONDERDELEN

1 ONTVANGWERK

2 LIGTBOUW

3 RIJLEIDING OVERDEK NIEUW

4 RIJLEIDING OVERDEK BESTAAND

5 RIJLEIDING WATER NIEUW

6 RIJLEIDING WATER BESTAAND

7 RIJLEIDING GAS NIEUW

8 RIJLEIDING GAS BESTAAND

9 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL NIEUW

10 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL BESTAAND

11 RIJLEIDING WATER NIEUW

12 RIJLEIDING WATER BESTAAND

13 RIJLEIDING GAS NIEUW

14 RIJLEIDING GAS BESTAAND

15 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL NIEUW

16 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL BESTAAND

17 RIJLEIDING WATER NIEUW

18 RIJLEIDING WATER BESTAAND

19 RIJLEIDING GAS NIEUW

20 RIJLEIDING GAS BESTAAND

21 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL NIEUW

22 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL BESTAAND

23 RIJLEIDING WATER NIEUW

24 RIJLEIDING WATER BESTAAND

25 RIJLEIDING GAS NIEUW

26 RIJLEIDING GAS BESTAAND

27 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL NIEUW

28 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL BESTAAND

29 RIJLEIDING WATER NIEUW

30 RIJLEIDING WATER BESTAAND

31 RIJLEIDING GAS NIEUW

32 RIJLEIDING GAS BESTAAND

33 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL NIEUW

34 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL BESTAAND

35 RIJLEIDING WATER NIEUW

36 RIJLEIDING WATER BESTAAND

37 RIJLEIDING GAS NIEUW

38 RIJLEIDING GAS BESTAAND

39 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL NIEUW

40 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL BESTAAND

41 RIJLEIDING WATER NIEUW

42 RIJLEIDING WATER BESTAAND

43 RIJLEIDING GAS NIEUW

44 RIJLEIDING GAS BESTAAND

45 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL NIEUW

46 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL BESTAAND

47 RIJLEIDING WATER NIEUW

48 RIJLEIDING WATER BESTAAND

49 RIJLEIDING GAS NIEUW

50 RIJLEIDING GAS BESTAAND

51 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL NIEUW

52 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL BESTAAND

53 RIJLEIDING WATER NIEUW

54 RIJLEIDING WATER BESTAAND

55 RIJLEIDING GAS NIEUW

56 RIJLEIDING GAS BESTAAND

57 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL NIEUW

58 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL BESTAAND

59 RIJLEIDING WATER NIEUW

60 RIJLEIDING WATER BESTAAND

61 RIJLEIDING GAS NIEUW

62 RIJLEIDING GAS BESTAAND

63 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL NIEUW

64 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL BESTAAND

65 RIJLEIDING WATER NIEUW

66 RIJLEIDING WATER BESTAAND

67 RIJLEIDING GAS NIEUW

68 RIJLEIDING GAS BESTAAND

69 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL NIEUW

70 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL BESTAAND

71 RIJLEIDING WATER NIEUW

72 RIJLEIDING WATER BESTAAND

73 RIJLEIDING GAS NIEUW

74 RIJLEIDING GAS BESTAAND

75 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL NIEUW

76 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL BESTAAND

77 RIJLEIDING WATER NIEUW

78 RIJLEIDING WATER BESTAAND

79 RIJLEIDING GAS NIEUW

80 RIJLEIDING GAS BESTAAND

81 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL NIEUW

82 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL BESTAAND

83 RIJLEIDING WATER NIEUW

84 RIJLEIDING WATER BESTAAND

85 RIJLEIDING GAS NIEUW

86 RIJLEIDING GAS BESTAAND

87 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL NIEUW

88 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL BESTAAND

89 RIJLEIDING WATER NIEUW

90 RIJLEIDING WATER BESTAAND

91 RIJLEIDING GAS NIEUW

92 RIJLEIDING GAS BESTAAND

93 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL NIEUW

94 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL BESTAAND

95 RIJLEIDING WATER NIEUW

96 RIJLEIDING WATER BESTAAND

97 RIJLEIDING GAS NIEUW

98 RIJLEIDING GAS BESTAAND

99 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL NIEUW

100 RIJLEIDING HOOGSPANNINGSKABEL BESTAAND
- Concept

Schaal : 1 : 1500

Get. : 24-7-2012

Gec. :

Werk : RWZI OIJEN

Onderdeel : Overzichtstekening tbv grondwatermonitoring

Waterschap Aa en Maas

Postbus 5049 5201 GA, Peelleraarpark 70 5216 PP, 's-Hertogenbosch, tel. 073-6156666

Besteknr.

Volgnummer 48812

Formaat A0

Tekening nummer Z9-043

Bijlage 3: Verzamelde gegevens

Conform NEN 5725 – Aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek".

Onderzoeksvraag : Wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?

Eigendomssituatie	Informatiebron: Opdrachtgever
Waterschap Aa en Maas	
Hoogteligging.	Informatiebron: www.ahn.nl
Ca 5,8 tot 8,3 m NAP	
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Informatiebron: Opdrachtgever
Oppervlakte perceel OEN00 E 375: 179600 m ²	
Oppervlakte perceel OEN00 E 139: 40655m ²	
Afbakening onderzoeksgebied ten behoeve van onderzoek: ca 10.000 m ² .	

Onderzoeksvraag: Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

Bodemtype	Informatiebron: Bodemonderzoek NIPA uit 2014
Kleilaag op zandpakket.	
Antropogene lagen in de bodem	
Ophogingen en bodemvreemde lagen	Informatiebron: www.ahn.nl
Uit de hoogtekaart blijkt dat er ten minste 3 ophogingen / grondlichamen aanwezig zijn in het onderzoeksgebied. Deze liggen in het zuiden van het onderzoeksgebied.	
Dempingen	Informatiebron: www.topotijdreis.nl
Onbekend	
Geohydrologie	
Grondwaterstand	Informatiebron: Grondwatermonitoringsgegevens RWZI
Ca 2,0 m-mv	
Drainage	Informatiebron:
Onbekend	
Grondwaterbeschermingsgebied	Informatiebron: Provincie Noord Brabant
Nee	
Boringvrije zone	Informatiebron: Provincie Noord Brabant
Nee	
Waterwingebied	Informatiebron: Provincie Noord Brabant
Nee	

Regionale bodemopbouw

Globale diepte (NAP)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
1,0 - 7,0	Klei/zavel	Deklaag	Holocene afzettingen
1,0 - -3,0	Zand	1 ^e watervoerende pakket	Kreftenheye
-3,0 - -8,0	Zand	1 ^e watervoerende pakket	Kreftenheye
-8,0 - -12,0	Zand	2 ^e watervoerende pakket	Peize en Waalre
-12,0 - -26,0	Zand	2 ^e watervoerende pakket	Peize en Waalre
-26,6 - -70,0	Zand	2 ^e watervoerende pakket	Peize en Waalre

Onderzoeksvraag: Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Geval van bodemverontreiniging?

Informatiebron: www.bodemloket.nl

Ja, hooguit lichte verontreinigingen van zware metalen, PAK en PCB op basis van eerder onderzoek.

Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?

Nee

Op basis van bodemonderzoeken

Informatiebron: www.bodemloket.nl

De volgende onderzoeken zijn op of nabij de locatie uitgevoerd:

- Grondwatermonitoring RZWI Oijen 2015-2016 (memo), Omgevingsdienst Brabant Noord, 22 november 2016;
- Verkennend bodemonderzoek Rioolwaterzuiveringsinstallatie Parallelweg 1 Oijen, NIPA Milieutechniek B.V., project 13990, 24 juni 2014;
- Historisch onderzoek Parallelstraat 1 te Oijen, Afvalwater Services, project NB/320/0024, 26 oktober 1999;
- Vastleggen nulsituatie bodem RWZI Oijen, DHV, project MT-BD-942269, 3 maart 1994.

Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging (waarschijnlijk) is ontstaan?

Onbekend.

Onderzoeksvraag: Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

Op basis van bodemonderzoeken

Informatiebron: www.bodemloket.nl

Op basis van de beschikbare onderzoeken wordt verwacht dat de bodemkwaliteit van het onderzoeksgebied niet beïnvloed is door de omgeving.

Onderzoeksvraag: Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

Kwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart

Informatiebron: Gemeentelijke nota bodembeheer met bodemkwaliteitskaart

Verwachte bodemkwaliteit bovengrond:

Achtergrondwaarde

Verwachte bodemkwaliteit ondergrond:

Achtergrondwaarde

Ontgravingsklasse bovengrond:

Achtergrondwaarde

Ontgravingsklasse ondergrond:

Achtergrondwaarde

Toepassingsklasse bovengrond:

Achtergrondwaarde

Toepassingsklasse ondergrond:

Achtergrondwaarde

Opmerking: uit de geraadpleegde bodemonderzoeken blijkt lokaal sprake van een lichte verhoging aan zware metalen, PCB en PAK in de onder- en bovengrond.

Is er sprake van gebiedsgerichte beleid?

Informatiebron:

Nee

Onderzoeksvraag: Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

Voormalig

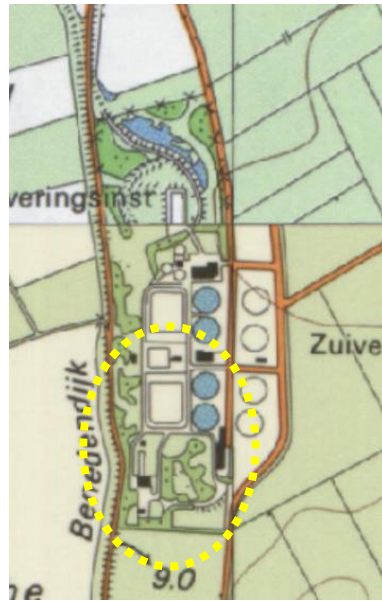
Informatiebron: topotijdreis.nl

Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving

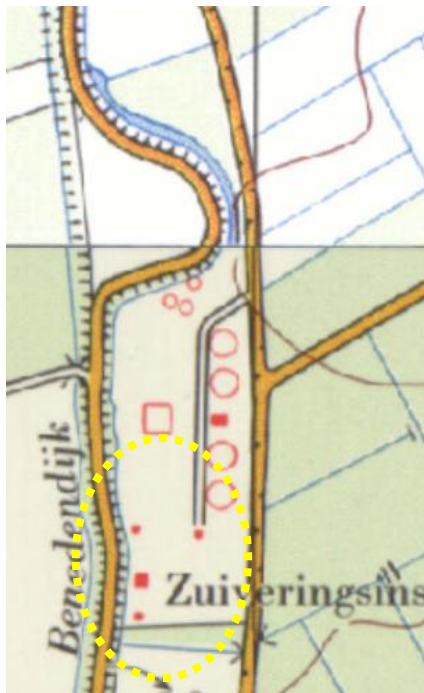
Op basis van topografisch kaartmateriaal blijkt dat het eerste deel van de rioolwaterzuivering omstreeks 1978 is gebouwd. Daarvoor was het gebied in agrarisch gebruik en was er geen bebouwing aanwezig, maar wel enkele sloten die voor de bouw van de RWZI vermoedelijk zijn gedempt. De huidige dijk lag vroeger deels op een andere locatie. Zie onderstaande uitsneden van topotijdreis.nl.



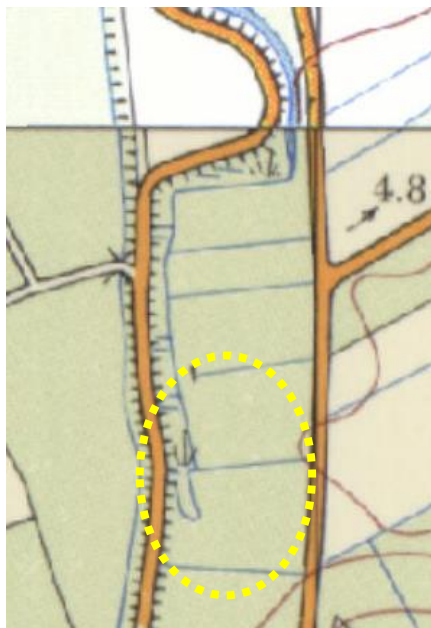
2018



2000



1978



1977

Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving

Rioolwaterzuivering

Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel

Geen.

Huidig

Informatiebron: Terreininspectie, open data

Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving

Rioolwaterzuivering, agrarisch gebied.

Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel

Diversie gebouwen, installaties en bezinktanks aanwezig.

Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten.

Diverse kabels en leiding aanwezig.

Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke.

Klinkerbestrating aanwezig.

Aanwezigheid dammen

Onbekend

Aanwezigheid brandplekken

Geen

Onderzoeksvraag: Is de bodem asbestverdacht?

Asbestverdacht

Informatiebron: terreininspectie

Asbestverdachte activiteiten aanwezig geweest op of nabij de locatie?

Bedrijven werkzaam met asbest

Nee

Stortplaatsen

Nee

Asbestbewerkingen t.b.v. bouw

Onbekend

Toepassing van asbestrestproducten in wegen, dammen of dempingen

Onbekend

Historische ophogingen met asbesthoudende bodem/slib

Onbekend

Gebouwen met asbesthoudende materialen

Onbekend

Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant

Onbekend

Ongewone voorvallen met asbest (bv brand)

Onbekend

Aanwezigheid halfverhardingen

Nee

Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen

Ja

Stortingen asbestverdachte afvalstoffen

Onbekend

Opslagdepots met puinhoudende grond

Onbekend

Op- en overslag van puin of puinbrekers

Onbekend

Met puin gedempte putten en sloten

Mogelijk, er waren voor 1978 sloten aanwezig op de huidige onderzoekslocatie.
Dempingsmateriaal is onbekend.

Asbest in en aan bouwwerken en ondergrondse objecten

Onbekend

Onderzoeksaspect: Terreinverkenning d.d. 29 januari 2019 door het veldwerkbureau BV

Verhardingen, soort, dikte, fundering, oppervlakte

Klinkerbestrating.

Puin op maaiveld

Puin op maaiveld aangetroffen? Zo ja, beschrijven en locatie aangeven op kaart.

Nee

Puintypering

N.v.t.

Asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld of op/aan gebouwen op de locatie of op aangrenzende percelen? Zo ja, beschrijven en locatie aangeven op kaart.

Geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Algemene indruk van het terrein

Geen bijzonderheden.

Overig

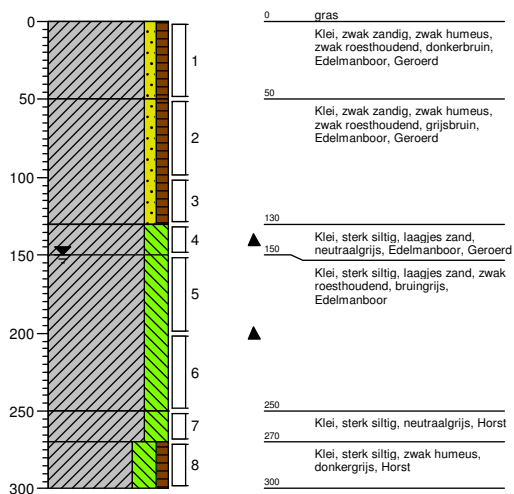
In het verleden gedempte sloten zijn niet terug gevonden ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Bijlage 4: Boorprofielen

Projectnummer: 360545
Projectnaam: VBO RWZI Oijen

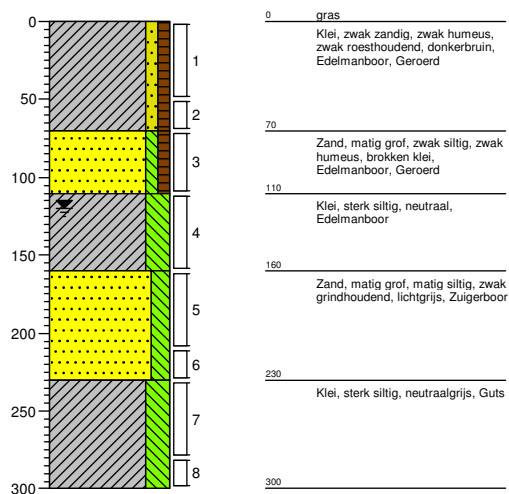
Boring: B01

Boormeester: Barry Groenen
Datum: 31-01-2019
X-coördinaat: 161851,00
Y-coördinaat: 424757,00



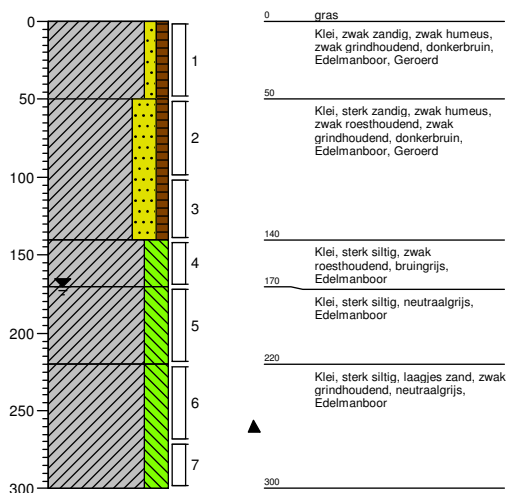
Boring: B02

Boormeester: Barry Groenen
Datum: 30-01-2019
X-coördinaat: 161849,00
Y-coördinaat: 424702,01



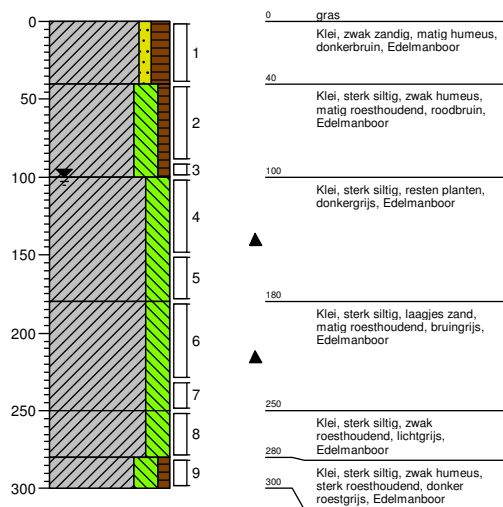
Boring: B03

Boormeester: Barry Groenen
Datum: 31-01-2019
X-coördinaat: 161872,00
Y-coördinaat: 424665,00



Boring: B04

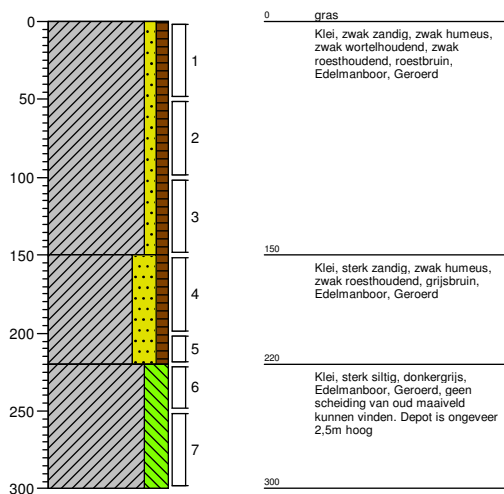
Boormeester: Barry Groenen
Datum: 31-01-2019
X-coördinaat: 161888,00
Y-coördinaat: 424620,00



Projectnummer: 360545
Projectnaam: VBO RWZI Oijen

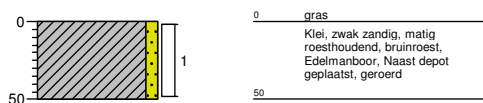
Boring: B05

Boormeester: Barry Groenen
Datum: 30-01-2019
X-coördinaat: 161949,00
Y-coördinaat: 424561,01



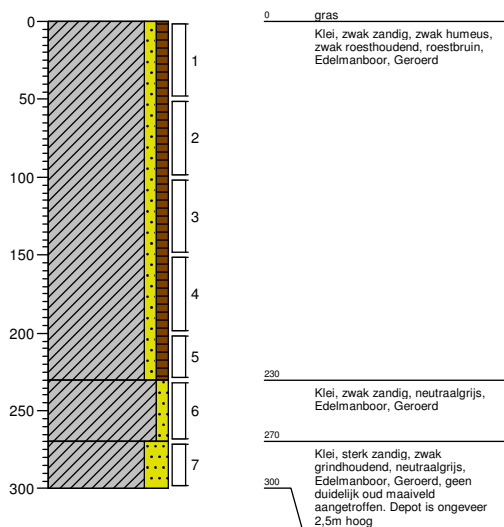
Boring: B06

Boormeester: Barry Groenen
Datum: 30-01-2019
X-coördinaat: 161957,00
Y-coördinaat: 424557,00



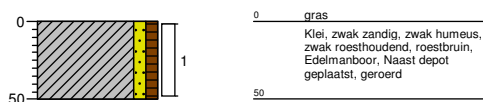
Boring: B07

Boormeester: Barry Groenen
Datum: 30-01-2019
X-coördinaat: 161966,00
Y-coördinaat: 424561,00



Boring: B08

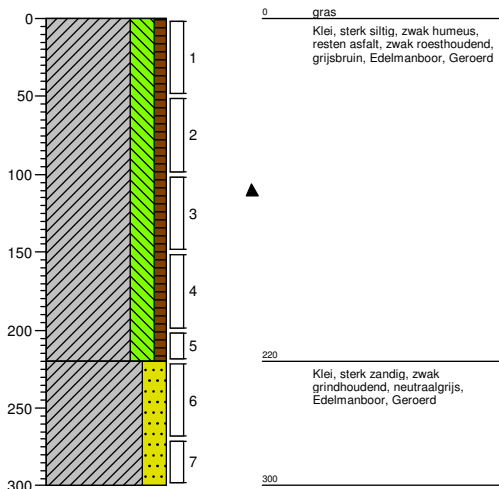
Boormeester: Barry Groenen
Datum: 30-01-2019
X-coördinaat: 161976,00
Y-coördinaat: 424557,00



Projectnummer: 360545
Projectnaam: VBO RWZI Oijen

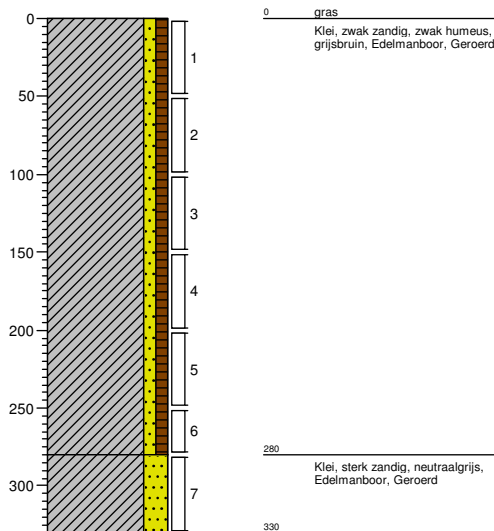
Boring: B10

Boormeester: Barry Groenen
Datum: 29-01-2019
X-coördinaat: 161942,00
Y-coördinaat: 424525,01



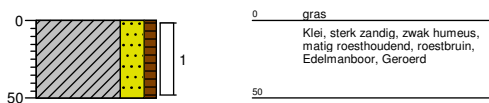
Boring: B11

Boormeester: Barry Groenen
Datum: 29-01-2019
X-coördinaat: 161965,00
Y-coördinaat: 424523,00



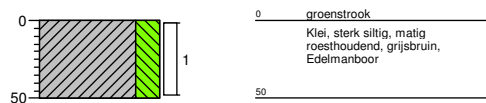
Boring: B12

Boormeester: Barry Groenen
Datum: 29-01-2019
X-coördinaat: 161954,00
Y-coördinaat: 424516,00



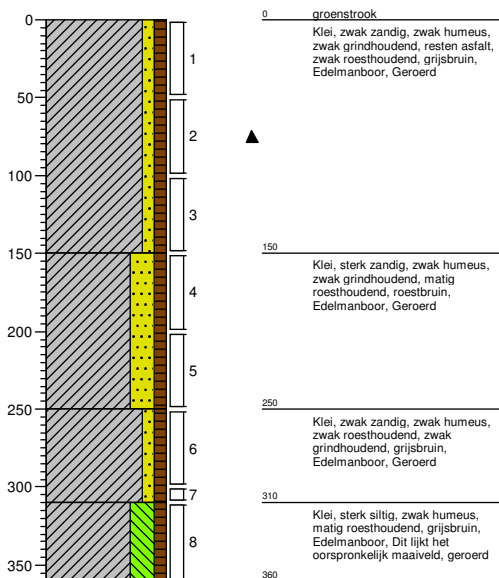
Boring: B13

Boormeester: Barry Groenen
Datum: 29-01-2019
X-coördinaat: 161959,00
Y-coördinaat: 424507,01



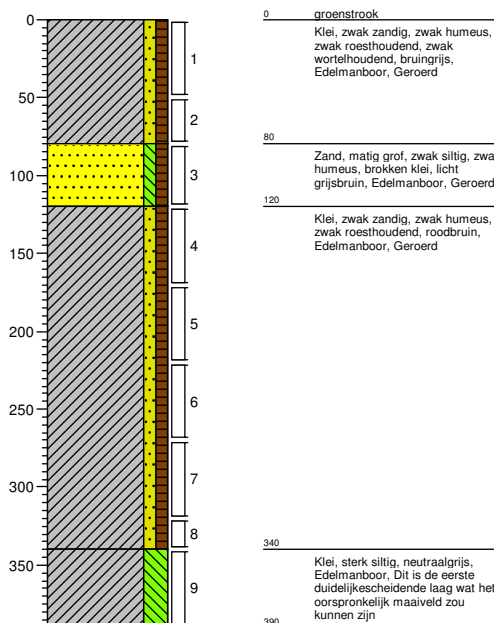
Boring: B14

Boormeester: Barry Groenen
Datum: 29-01-2019
X-coördinaat: 161903,00
Y-coördinaat: 424501,00



Boring: B15

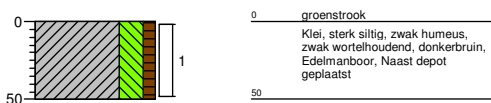
Boormeester: Barry Groenen
Datum: 29-01-2019
X-coördinaat: 161888,00
Y-coördinaat: 424511,00



Projectnummer: 360545
Projectnaam: VBO RWZI Oijen

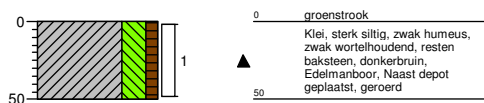
Boring: B16

Boormeester: Barry Groenen
Datum: 30-01-2019
X-coördinaat: 161874,00
Y-coördinaat: 424501,00



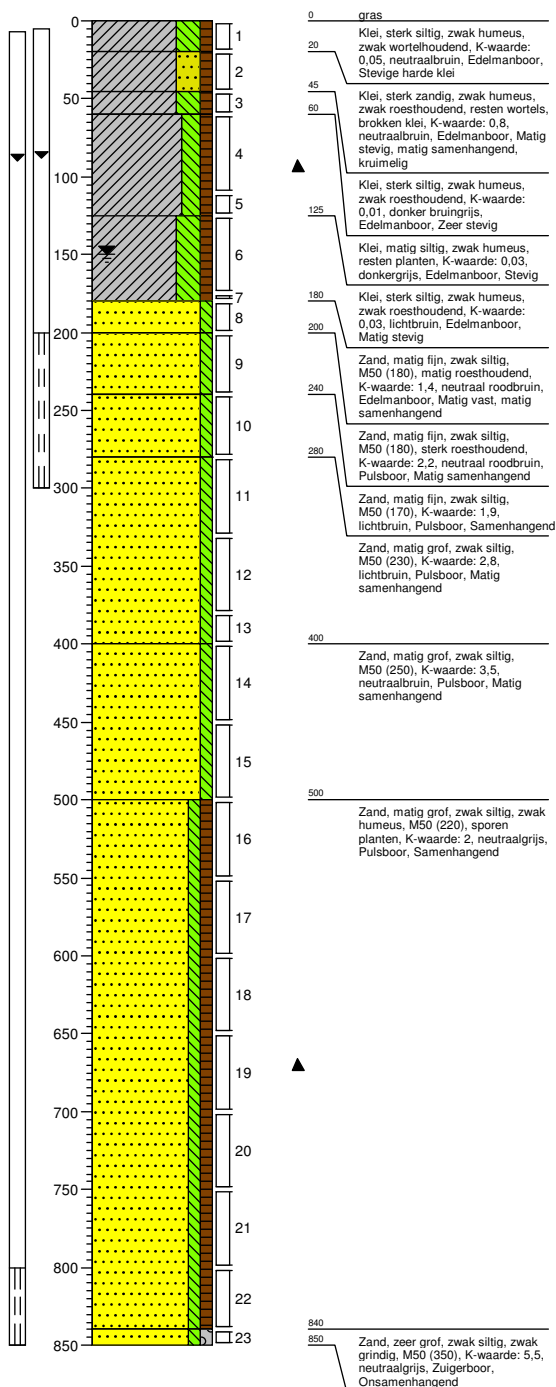
Boring: B17

Boormeester: Barry Groenen
Datum: 30-01-2019
X-coördinaat: 161866,00
Y-coördinaat: 424511,00



Boring: PB1

Boormeester: Eelco de Graaf
Datum: 31-01-2019
X-coördinaat: 161899,00
Y-coördinaat: 424561,00



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

puntnummer	X	Y	Z	opmerking
b01	161851,296	424765,697	6,140	
b02	161849,256	424703,692	6,067	
b03	161847,479	424667,913	7,044	
b04	161884,375	424662,815	6,029	
b05	161945,447	424562,541	8,109	
b06	161955,603	424551,791	5,933	
b07	161965,845	424561,677	8,061	
b08	161977,729	424550,522	5,669	
b10	161941,594	424525,870	8,321	
b11	161965,523	424520,559	8,255	
b12	161953,271	424536,877	5,729	
b13	161955,807	424485,856	5,326	
b14	161911,257	424504,861	8,132	
b15	161888,802	424510,828	8,120	
b16	161874,183	424524,033	5,676	
b17	161864,310	424524,704	5,693	
pb1-mv	161937,583	424508,418	5,409	
pb1a	161937,591	424508,334	5,354	ondiepe peilbuis
pb1b	161937,556	424508,352	5,333	diepe peilbuis
pb6	161849,175	424702,990	6,563	
pb6-mv	161849,307	424703,080	6,037	
pb7	161849,720	424737,016	6,858	
pb7-mv	161849,832	424736,913	6,253	

mv = maaiveld

Bijlage 5: Analysecertificaten

Sweco De Bilt
D.J. Pasma
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : VBO RWZI Oijen
Uw projectnummer : 360545
SYNLAB rapportnummer : 12963806, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : H5GS6A4P

Rotterdam, 07-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 360545. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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 11 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VBO RWZI Oijen
 Projectnummer 360545
 Rapportnummer 12963806 - 1

Orderdatum 31-01-2019
 Startdatum 31-01-2019
 Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	GL1_mmbg B05 (0-50) B05 (150-200) B07 (0-50) B07 (150-200)					
002	Grond (AS3000)	GL1_mmog B05 (250-300) B06 (0-50) B07 (270-300) B08 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	GL2_mmbg B10 (0-50) B10 (100-150) B11 (0-50) B11 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	GL2_mmog B10 (270-300) B11 (280-330) B12 (0-50) B13 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	GL3_mmbg B14 (0-50) B14 (100-150) B15 (0-50) B15 (170-220)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.2	82.0	80.1	83.2	83.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	1.7	2.0	1.8	1.2
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	23	22	13	28
METALEN							
barium	mg/kgds	S	80	100	100	74	86
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.30	0.37	0.27	0.22
kobalt	mg/kgds	S	8.4	11	15	11	10
koper	mg/kgds	S	9.3	13	10	11	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	21	21	21	17
molybdeen	mg/kgds	S	0.68	1.1	0.70	2.6	2.0
nikkel	mg/kgds	S	23	30	27	34	32
zink	mg/kgds	S	75	100	81	75	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02 ²⁾	0.02	0.03	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	0.03	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.02	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	0.02	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	0.02	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	0.02	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.214 ¹⁾	0.128 ¹⁾	0.086 ¹⁾	0.184 ¹⁾	0.254 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Sweco De Bilt
D.J. Pasma

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam VBO RWZI Oijen
Projectnummer 360545
Rapportnummer 12963806 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	GL1_mmbg B05 (0-50) B05 (150-200) B07 (0-50) B07 (150-200)					
002	Grond (AS3000)	GL1_mmog B05 (250-300) B06 (0-50) B07 (270-300) B08 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	GL2_mmbg B10 (0-50) B10 (100-150) B11 (0-50) B11 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	GL2_mmog B10 (270-300) B11 (280-330) B12 (0-50) B13 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	GL3_mmbg B14 (0-50) B14 (100-150) B15 (0-50) B15 (170-220)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	8	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam VBO RWZI Oijen
Projectnummer 360545
Rapportnummer 12963806 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

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. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | 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 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam VBO RWZI Oijen
 Projectnummer 360545
 Rapportnummer 12963806 - 1

Orderdatum 31-01-2019
 Startdatum 31-01-2019
 Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	GL3_mmog B14 (310-360) B15 (340-390) B16 (0-50) B17 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	PB01_og1 PB1 (60-110) PB1 (125-175)					
008	Grond (AS3000)	PB02_og2 PB1 (240-280) PB1 (400-450)					
009	Grond (AS3000)	TR_mmbg B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-40)					
010	Grond (AS3000)	TR_mmog B01 (150-200) B02 (110-160) B03 (170-220) B04 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	82.7	76.5	78.2	82.7	82.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	1.5	<0.5	1.7	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	33	<1	26	17
METALEN							
barium	mg/kgds	S	90	110	<20	150	98
cadmium	mg/kgds	S	0.27	0.25	<0.2	2.1	0.27
kobalt	mg/kgds	S	12	18	3.5	9.7	9.9
koper	mg/kgds	S	13	17	<5	32	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	<0.05	0.14	<0.05
lood	mg/kgds	S	27	25	<10	44	16
molybdeen	mg/kgds	S	0.70	<0.5	<0.5	1.1	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	30	42	8.9	28	24
zink	mg/kgds	S	92	130	<20	210	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01 ²⁾	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ²⁾	<0.01	<0.01	0.02 ²⁾	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.086 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.114 ¹⁾	0.076 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Sweco De Bilt
D.J. Pasma

Analysrapport

Blad 6 van 11

Projectnaam VBO RWZI Oijen
Projectnummer 360545
Rapportnummer 12963806 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	GL3_mmog B14 (310-360) B15 (340-390) B16 (0-50) B17 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	PB01_og1 PB1 (60-110) PB1 (125-175)					
008	Grond (AS3000)	PB02_og2 PB1 (240-280) PB1 (400-450)					
009	Grond (AS3000)	TR_mmbg B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-40)					
010	Grond (AS3000)	TR_mmog B01 (150-200) B02 (110-160) B03 (170-220) B04 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam VBO RWZI Oijen
Projectnummer 360545
Rapportnummer 12963806 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	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 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Projectnaam VBO RWZI Oijen
Projectnummer 360545
Rapportnummer 12963806 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6982940	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y6983143	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y6983140	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y6983144	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y6983101	30-01-2019	30-01-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VBO RWZI Oijen
Projectnummer 360545
Rapportnummer 12963806 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6983283	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y6983137	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y6983146	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y6982924	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
003	Y6982932	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
003	Y6982930	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
003	Y6982915	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
004	Y6982916	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
004	Y6982934	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
004	Y6982923	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
004	Y6982917	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
005	Y6983630	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
005	Y6983673	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
005	Y6983681	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
005	Y6983683	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
006	Y6983292	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
006	Y6983633	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
006	Y6983663	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
006	Y6983263	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
007	Y6441307	31-01-2019	31-01-2019	ALC201
007	Y6441309	31-01-2019	31-01-2019	ALC201
008	Y6441312	31-01-2019	31-01-2019	ALC201
008	Y6441305	31-01-2019	31-01-2019	ALC201
009	Y6983266	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
009	Y6441247	31-01-2019	31-01-2019	ALC201
009	Y6548740	31-01-2019	31-01-2019	ALC201
009	Y6548743	31-01-2019	31-01-2019	ALC201
010	Y6983198	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
010	Y6548727	31-01-2019	31-01-2019	ALC201
010	Y6546686	31-01-2019	31-01-2019	ALC201
010	Y7050203	31-01-2019	31-01-2019	ALC201

Paraaf :

Projectnaam VBO RWZI Oijen
Projectnummer 360545
Rapportnummer 12963806 - 1

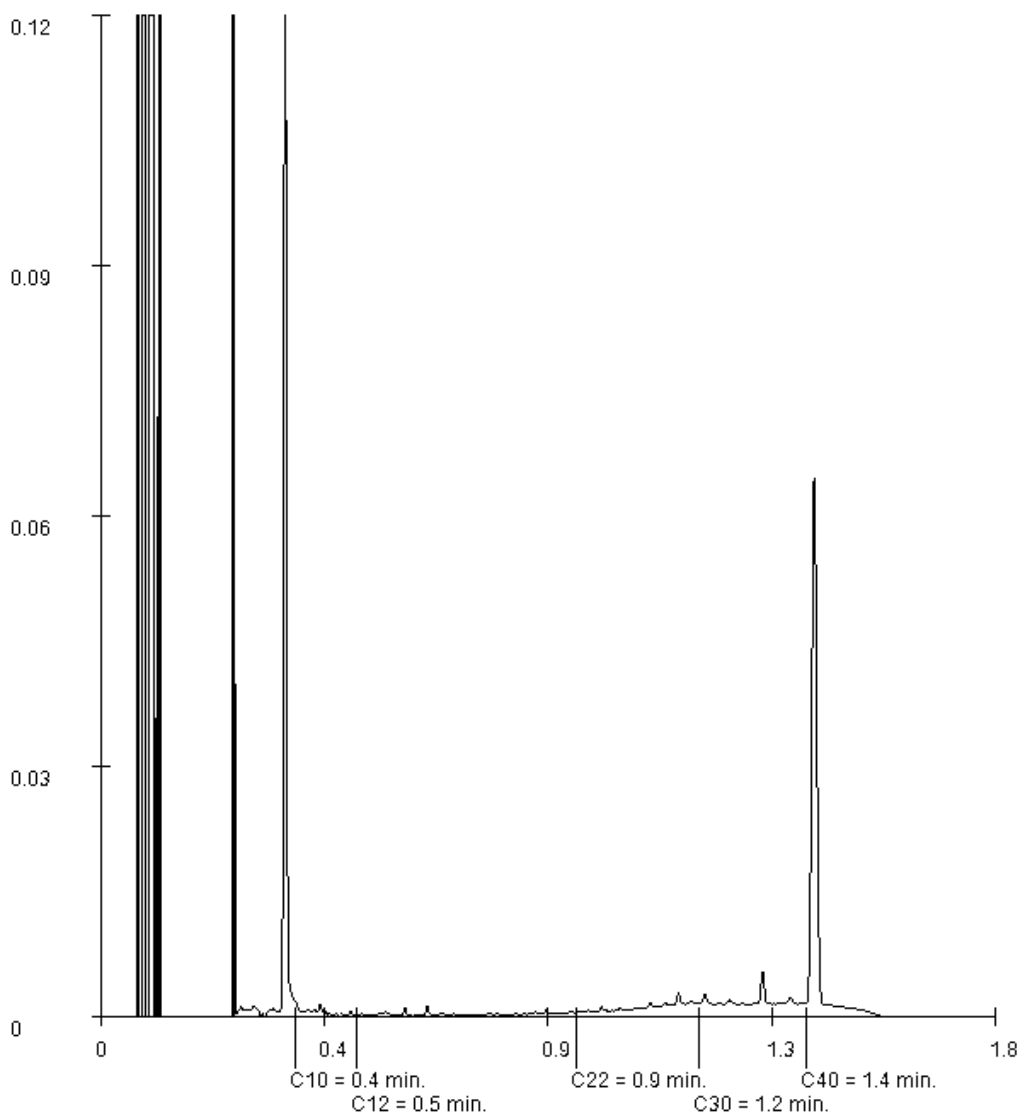
Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: GL1_mmogB05 (250-300) B06 (0-50) B07 (270-300) B08 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam VBO RWZI Oijen
Projectnummer 360545
Rapportnummer 12963806 - 1

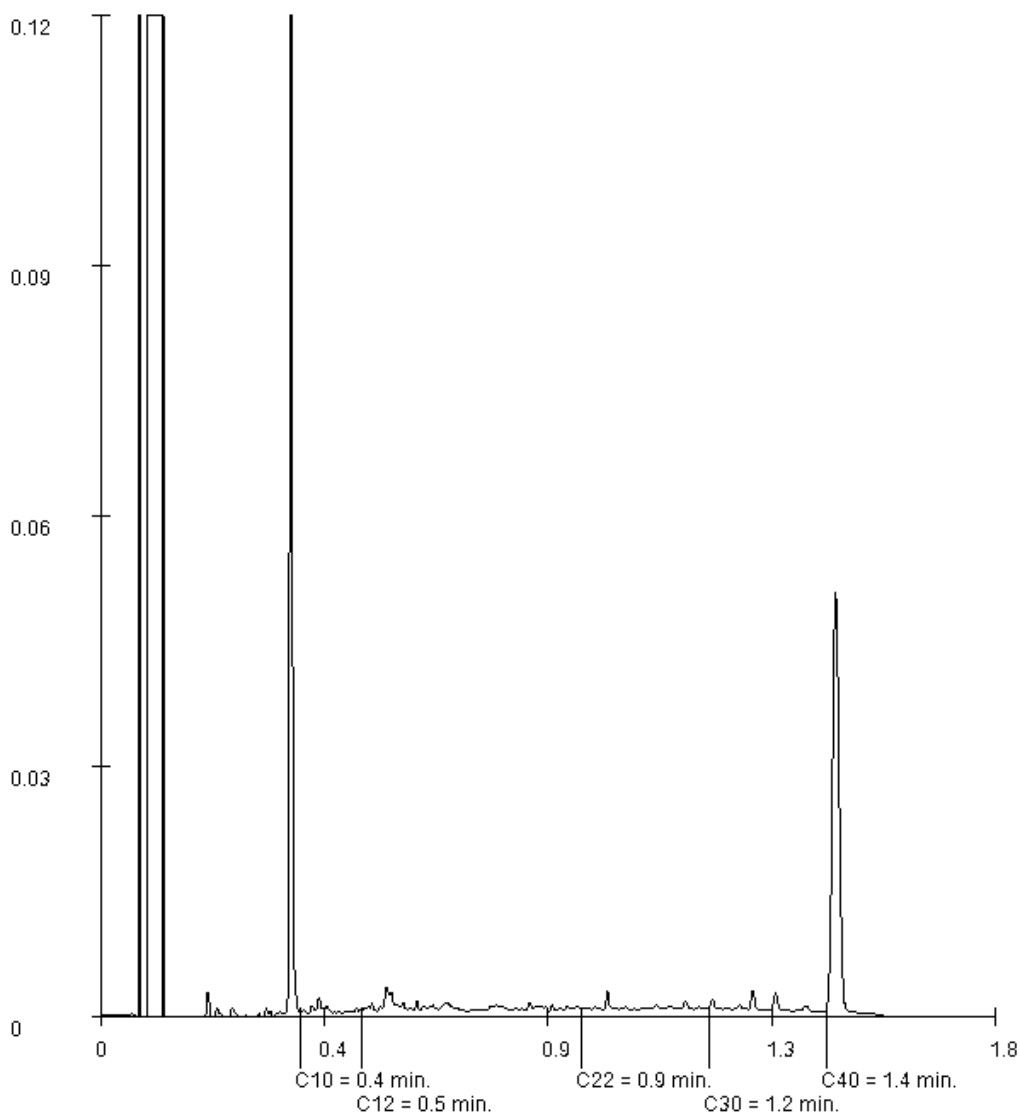
Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen GL3_mmogB14 (310-360) B15 (340-390) B16 (0-50) B17 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Sweco De Bilt
D.J. Pasma
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO RWZI Oijen
Uw projectnummer : 360545
SYNLAB rapportnummer : 12963798, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 77Q7C91V

Rotterdam, 07-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 360545. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Sweco De Bilt
D.J. Pasma

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam VBO RWZI Oijen
Projectnummer 360545
Rapportnummer 12963798 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Afvalwater	PB6-1-1 PB6 (360-460)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
arseen	µg/l	Q	15	
Mangaan	µg/l	Q	5400	
ijzer	µg/l	Q	4400	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
fosfaat (tot.)	mgP/l	Q	0.22	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
chloride	mg/l	Q	6.2	
CZV	mg/l	Q	14	
kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q	0.6	
sulfaat	mg/l	Q	<5	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Sweco De Bilt
D.J. Pasma

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam VBO RWZI Oijen
Projectnummer 360545
Rapportnummer 12963798 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
003	Grondwater	PB7-1-1 PB7 (420-520)	
Analyse	Eenheid	Q	003
<i>METALEN</i>			
barium	µg/l	Q	130
cadmium	µg/l	Q	<0.20
kobalt	µg/l	Q	4.6
koper	µg/l	Q	<2.0
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	6.2
molybdeen	µg/l	Q	<2
nikkel	µg/l	Q	<3
zink	µg/l	Q	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	µg/l	Q	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2
o-xyleen	µg/l	Q	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	Q	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.30
styreen	µg/l	Q	<0.2
naftaleen	µg/l	Q	<0.8
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
1,1-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	Q	<0.20
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
dichloormethaan	µg/l	Q	<0.5
1,1-dichloorpropaan	µg/l	Q	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	Q	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	Q	<0.2
som dichloorpropanen	µg/l	Q	<0.9
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1
vinylchloride	µg/l	Q	<0.2
tribroommethaan	µg/l	Q	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l	Q	<10
fractie C12-C22	µg/l	Q	<10
fractie C22-C30	µg/l	Q	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Sweco De Bilt
D.J. Pasma

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam VBO RWZI Oijen
Projectnummer 360545
Rapportnummer 12963798 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Grondwater	PB7-1-1 PB7 (420-520)

Analyse	Eenheid	Q	003
fractie C30-C40	µg/l		<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Sweco De Bilt
D.J. Pasma

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam VBO RWZI Oijen
Projectnummer 360545
Rapportnummer 12963798 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
kobalt	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater	Idem
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
o-xyleen	Grondwater	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater	Idem
xylene	Grondwater	Idem
styreen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
dichloormethaan	Grondwater	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater	Conform AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater	Eigen methode, headspace GCMS
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
vinylchloride	Grondwater	Idem
tribroommethaan	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
arseen	Afvalwater	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
Mangaan	Afvalwater	Idem
ijzer	Afvalwater	Idem
fosfaat (tot.)	Afvalwater	Eigen methode (voorbehandeling eigen methode, meting conform NEN-EN-ISO 15681-2)
chloride	Afvalwater	Conform NEN-ISO 15923-1
CZV	Afvalwater	Conform NEN 6633

Paraaf :



Sweco De Bilt
D.J. Pasma

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam VBO RWZI Oijen
Projectnummer 360545
Rapportnummer 12963798 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
kjeldahl-stikstof	Afvalwater	Eigen methode (voorbehandeling conform NEN 6646, meting conform NEN-EN-ISO 11732)
sulfaat	Afvalwater	Conform NEN-ISO 15923-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U3150122	31-01-2019	31-01-2019	ALC247
001	B1735099	31-01-2019	31-01-2019	ALC204
001	H7488076	31-01-2019	31-01-2019	ALC281
001	G6622081	31-01-2019	31-01-2019	ALC236
001	G6622082	31-01-2019	31-01-2019	ALC236
001	B5873776	31-01-2019	31-01-2019	ALC207
003	G6622069	31-01-2019	31-01-2019	ALC236
003	B1735101	31-01-2019	31-01-2019	ALC204
003	G6622075	31-01-2019	31-01-2019	ALC236

Paraaf :



Sweco De Bilt
D.J. Pasma
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : VBO RWZI Oijen
Uw projectnummer : 360545
SYNLAB rapportnummer : 12968180, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : SIFZ1PK2

Rotterdam, 12-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 360545. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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 3 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Sweco De Bilt
D.J. Pasma

Analysrapport

Blad 2 van 3

Projectnaam VBO RWZI Oijen
Projectnummer 360545
Rapportnummer 12968180 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 12-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Afvalwater	PB1-B-1 PB1 (800-850)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
arseen	µg/l	Q	27	
Mangaan	µg/l	Q	1200	
ijzer	µg/l	Q	15000	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
fosfaat (tot.)	mgP/l	Q	0.97	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
chloride	mg/l	Q	30	
CZV	mg/l	Q	13	
kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q	1.3	
sulfaat	mg/l	Q	7.4	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Sweco De Bilt
D.J. Pasma

Analysrapport

Blad 3 van 3

Projectnaam VBO RWZI Oijen
Projectnummer 360545
Rapportnummer 12968180 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 12-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Afvalwater	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
Mangaan	Afvalwater	Idem
ijzer	Afvalwater	Idem
fosfaat (tot.)	Afvalwater	Eigen methode (voorbehandeling eigen methode, meting conform NEN-EN-ISO 15681-2)
chloride	Afvalwater	Conform NEN-ISO 15923-1
CZV	Afvalwater	Conform NEN 6633
kjeldahl-stikstof	Afvalwater	Eigen methode (voorbehandeling conform NEN 6646, meting conform NEN-EN-ISO 11732)
sulfaat	Afvalwater	Conform NEN-ISO 15923-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	H7469322	07-02-2019	07-02-2019	ALC281
001	G6521979	07-02-2019	07-02-2019	ALC236
001	G6521973	07-02-2019	07-02-2019	ALC236
001	B1735094	07-02-2019	07-02-2019	ALC204
001	B5864983	07-02-2019	07-02-2019	ALC207
001	U3152677	07-02-2019	07-02-2019	ALC247

Paraaf :



Sweco De Bilt
D.J. Pasma
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO RWZI Oijen
Uw projectnummer : 360545
SYNLAB rapportnummer : 12968179, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CHKK5BLP

Rotterdam, 15-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 360545. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VBO RWZI Oijen
Projectnummer 360545
Rapportnummer 12968179 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 15-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB1-A-1 PB1 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	PB6-1-1 PB6 (360-460)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	32	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.8	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	9.6	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ^{2) 1)}
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.03	<0.02 ²⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ^{2) 1)}
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ^{2) 1)}
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾

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

Paraaf :



Sweco De Bilt
D.J. Pasma

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam VBO RWZI Oijen
Projectnummer 360545
Rapportnummer 12968179 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 15-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB1-A-1 PB1 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	PB6-1-1 PB6 (360-460)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam VBO RWZI Oijen
Projectnummer 360545
Rapportnummer 12968179 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 15-02-2019

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 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |

Paraaf :



Projectnaam VBO RWZI Oijen
Projectnummer 360545
Rapportnummer 12968179 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 15-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
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)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1735097	07-02-2019	07-02-2019	ALC204
001	G6622076	07-02-2019	07-02-2019	ALC236
001	G6622070	07-02-2019	07-02-2019	ALC236
002	B1735099	31-01-2019	31-01-2019	ALC204

Paraaf :



Sweco De Bilt
D.J. Pasma

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam VBO RWZI Oijen
Projectnummer 360545
Rapportnummer 12968179 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 15-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	U3150122	31-01-2019	31-01-2019	ALC247
002	H7488076	31-01-2019	31-01-2019	ALC281
002	G6622081	31-01-2019	31-01-2019	ALC236
002	G6622082	31-01-2019	31-01-2019	ALC236
002	B5873776	31-01-2019	31-01-2019	ALC207

Paraaf :



Bijlage 6: Toetsingstabellen

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-02-2019, 15:40)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	83.2	83.2		82.0	82		80.1	80.1	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		1.7	1.7		2.0	2	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		23	23		22	22	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	80	118	--	100	107	--	100	111	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.201	<=AW	0.30	0.391	<=AW	0.37	0.487	<=AW
kobalt	mg/kg	8.4	12.2	<=AW	11	11.7	<=AW	15	16.5	WO
koper	mg/kg	9.3	13.3	<=AW	13	15.6	<=AW	10	12.2	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0415	<=AW	<0.05	0.0375	<=AW	<0.05	0.038	<=AW
lood	mg/kg	18	22.8	<=AW	21	23.8	<=AW	21	24.1	<=AW
molybdeen	mg/kg	0.68	0.68	<=AW	1.1	1.1	<=AW	0.70	0.7	<=AW
nikkel	mg/kg	23	32.2	<=AW	30	31.8	<=AW	27	29.5	<=AW
zink	mg/kg	75	107	<=AW	100	115	<=AW	81	95.3	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.214	0.214	<=AW	0.128	0.128	<=AW	0.086	0.086	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	5	25	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	8	40	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW
Monstercode	Monsteromschrijving									
12963806-001	GL1_mmbg B05 (0-50) B05 (150-200) B07 (0-50) B07 (150-200)									
12963806-002	GL1_mmog B05 (250-300) B06 (0-50) B07 (270-300) B08 (0-50)									
12963806-003	GL2_mmbg B10 (0-50) B10 (100-150) B11 (0-50) B11 (150-200)									

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-02-2019 - 15:40)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	83.2	83.2		83.0	83		82.7	82.7	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		1.2	1.2		1.5	1.5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		28	28		21	21	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	74	121	--	86	78.4	--	90	103	--
cadmium	mg/kg	0.27	0.398	<=AW	0.22	0.271	<=AW	0.27	0.36	<=AW
kobalt	mg/kg	11	17.6	WO	10	9.15	<=AW	12	13.7	<=AW
koper	mg/kg	11	16.5	<=AW	11	12	<=AW	13	16.2	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0427	<=AW	<0.05	0.0354	<=AW	<0.05	0.0385	<=AW
lood	mg/kg	21	27.5	<=AW	17	18.1	<=AW	27	31.4	<=AW
molybdeen	mg/kg	2.6	2.6	WO	2.0	2	WO	0.70	0.7	<=AW
nikkel	mg/kg	34	51.7	IN	32	29.5	<=AW	30	33.9	<=AW
zink	mg/kg	75	114	<=AW	86	87.9	<=AW	92	111	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.05	0.05	-	0.01	0.01	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.184	0.184	<=AW	0.254	0.254	<=AW	0.086	0.086	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	10	50	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	5	25	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW
Monstercode	Monsteromschrijving									
12963806-004	GL2_mmg B10 (270-300) B11 (280-330) B12 (0-50) B13 (0-50)									
12963806-005	GL3_mmbg B14 (0-50) B14 (100-150) B15 (0-50) B15 (170-220)									
12963806-006	GL3_mmg B14 (310-360) B15 (340-390) B16 (0-50) B17 (0-50)									

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-02-2019 - 15:40)

Overschrijding Achtergrondwaarde

KORRELGROOTTEVERDELING

METALEN

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

MINERALE OLIE

Monstercode	Monstersomschrijving
12963806-007	PB01_og1 PB1 (60-110) PB1 (125-175)
12963806-008	PB02_og2 PB1 (240-280) PB1 (400-450)
12963806-009	TR_mmbg B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-40)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-02-2019 - 15:40)

Projectcode	360545
Projectnaam	VBO RWZI Oijen
Monsterschrijving	TR_mmog
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	82.4	82.4	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	17	17	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	98	132	--
cadmium	mg/kg	0.27	0.378	<=AW
kobalt	mg/kg	9.9	13.2	<=AW
koper	mg/kg	11	15	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0405	<=AW
lood	mg/kg	16	19.7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	24	31.1	<=AW
zink	mg/kg	83	112	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW
Monstercode	Monsterschrijving			
12963806-010	TR_mmog B01 (150-200) B02 (110-160) B03 (170-220) B04 (100-150)			

Legenda

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	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).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-02-2019 - 15:42)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	83.2	83.2		82.0	82		80.1	80.1	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		1.7	1.7		2.0	2	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		23	23		22	22	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	80	118	--	100	107	--	100	111	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.201	<=AW	0.30	0.391	<=AW	0.37	0.487	<=AW
kobalt	mg/kg	8.4	12.2	<=AW	11	11.7	<=AW	15	16.5	WO
koper	mg/kg	9.3	13.3	<=AW	13	15.6	<=AW	10	12.2	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0415	<=AW	<0.05	0.0375	<=AW	<0.05	0.038	<=AW
lood	mg/kg	18	22.8	<=AW	21	23.8	<=AW	21	24.1	<=AW
molybdeen	mg/kg	0.68	0.68	<=AW	1.1	1.1	<=AW	0.70	0.7	<=AW
nikkel	mg/kg	23	32.2	<=AW	30	31.8	<=AW	27	29.5	<=AW
zink	mg/kg	75	107	<=AW	100	115	<=AW	81	95.3	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.214	0.214	<=AW	0.128	0.128	<=AW	0.086	0.086	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	5	25	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	8	40	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW
Monstercode	Monsteromschrijving									
12963806-001	GL1_mmbg B05 (0-50) B05 (150-200) B07 (0-50) B07 (150-200)									
12963806-002	GL1_mmmg B05 (250-300) B06 (0-50) B07 (270-300) B08 (0-50)									
12963806-003	GL2_mmbg B10 (0-50) B10 (100-150) B11 (0-50) B11 (150-200)									

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-02-2019 - 15:42)

Analyse	Enheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	83.2	83.2		83.0	83		82.7	82.7	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		1.2	1.2		1.5	1.5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		28	28		21	21	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	74	121	--	86	78.4	--	90	103	--
cadmium	mg/kg	0.27	0.398	<=AW	0.22	0.271	<=AW	0.27	0.36	<=AW
kobalt	mg/kg	11	17.6	WO	10	9.15	<=AW	12	13.7	<=AW
koper	mg/kg	11	16.5	<=AW	11	12	<=AW	13	16.2	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0427	<=AW	<0.05	0.0354	<=AW	<0.05	0.0385	<=AW
lood	mg/kg	21	27.5	<=AW	17	18.1	<=AW	27	31.4	<=AW
molybdeen	mg/kg	2.6	2.6	WO	2.0	2	WO	0.70	0.7	<=AW
nikkel	mg/kg	34	51.7	IN	32	29.5	<=AW	30	33.9	<=AW
zink	mg/kg	75	114	<=AW	86	87.9	<=AW	92	111	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.05	0.05	-	0.01	0.01	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.184	0.184	<=AW	0.254	0.254	<=AW	0.086	0.086	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	10	50	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	5	25	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW
Monstercode	Monsteromschrijving									
12963806-004	GL2_mmoq B10 (270-300) B11 (280-330) B12 (0-50) B13 (0-50)									
12963806-005	GL3_mmbq B14 (0-50) B14 (100-150) B15 (0-50) B15 (170-220)									
12963806-006	GL3_mmoq B14 (310-360) B15 (340-390) B16 (0-50) B17 (0-50)									

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-02-2019 - 15:42)

Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	76.5	76.5		78.2	78.2		82.7	82.7	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		<0.5	0.5		1.7	1.7	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	33	33		<1	<1		26	26	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	110	87.4	--	<20	54.2	--	150	145	--
cadmium	mg/kg	0.25	0.292	<=AW	<0.2	0.241	<=AW	2.1	2.64	IN
kobalt	mg/kg	18	14.4	<=AW	3.5	12.3	<=AW	9.7	9.41	<=AW
koper	mg/kg	17	17	<=AW	<5	7.24	<=AW	32	36.2	<=AW
kwik	mg/kg	0.05	0.0478	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW	0.14	0.145	<=AW
lood	mg/kg	25	25	<=AW	<10	11	<=AW	44	47.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	1.1	1.1	<=AW
nikkel	mg/kg	42	34.2	<=AW	8.9	26	<=AW	28	27.2	<=AW
zink	mg/kg	130	120	<=AW	<20	33.2	<=AW	210	224	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.07	0.07	<=AW	0.114	0.114	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW
Monstercode	Monsteromschrijving									
12963806-007	PB01_og1 PB1 (60-110) PB1 (125-175)									
12963806-008	PB02_og2 PB1 (240-280) PB1 (400-450)									
12963806-009	TR_mmbg B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-40)									

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-02-2019 - 15:42)

Projectcode 360545
 Projectnaam VBO RWZI Oijen
 Monsteromschrijving TR_mmog
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	82.4	82.4	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	17	17	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	98	132	--
cadmium	mg/kg	0.27	0.378	<=AW
kobalt	mg/kg	9.9	13.2	<=AW
koper	mg/kg	11	15	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0405	<=AW
lood	mg/kg	16	19.7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	24	31.1	<=AW
zink	mg/kg	83	112	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW

Monstercode Monsteromschrijving
 12963806-010 TR_mmog B01 (150-200) B02 (110-160) B03 (170-220) B04 (100-150)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (ongerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	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).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
.zp	Interventiewaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-02-2019 - 10:00)

Projectcode	360545	360545
Projectnaam	VBO RWZI Oijen	VBO RWZI Oijen
Monsterschrijving	PB1-A-1	PB6-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN							
barium	ug/l	32	32	<=S	<15	10.5	<=S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	2.8	2.8	<=S	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	9.6	9.6	<=S	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	>S	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS							
	Eenheid	BT	BC				
12968179-001							
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000429					
12968179-002							
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002					

Monstercode	Monsterschrijving
12968179-001	PB1-A-1 PB1 (200-300)
12968179-002	PB6-1-1 PB6 (360-460)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-02-2019 - 10:00)

Projectcode	360545
Projectnaam	VBO RWZI Oijen
Monsteromschrijving	PB7-1-1
Monstersoort	Grondwater
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	130	130	>S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	4.6	4.6	<=S
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	6.2	6.2	<=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	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen	ug/l	<0.30	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.8	0.56	>S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	ug/l	<0.20	0.14	--
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
dichloormethaan	ug/l	<0.5	0.35	>S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen	ug/l	<0.9	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	<0.1	0.07	<=S
chloroform	ug/l	<0.1	0.07	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<10	7	--
fractie C12-C22	ug/l	<10	7	--
fractie C22-C30	ug/l	<10	7	--
fractie C30-C40	ug/l	<10	7	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS				
12963798-003				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.008		
som dichlooretheen-isomeren	ug/l	0.14	<=S	

Monstercode	Monsteromschrijving
12963798-003	PB7-1-1 PB7 (420-520)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-02-2019 - 10:00)

Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN							
arseen	ug/l	27	27	>S	15	15	>S
Mangaan	ug/l	1200	1200	--	5400	5400	--
ijzer	ug/l	15000	15000	--	4400	4400	--
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
fosfaat (tot.)	mgP/l	0.97		-	0.22		-
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride ⁺⁺⁺	mg/l	30	30	<=S	6.2	6.2	<=S
CZV	mg/l	13		-	14		-
kjeldahl-stikstof	mgN/l	1.3		-	0.6		-
sulfaat	mg/l	7.4	7.4	--	<5	3.5	--
Monstercode	Monsteromschrijving						
12968180-001	PB1-B-1 PB1 (800-850)						
12963798-001	PB6-1-1 PB6 (360-460)						

Legenda

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+++	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)/	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Blauw	> streefwaarde

Bijlage 7: Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodempkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodempkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodempkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen) en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675).

Toetsingskader mate van verontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met chemische parameters worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- **De Streefwaarde grondwater:** De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- **De Achtergrondwaarde voor grond:** De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
- **De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater:** De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.
- **Het gemiddelde van de Achtergrond- en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde):** Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat voor alle bodemonsters is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Toetsingskader hergebruik grond

Voor het toetsen van de hergebruiksmogelijkheden van grond, zijn in het Besluit bodemkwaliteit toetsingswaarden opgenomen:

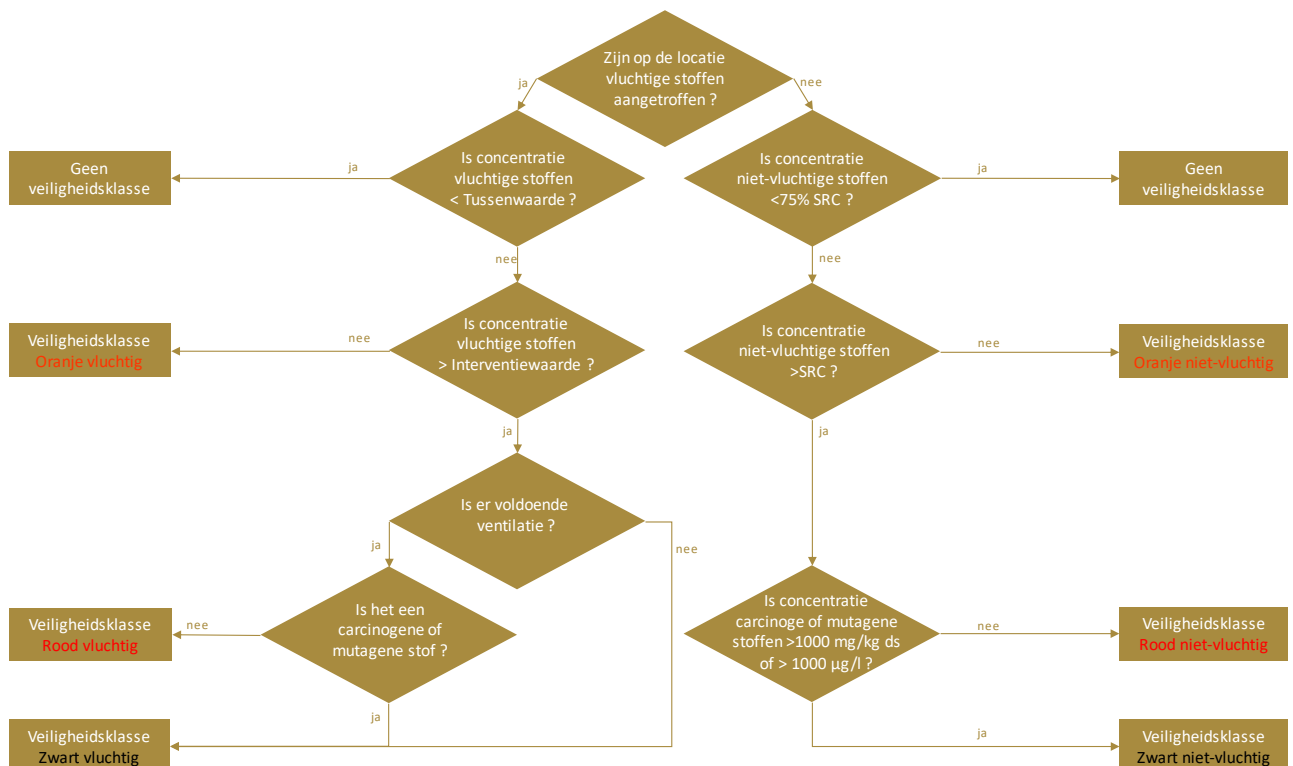
- **Achtergrondwaarde:** grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is geschikt voor elke functie. Deze grond is altijd vrij toepasbaar.
- **Wonen:** grond die voldoet aan de maximale waarde wonen is geschikt voor de functie wonen. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Wonen" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart
- **Industrie:** grond die voldoet aan de maximale waarde industrie is geschikt voor de functie industrie. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Industrie" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart. Deze grond kan niet worden toegepast in gebieden met de toepassingskwaliteit Wonen of Natuur/landbouw (Achtergrondwaarde).
- **Niet toepasbaar:** grond waarin de gehalten de maximale waarde industrie overschrijden maar de interventiewaarde niet. Deze grond kan niet worden toegepast zonder maatregelen te treffen om besmetting van de omgeving te voorkomen (IBC-maatregelen).
- **Nooit toepasbaar:** grond waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden. Deze grond kan niet worden toegepast maar moet worden gereinigd of gestort.

Daarnaast kan grond worden toegepast in een grootschalige bodemtoepassing. Hiervoor gelden de volgende eisen:

- minimaal 5.000 m³;
- minimale toepassingshoogte 2 m, voor wegen en spoorwegen is de minimale toepassingshoogte 0,5 m;
- afdekken met een leeflaag van minimaal 0,5 m;
- maximale emissiewaarden en maximale waarde Industrie mogen niet overschreden worden.

Werken in en met verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken met verontreinigde bodem. De systematiek om de veiligheidsklasse voor verontreinigde bodem vast te stellen is in het volgende schema weergegeven.



Voor de beoordeling van niet-vluchtige stoffen is de norm "SRC" (Serious Risk Concentration) vastgesteld, zijnde niveau waarboven ernstige risico's voor de veiligheid en gezondheid van volwassen personen kunnen optreden, inclusief een bepaalde veiligheidsmarge.

De arbeidshygiëne maatregelen behorende bij de veiligheidsklassen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Mogelijke beheersmaatregelen	Oranje		Rood		Zwart	
	Niet-vluchtig	Vluchtig	Niet-vluchtig	Vluchtig	Niet-vluchtig	vluchtig
<i>Organisatie</i>						
V&G-plan	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Logboek	Afwijking rapport	Afwijking rapport	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Deskundigheid</i>						
Definitieve vaststelling veiligheidsklasse en maatregelen	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK	HVK
Aansturing	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Toezicht	DLP	DLP	DLP	R-DLP	R-DLP	R-DLP
Uitvoering	Basiskennis	Basiskennis	OPM	OPM	OPM	OPM
<i>Voorlichting en onderricht</i>						
Deskundigheid	DLP	DLP	MVK	HVK	HVK	HVK
Startwerkinstructie	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Geschiktheidsverklaring			Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Metingen</i>						
Bodemvocht	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Lucht		Optie		Ja		Ja
<i>Materieel</i>						
Sanitaire voorzieningen	Was/toilet	Was/toilet	Ja	Ja	Ja	Ja
Laarzenpoelbak	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Drietraps sanitaire unit			Ja	Ja	Ja	Ja
Vonkenvrij systeem				Ja		Ja
Filters materieel aanwezig	Optie	Optie	Stof- en koolfilter	Stof- en koolfilter	Ja	Ja
Filters materieel te gebruiken	Optie	Optie	Situatie-afhankelijk	Situatie-afhankelijk	Ja	Ja
Sproei-installatie	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Wasplaats materieel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Afscherming werkgebied	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Signalering			Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Persoonlijke beschermingsmiddelen</i>						
Filters persoon			Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK
Handschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Overall	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Veiligheidsschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Bijlage 8: Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediar. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediar (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediar. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediar gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Sweco is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen uit de BRL-en.



VKB

Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuvadvis- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Sweco worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Parallelstraat 1 (rwzi) te Oijen
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Parallelstraat 1 (rwzi) te Oijen

Locatie

Adres	Parallelstraat 5394LW Oijen
Locatiecode	AA082830266
Locatiennaam	Parallelstraat 1 (rwzi) te Oijen
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080800024

Status

Vervolg WBB	Monitoring	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Monitoringsrapportage	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
26-10-1999	Historisch onderzoek	Parallelstraat 1 (rwzi) te Oijen	Afvalwater Services Biochem			Zintuiglijke concl: N.v.t. Analytische concl: N.v.t. Vervolg: Geen vervolg, geen aanleiding tot NO Conclusie rapport: Vermoeden dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging op lokatie kan obv vooronderzoek verworpen worden. Opmerkingen: Startdatum onbekend
10-07-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Parallelstraat 1 (rwzi) te Oijen	NIPA			
10-07-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Parallelstraat 1 (rwzi) te Oijen	NIPA Milieutechniek			Zintuiglijke concl: BG: Geen bijzonderheden GW: Geen bijzonderheden OG: Geen bijzonderheden Analytische concl: BG:

						- GW: - OG: Ni, Zn > AW Vervolg: Geen vervolg
12-12-2011	Monitoringsrapportage	Parallelstraat 1 (rwzi) te Oijen	Witteveen & Bos			Zintuiglijke concl: BG: Geen waarnemingen GW: geen bijzonderheden OG: Geen waarnemingen Analytische concl: BG: Geen analyse GW: M17 Ba, Naftaleen > S OG: Geen analyse Vervolg: Monitoring Conclusie rapport: Resultaten komen overeen met voorgaande monitoringsrondes (2006 t/m 2010)

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spood	Voldoende onderzocht
goederenopslagplaats	1987	9999					
ontgronding	9999	9999	Nee	Nee	Nee		
rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi)	9999	9999	Nee	Per definitie	Nee		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
13-03-2000	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	0671902	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.