



NAZORGSTATUSRAPPORT 2020

Zelling Geitenwei te Gouderak

Opdrachtgever: Omgevingsdienst Midden-Holland
Projectnummer: 210480-620
Kenmerk: SF/JK/22932/BOD

Opgesteld door: J. Kalf
Collegiale toets: A.J. Feenstra
Projectleider: A.J. Feenstra

Datum: 5 januari 2021

Bodemzorg is een 100% deelneming van NV Afvalzorg Holding en is voor haar werkzaamheden gecertificeerd volgens de kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO-9001:2015 nl de veiligheidsnorm VCA**: 2008:5.1, de milieunorm EN-ISO-14001:2015 en de normen BRL SIKB 2000 en 6000. De aandacht van Bodemzorg voor kwaliteit, arbeidsomstandigheden en milieu wordt zoveel als mogelijk geïntegreerd in de bedrijfsvoering, waarbij de doelen meetbaar worden gemaakt.

Bodemzorg streeft ernaar om alle emissies naar lucht, water en bodem te minimaliseren en in ieder geval onder de aanvaardbare, wettelijke normen te houden. Bewaking geschiedt op basis van geavanceerde monitorings- en nazorgtechnieken. Daar waar een hoger milieurendement haalbaar is, zal Bodemzorg op basis van inzicht, kennis en ervaring streven naar het toepassen van nieuwe ontwikkelingen en technieken, zelfs voordat deze in regelgeving zijn verwerkt.

Bodemzorg verklaart dat de werkzaamheden betreffende het veldwerk en het kritische functiegedeelte van de milieukundige begeleiding onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd, conform respectievelijk de BRL SIKB 2000 en 6000. De uitvoering van het veldwerk heeft gedeeltelijk plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000.

De uitvoering van de nazorg heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 6000, protocol 6001.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

pagina

1	DOELSTELLING	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Doel nazorg	5
1.3	Erkenning en certificering	5
1.4	Gebruikte bronnen	6
2	LOCATIEGEGEVENS	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Historie	7
2.3	Restverontreiniging	8
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.5	Nazorgprogramma	10
3	RESULTATEN: INSPECTIE EN ONDERHOUD	12
3.1	Voorzieningen	12
3.1.1	<i>Damwand</i>	12
3.1.2	<i>Erosie maatregelen (Golfbreker/vooroever/stortsteen/riet/Geoweb)</i>	13
3.1.3	<i>Kleischerm</i>	14
3.1.4	<i>Leeflaag op folie</i>	14
3.1.5	<i>Ontluchting stortgas</i>	15
3.1.6	<i>Drains in stortpakket</i>	16
3.1.7	<i>Grondwatermonitoringssysteem (peilbuizen)</i>	16
4	RESULTATEN: GEOHYROLOGIE	17
4.1	Stijghoogtemetingen.	17
4.1.1	<i>Toetsing signaal- en actiewaarden</i>	18
4.1.2	<i>Grondwaterstromingsrichting</i>	19
5	RESULTATEN: MONITORING	20
5.1	Monitoringsprogramma	20
5.2	Resultaten grondwatermonitoring	20
5.2.1	<i>Stortmateriaal</i>	20
5.2.2	<i>Emissie naar omliggend grondwater</i>	21
5.2.3	<i>Actiewaarden</i>	21
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	23
6.1	Conclusies	23
6.2	Aanbevelingen	23
7	MONITORINGSPROGRAMMA 2020	24

TEKENINGEN

A Situatietekening

BIJLAGEN

A Veldwerkrapportages
B Beoordeling nazorgrapportage 2019
C Verslag uitgevoerde herstelwerkzaamheden Drainputten
D Methaan metingen
E Stijghoogten peilbuizen
F Waterstanden drainputten
G Gegevens telemetrie
H Analysecertificaten
I Getoetste analyseresultaten
J Analyseresultaten 2016-2020
K Kwaliteitsborging Bodemzorg

1.1**Algemeen**

In opdracht van de Omgevingsdienst Midden-Holland (OMDH) heeft Bodemzorg in 2020 monitoringswerkzaamheden verricht ter plaatse van de locatie Zelling Geitenwei te Goudarak. Voor de werkzaamheden is een raming opgesteld conform ons raamcontract met de ODMH, waarop op 11 mei 2020 opdracht (middels email) is verleend.

De aanleiding voor de monitoringswerkzaamheden zijn de restverontreinigingen die zijn achtergebleven na de IBC-sanering van de locatie. Tijdens de bodemsanering zijn een leeflaag en een oeverconstructie aangebracht.

1.2**Doel nazorg**

In het nazorgplan [3] is de volgende nazorgdoelstelling opgenomen:

Het doel van de nazorg is om op sobere en doelmatige wijze humane, ecologische en verspreidings-risico's zo veel mogelijk te voorkomen. Dit wordt uitgevoerd door controle op emissies naar het grondwater en oppervlaktewater, door het in standhouden van de daarvoor benodigde voorzieningen en door het in stand houden van de deklaag met vegetatie ter voorkoming van contactrisico's.

Om humane, ecologische en verspreidings-risico's zo veel mogelijk te voorkomen zijn tijdens de sanering voorzieningen aangebracht. Zolang deze voorzieningen goed functioneren worden risico's zoveel mogelijk voorkomen. Controle op het functioneren en eventueel herstellen van de voorzieningen is derhalve het primaire doel van de nazorgwerkzaamheden.

1.3**Erkenning en certificering**

De volgende gecertificeerde partijen en/of personen zijn betrokken bij de uitvoering van de werkzaamheden:

- de milieukundige processturing/verificatie conform de BRL 6000, VKB protocol 6001 is uitgevoerd door de projectleider A.J. Feenstra van Bodemzorg (certificaat op naam van Afvalzorg Bodemservice B.V.);
- de veldwerkzaamheden zijn conform de BRL 2000, VKB protocol 2002 uitgevoerd door de heer R. Bras van Bodemzorg (certificaat op naam van Afvalzorg Bodemservice B.V.);
- de chemische analyses van de grondwatermonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

De peilbuizen zijn op 9 en 10 juni 2020 bemonsterd. De veldwerkrapportages zijn gecontroleerd. Hierbij zijn de volgende bijzonderheden geconstateerd:

- bij peilbuis 1501-3, 1502-3 en 1503-2 is de grondwaterstand tijdens bemonsteren meer dan 0,5 m gedaald;
- de troebelheid van het merendeel van de monsters is groter dan 10 NTU. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan organische parameters in het grondwater;
- peilbuis 1501-3, 1501-4 en 1502-3 zijn met lucht (in de monsternameslang) bemonsterd, hierdoor kan de concentratie van vluchtige verbindingen in het grondwater tijdens bemonsteren afnemen.

Opgemerkt wordt dat bovenstaande bijzonderheden zijn gerelateerd aan de bodemopbouw ter plaatse, het was bij het bemonsteren niet mogelijk bovengenoemde bijzonderheden te voorkomen.

De veldwerkrapportages zijn opgenomen in bijlage A. In bijlage K is een document over de kwaliteitsborging van Bodemzorg betreffende de milieu- en kwaliteitszorg opgenomen.

Voor het opstellen van deze rapporten is gebruik gemaakt van de volgende documenten, in de rapportage wordt met gesloten haken [...] hiernaar verwezen.

- [1] Systeemverkenning Krimpenerwaard, Alterra-rapport 969, Alterra, 2004.
- [2] (Overall) Evaluatie rapport, Herstel leeflaag zelling Geitenwei Gouderak, Royal HaskoningDHV, T&PBD4873R002F01, versie 01/Finale versie, 13 september 2016.
- [3] Nazorgplan zelling Geitenwei Gouderak, Royal HaskoningDHV, TT&PBD4873R005F05, versie 05/Finale versie, 7 februari 2017.
- [4] Instemmen op nazorgplan Zelling Geitenweide te Gouderak in de gemeente Krimpenerwaard, locatiecode ZH064400002, Omgevingsdienst Midden-Holland, kenmerk 2017032745, 6 april 2017.
- [5] Onderzoek naar deklaagdikte, Zelling Geitenwei te Gouderak, Bodemzorg, SF/AB/09506/BOD, 24 mei 2017.
- [6] Interpretatie Grondwatermonitoring Geitenwei Gouderak, Beschouwing 2016-2017, Royal HaskoningDHV, kenmerk T&PBD4873-104-1-R001F0.3, versie 0.3/Finale versie, 10 april 2018 .
- [7] Instemmen wijziging op nazorgplan Zelling Geitenweide te Gouderak in de gemeente Krimpenerwaard, locatiecode ZH064400002, Omgevingsdienst Midden-Holland, kenmerk 2018047359, 18 april 2018.
- [8] Nazorgstatusrapport 2017, Zelling Geitenwei te Gouderak, Bodemzorg, SF/AB/10176/BOD, 6 juli 2018.
- [9] Beoordeling nazorgstatusrapport 2017 Zelling Geitenwei te Gouderak, locatiecode ZH064400002, ODMH, 2018174075, 14 augustus 2018.
- [10] Nazorgstatusrapport 2018, Zelling Geitenwei te Gouderak, Bodemzorg, SF/AB/10753/BOD, 14 december 2018.
- [11] Beoordeling nazorgstatusrapport 2018 Zelling Geitenwei te Gouderak, locatiecode ZH064400002, ODMH, 2018174075, 18 januari 2019.
- [12] Nazorgstatusrapport 2019, Zelling Geitenwei te Gouderak, Bodemzorg, SF/JK/19678/BOD, 29 januari 2020.
- [13] Beoordeling nazorgstatusrapport 2019 Zelling Geitenwei te Gouderak in de gemeente Krimpenerwaard, locatiecode ZH064400002, ODMH, 2020088927, 8 april 2020.

De beoordeling van de nazorgstatusrapportage van 2019 [13] is opgenomen in bijlage B.

2.1

Algemeen

De locatie “Zelling Geitenwei” is gelegen tussen de Kattendijk (ten westen van nummer 122) en de Hollandse IJssel te Gouderak in de gemeente Krimpenerwaard. De terreineigenaar is het Zuid-Hollands Landschap. De locatie heeft momenteel een recreatieve en natuurfunctie. De locatie is vrij toegankelijk. De Hollandsche IJssel is een getijdenrivier met een duidelijk peilverschil tussen eb en vloed. Bij hoogwater kan de locatie gedeeltelijk onder water staan. De aangebrachte voorzieningen zijn hierop afgestemd. De regionale ligging is weergegeven in figuur 1.

figuur 1

Regionale ligging locatie (bron: google maps)



2.2

Historie

De locatie zelling Geitenwei betreft een voormalige stortplaats. De naamgeving van de locatie houdt verband met het beweiden van het weiland door geiten in het verleden. De locatie is een buitendijkse zelling, gelegen ten zuiden van de Hollandse IJssel met een oppervlakte van 2,6 hectare. In de periode van 1958 – 1960 is de zelling opgehoogd met chemisch- en bedrijfsafval met een gemiddelde dikte van 4,6 m. Op de oostzijde van het afvalstort is na ophoging in 1962 een woning gebouwd (Kattendijk 122). Tevens heeft tussen 1933 en 1952 ophoging plaatsgevonden met puin en sintels tussen de woningen 110 en 122 (puinstort). Het stort wordt halverwege doorsneden door een hoge druk gasleiding. De gasleiding ligt dwars op de Hollandse IJssel.

De locatie is in twee fasen gesaneerd. In 2010 is een groot deel van het aanwezige stortmateriaal verwijderd, zodat een groter deel van het gebied onder invloed van de getijdenwerking van de Hollandse IJssel ligt. Aan de zijde van de Hollandse IJssel is destijds ongeveer drie meter stortmateriaal verwijderd. Aan de zijde van de Kattendijk is destijds nauwelijks stortmateriaal verwijderd.

Na het verwijderen van een deel van het stortpakket is op het achterblijvende stortpakket geotextiel aangebracht en een 0,5 meter dikke leeflaag, aan de zijde van de Hollandsche IJssel is een kleidrempel aangebracht. De leeflaag bestaat uit erosiebestendige klei.

De in 2010 uitgevoerde sanering heeft niet geleid tot het gewenste resultaat. Op diverse locaties op het terrein is sprake geweest van uittreding van minerale olie. Daarnaast is gebleken dat een deel van de leeflaag weg geërodeerd is. Naar aanleiding hiervan is in 2015 een herstel bodemsanering uitgevoerd.

De herstelwerkzaamheden hebben bestaan uit het aanleggen van een damwand en het afdekken van het stortmateriaal met folie, om op deze manier het infiltreren van water in het stortmateriaal zoveel mogelijk tegen te gaan. In het saneringsplan is geen grondwateronttrekking opgenomen. Indien het onttrekken van grondwater uit het stort in de toekomst noodzakelijk blijkt, is hierin voorzien door de aanleg van twee drains op de locatie. Het eventuele stortgas dat ontstaat in de stort kan via de humusrijke ontluuchtingsstrook vrijkomen. In het overall evaluatierapport [1] zijn de uitgevoerde saneringsmaatregelen verder beschreven.

2.3 Restverontreiniging

Door de gekozen sanerings-aanpak (IBC-sanering) is sprake van een restverontreiniging. Om eventuele verspreiding na de sanering vast te stellen is op 31 mei 2016 de nulsituatie van de grondwaterkwaliteit ter plaatse van de monitoringspeilbuizen vastgelegd.

In het nazorgplan [3] is de nulsituatie uitvoerig beschreven. Resumerend is in het nazorgplan het volgende geconcludeerd:

- in het stort zijn in het grondwater plaatselijk drins, minerale olie, formaldehyde en benzo(a)pyreen boven de interventiewaarde aangetoond;
- juist achter het kleischerm (tussen afval- en puinstort) is benzo(a)pyreen boven de interventiewaarde aangetoond. Van de overige parameters zijn alleen gehalten gemeten boven de streefwaarde;
- onder het stort (vanaf 7 m-mv) is alleen nog sprake van licht verhoogde gehalten in het grondwater. Alleen in het grondwater uit peilbuis RH1502.3 (11-13-m-mv) is nog een interventiewaarde overschrijding voor drins (0,13 ug/l) gemeten waar ook in het stort ter plaatse (RH1512.1) een interventiewaarde is aangetoond (12,8 ug/l);
- rondom het stort is alleen fenantreen in het grondwater boven de streefwaarde (zuidwestzijde) aangetoond. In geen van de andere peilbuizen zijn verhoogde gehalten gemeten.

In 2016, 2017, 2018, 2019 zijn monitoringsronden uitgevoerd. De verkregen analyseresultaten zijn geïmporteerd in de database van Bodemzorg. De complete dataset is opgenomen in bijlage J.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 1 is de bodemopbouw en geohydrologie geschematiseerd weergegeven. De informatie is afkomstig uit het nazorgplan [3].

tabel 1 Lokale bodemopbouw

Diepte (m-NAP)	Diepte (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Doorlatendheid kD (m ² /dag) of weerstand c (dagen)
+3,6 tot +3,1	0 tot 0,5	Klei	Afdeklaag	plaatselijk folie
+3,1 tot -3,4	0,5 tot 6,5	Stortmateriaal	Afvalstort	Onbekend
-3,4 tot -10,9	6,5 tot 11,5	Zware zavel/ lichte klei	Deklaag	c = 2.500 á 3.000
-10,9 tot -15,9	11,5 tot 16,5	Veen	Deklaag	c = 10.000

In tabel 2 is de regionale bodemopbouw vanaf de bovenkant van het stortmateriaal weergegeven.

tabel 2 Regionale bodemopbouw

Diepte (m-NAP)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
+3,6 tot -18	Klei en veen	Deklaag	Holocene afzetting
-18 tot -46	Grind houdende matig tot grof zand	1 ^{ste} WVP	Kreftenheye, Urk en Sterksel
- 46 tot -55	Klei	1 ^{ste} scheidende laag	Kedichem
- 55 tot -90	Fijn tot matig grof zand	2 ^{de} WVP	Kedichem
- 90 tot -100	Klei	2 ^{de} Scheidende laag	Tegelen
- 100 tot -250	Fijn tot matig grofzand	3 ^{de} WVP	Tegelen en Maassluis

In het nazorgplan [3] is niet specifiek ingegaan op de grondwaterstromingsrichting. Op basis van de locatie van het monitoringsnetwerk wordt uitgegaan van een zuidoostelijke stromingsrichting van het grondwater in de deklaag en een noordwestelijke stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket.

In 2004 is door Alterra een systeemverkenning voor de Krimpenerwaard uitgevoerd [1]. Hierin is aangegeven dat de stromingsrichting van het grondwater in de deklaag wordt bepaald door de stand van de Hollandse IJssel en het polderpeil. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket wordt veroorzaakt door het hoge peil van het rivierwater in de Lek en de diepe bemaling van de Zuidplaspolder die de Krimpenerwaard in het noorden begrenst. Hierdoor vindt in het noordelijk deel van de Krimpenerwaard en waarschijnlijk ook vanuit de IJssel wegzijging naar deze polder plaats. Het hoge peil in de Hollandsche IJssel is hierdoor niet van invloed op het algemene afstroomp patroon. De Lek heeft zich ter hoogte van de Krimpenerwaard niet in de doorlatende ondergrond ingesneden. Door het positieve hoogteverschil tussen het waterpeil in de Lek en de waterlopen in de Krimpenerwaard vindt een toestroming plaats van rivierwater via het eerste pakket naar de waterlopen in de polder, waarbij een weerstands biedende deklaag gepasseerd wordt.

In tabel 3 is het nazorgprogramma voor 2020 weergegeven, het programma is overeenkomstig met de werkzaamheden die in het nazorgplan [3] zijn beschreven.

Aanvullend op de reguliere nazorgwerkzaamheden zijn in 2020 verschillende herstelwerkzaamheden uitgevoerd. Deze resultaten van deze werkzaamheden zijn opgenomen in voorliggend nazorgstatusrapport.

tabel 3

Nazorgprogramma 2020

Activiteit	Frequentie
Inspectieprogramma ■ Damwand ■ Erosie meetregelen Golfbreker/vooroever ■ Kleischerm (indirect) ■ Leeflaagdikte en folie ■ Stortgas ontluichtingsstrook ■ Drains ■ Peilbuizen 1501 t/m 1503 en 2000 ■ Peilbuizen 1505 t/m 1510 ■ aanvullende inspectieronde n.a.v. hoge stijghoogten	Jaarlijkse inspectie Jaarlijkse inspectie 1 keer per jaar Periodiek (2017) Tweemaal per jaar, warme en koude periode Jaarlijkse inspectie/ meetprogramma Jaarlijkse inspectie/ meetprogramma Tweejaarlijkse inspectie/ meetprogramma (2021 en 2023) Indien noodzakelijk (bij grondwaterstanden tussen de +2,11 m NAP en +2,50 m NAP)
Meetprogramma ■ Stijghoogtemetingen ■ Verontreinigingssituatie	Continue met divers/telemetrie 1 maal per drie maanden (drainputten) 1 keer per jaar, inclusief stijghoogtemetingen
Communicatie ■ Opstellen rapportage	Jaarlijks

tabel 4

Monitoringsprogramma verontreinigingssituatie

Locatie	Diepte	Peilbuizen	Analysepakket
In het stort	Onder gws, in stortmateriaal	1501-1, 1512-1	Veldparameters ■ Temperatuur ■ Zuurgraad ■ Geleidbaarheid ■ Zuurstofgehalte ■ Troebelheid Analyses ■ NEN 5740 pakket ■ PAK ■ PCB/OCB ■ Formaldehyde
Puinstort (achter kleischerm)	1,5 tot 3,5	1503-1	
	7 tot 9	1503-2	
Onder stort	7 tot 9	1501-2	
	11 tot 13	1501-3, 1502-3	
	16 tot 18	1501-4	
Stroomafwaarts	15 tot 16	2000-4	

Naar aanleiding van de in 2019 uitgevoerde monitoringswerkzaamheden zijn in de rapportage van 2019 [12] de volgende aanpassingen van het monitoringsprogramma aanbevolen.

- Voor het binnendijs poldergebied de monitoring af te bouwen, door een lagere monitoringsfrequentie en een minder uitgebreid analysepakket.
- In verband met in december 2019 aangetoonde verhoogde grondwaterstanden, stijghoogtemetingen van alle drainageputten uit te voeren en daarbij tevens de werking van de drukopnemer in DR-04 controleren. Hierbij wordt gecontroleerd op eventuele gevolgen van de hoge grondwaterstanden onder de folie.
- De verschillende scheve putranden in 2020 door een aannemer te laten herstellen.

De aanbevelingen zijn overgenomen in de beoordelingsbrief van het bevoegd gezag [13]. Dat betekent dat de monitoring van 5 peilbuizen in het binnendijks poldergebied voor 2020 komt te vervallen en dat peilbuis 5011 niet meer herplaatst hoeft te worden. Daarnaast heeft het bevoegd gezag onderstaande opmerkingen gemaakt. In cursief is de reactie van Bodemzorg weergegeven.

- De met een drijfslag verontreinigde drainageputten schoon te maken en te ontdoen van drijfslag.
Op 24 april 2020 is in een nader overleg tussen opdrachtgever en bevoegd gezag overeengekomen om de in 2020 in eerste instantie de drijfslagdikte een jaar lang te monitoren in plaats de drainputten te reinigen.
- De stortgasmetingen daadwerkelijk in een warme periode en een koude periode uit te voeren.
Dat is in 2020 gebeurd.
- De naamgeving en vermelding van de filterstelling van peilbuis 2000 graag in de volgende rapportage corrigeren.
Dat is in 2020 gebeurd.
- Ten aanzien van de controle naar de gevolgen van de waterdruk op de afdichtingsconstructie is het akkoord om dit met ons te bespreken. Wel willen we alvast meegeven dat de grondwaterstands-metingen zijn uitgevoerd in een natte periode. Het is raadzaam ook de zomerperiode te meten. Mogelijk is dit ook van invloed op de standen.
De grondwaterstanden zijn elk kwartaal gemeten.
- Tijdens het hiervoor genoemde overleg willen wij ook de concentratie formaldehyde en het voorstel dezelfde signaal- en actiewaarden te hanteren als die van de peilbuizen buiten de stort bespreken.
Op 24 april 2020 is in een nader overleg tussen opdrachtgever en bevoegd gezag overeengekomen om voor alle peilbuizen dezelfde signaal- en actiewaarden voor formaldehyde te hanteren.
- Tenslotte het verzoek een tekening bij te voegen met daarop alle peilbuizen. Graag ook de legenda van tekening A nakijken. Volgens ons staat niet alle informatie in de legenda.
De tekening is aangepast (opgenomen in de bijlage).

3.1 Voorzieningen

Om humane, ecologische en verspreidingsrisico's zo veel mogelijk te voorkomen zijn tijdens de sanering voorzieningen aangebracht. Deze zijn in het kader van nazorg gedefinieerd als technische onderdelen die nodig zijn om de verontreinigingen te beheersen/verwijderen, evenals alle activiteiten die nodig zijn om de voorzieningen in stand te houden.

De voorzieningen die zijn aangelegd welke dienst doen als nazorgsysteem bestaan voor de Geitenwei uit:

- damwand perceel A1919 (eerste fase, Kattendijk 122) en damwand oeverconstructie (tweede fase);
- erosiemaatregelen (de golfbreker/vooroever);
- het kleischerm oever tot dijk;
- een leeflaag op folie;
- een systeem voor ontluchting van stortgas onder de folie;
- drains in het stortpakket;
- een grondwatermonitoringssysteem.

Voor verdere toelichting op de voorzieningen wordt verwezen naar het nazorgplan [3].

De nazorgactiviteiten voor deze voorzieningen bestaan uit inspectie, onderhoud, vervanging en reparaties. Indien afwijkingen worden geconstateerd, wordt zo spoedig mogelijk actie ondernomen om de technische onderdelen in goede staat of werking terug te brengen.

Op 3 juli 2020 is de jaarlijkse reguliere locatie inspectie uitgevoerd door Bodemzorg, hierbij zijn afwijkingen met foto's vastgelegd. Naast de vaste jaarlijkse inspectie, zijn reguliere bezoeken uitgevoerd. Ten tijde van deze reguliere bezoeken zijn geen bijzonderheden geconstateerd. Daarnaast zijn in 2020 verschillende herstelwerkzaamheden uitgevoerd. In de volgende paragrafen worden per voorziening de uitgevoerde inspectie, herstelwerkzaamheden en de huidige staat besproken.

De ligging van de verschillende voorzieningen is weergegeven op tekening A, de tekening is in 2020 geactualiseerd.

3.1.1 Damwand

De damwanden zijn een passief onderdeel van het nazorgsysteem en hebben een levensduur van circa 50 jaar, na circa 30 jaar (circa 2045) is het wenselijk de damwanden (onder maaiveld) te controleren met de dan beschikbare technieken.

De damwand aan de oostzijde steekt langs de oever deels boven maaiveld uit, tijdens de reguliere locatie inspectie zijn deze delen langsgelopen. Hierbij zijn geen afwijkingen geconstateerd. De damwand ter plaatse van de oever is onder maaiveld afgewerkt en kan niet visueel worden geïnspecteerd. In figuur 2 zijn foto's opgenomen die gemaakt zijn tijdens een inspectieronde van de damwand.

figuur 2

Foto's damwand



3.1.2

Erosie maatregelen (Golfbreker/vooroever/stortsteen/riet/Geoweb)

De golfbreker/vooroever dient om de golf- en stroombelastingen op te vangen en zodoende erosie van de aangebrachte leeflaag duurzaam te voorkomen. Geconstateerd is dat het stortsteen nog aaneengesloten aanwezig is. Daarnaast is geconstateerd dat het riet aan de oever is aangeslagen en dat het riet nagenoeg de hele gehele oever beslaat. Uitgezonderd is een hoger gelegen deel waar de hoge drukgasleiding aanwezig is, ter plaatste is het riet nog onvoldoende aangeslagen, er is wel sprake van een verbetering ten opzichte van 2019. Om het riet kans te geven om te groeien en vraat door ganzen tegen te gaan is dit deel door de Landschap Zuid-Holland afgezet middels hek en linten. Onduidelijk is of het Landschap hierbij voldoende rekening heeft gehouden met de folie. Aanbevolen wordt het Landschap hierop te wijzen en tijdens de volgende locatie inspectie te controleren op de palen niet door de folie zijn geslagen. In figuur 3 zijn foto's opgenomen die gemaakt zijn tijdens een inspectieronde.

figuur 3

Foto's oeverbescherming.



Op basis van de locatie inspectie en de uitgevoerde herstelwerkzaamheden concluderen wij dat de locatie voldoende is beschermd tegen erosie door golfslag. Om te controleren of er in het verleden geen erosie door golfslag is opgetreden wordt aanbevolen de dikte van de kleilaag boven de folie (deel tussen de rivier en de rietkraag) in te meten. Indien erosie is opgetreden worden conform nazorgplan maatregelen getroffen (aanbrengen stortsteen en/of erosiebestendige klei).



3.1.3

Kleischerm

Het kleischerm is een passief onderdeel van het nazorgsysteem. Na circa 30 jaar (circa 2045) is het wenselijk het kleischerm te controleren met de dan beschikbare technieken. Het functioneren van het kleischerm is vanaf het maaiveld niet te controleren.

Het functioneren van het kleischerm wordt indirect bepaald door monsternamen van peilbuizen 1503-1 en 1503-2, direct achter het kleischerm. Tijdens de monsternamen zijn, net als bij eerdere monitoringsronden, verschillende overschrijdingen van de interventiewaarde aangetoond (zie hoofdstuk 5).

3.1.4

Leeflaag op folie

De stortplaats is gedeeltelijk afgedekt met folie met daarop een laag erosiebestendige klei. De leeflaagdiktes zijn vastgelegd in het nazorgplan [3]. Periodiek worden metingen ter controle van de leeflaagdikte uitgevoerd. Begin 2017 is een deklaagonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het deel tussen de dijk en de rietkraag. De resultaten zijn in een aparte rapportage [5] gerapporteerd. Naar aanleiding van

de resultaten is de deklaag in 2018 plaatselijk aangevuld. De uitgevoerde werkzaamheden zijn vastgelegd in een memo en uiteindelijk opgenomen in de nazorgstatusrapport 2018 [10].

De aangevulde leeflaag is tijdens de reguliere locatie inspectie gecontroleerd. Hierbij is geconstateerd dat de locatie volledig begroeid is. In 2018 zijn door Landschap Zuid-Holland bescherming rondom de nazorgvoorzieningen (peilbuizen, drainageputten) aangebracht. Eind 2019 is geconstateerd dat de beschermingsconstructie rondom drainput 01 was verwijderd en los langs de oever lag. Daarnaast waren er diverse drainputten door zetting scheef komen te liggen. Op 1 en 2 juli 2020 zijn alle drainputten geïnspecteerd door aannemingsbedrijf C. de Kwaadsteniet uit Moordrecht. Uiteindelijk zijn voor vijf drainputten herstelwerkzaamheden uitgevoerd en is ter plaatse van drainput 01 de metalen beschermring teruggeplaatst. In bijlage C is een verslag opgenomen van de uitgevoerde herstelwerkzaamheden. In figuur 4 zijn foto's opgenomen die gemaakt zijn tijdens een inspectieronde.

figuur 4

Foto's leeflaag met nazorgvoorzieningen



3.1.5

Ontluchting stortgas

Een groot deel van de locatie is voorzien van een bovenafdichting, eventueel nog gevormd stortgas komt hierbij gecentreerd vrij in een ontluchtingsstrook. In het nazorgplan [3] zijn geen stortgasprognoses opgenomen. Omdat er weinig informatie beschikbaar is over de hoeveelheid gevormd stortgas worden ter plaatse van de gehele ontluchtingsstrook on-site metingen uitgevoerd. De metingen worden in eerste instantie twee keer per jaar uitgevoerd (in een warme en een koude periode). Voor de metingen is het van belang dat de begroeiing van de locatie niet te hoog staat. Dit betekent dat er voor de eerste meting gewacht moest worden tot er gemaaid is, dit heeft half juli 2020 plaatsgevonden.

In eerste instantie wordt op methaan gemeten, bij overschrijdingen van de toetsingswaarde (500 ppm) wordt een aanvullend monster genomen. Dit monster wordt geanalyseerd op benzeen, vinylchloride en zwavelwaterstof. Doordat het uittreden van stortgas afhankelijk is van de luchtdruk (stortgas wordt bij hoge luchtdruk het stort 'ingedrukt' en bij lage luchtdruk het stort 'uitgetrokken') zijn aanvullende metingen die later in de tijd worden genomen minder zinvol.

De metingen zijn op 22 juli 2020 (warme periode) en 13 november 2020 (koude periode) uitgevoerd. Tijdens beide metingen is nergens de toetsingswaarde van 500 ppm overschreden. De resultaten van de metingen zijn grafisch weergegeven in bijlage D.

3.1.6 Drains in stortpakket

De drains op de locatie zijn aangelegd om eventueel als beheersmaatregel ingezet te worden. Tot op heden is dit niet noodzakelijk gebleken. Onderhoud (bijvoorbeeld doorspuiten) en inspectie zijn niet aan de orde. Er zijn 14 drainageputten aanwezig, periodiek worden hier de waterstanden in gemeten. Aanvullend is met de ODMH afgesproken om in 2020 eens per kwartaal de drijfslaagmetingen uit te voeren in de drainputten waar een drijfslaag is waargenomen. Afhankelijk van de bevindingen wordt geadviseerd om de drains en drainputten wel of niet worden ontdaan van minerale olie. In tabel 3 zijn de geregistreerde drijfslaafdikten weergegeven.

tabel 3 Drijfslaagmetingen

Datum	Drainput 4	Drainput 10	Drainput 13	Drainput 14
20-02-2020	Geen drijfslaag	Drijfslaag aanwezig	Drijfslaag aanwezig	Geen drijfslaag
12-05-2020	Geen drijfslaag	17 cm	33 cm	Geen drijfslaag
04-09-2020	Geen drijfslaag	163 cm*	168 cm*	Geen drijfslaag
11-11-2020	Geen drijfslaag	214 cm*	204 cm*	Geen drijfslaag

* Gebruik gemaakt van een andere drijfslaagmeter, waarschijnlijk is de drijfslaag minder dik.

Geadviseerd wordt de drijfslaag in drainput 10 en drainput 13 te verwijderen/af te zuigen.

3.1.7 Grondwatermonitoringssysteem (peilbuizen)

De peilbuizen worden in het kader van het reguliere meetprogramma gepeild en bemonsterd. Hierbij wordt het functioneren van de peilbuizen regelmatig gecontroleerd. Tijdens de verschillende locatiebezoeken zijn aan de peilbuizen geen afwijkingen geconstateerd.

Periodiek zijn de stijghoogten in de peilbuizen en de waterstand in de drainageputten gemeten. Daarnaast worden de waterstanden in de putten DR04 en DR10 continue gemeten met drukopnemers voorzien van telemetrie.

De metingen hebben een tweeledig doel; enerzijds worden ze gebruikt om te controleren of de grondwaterstanden niet te hoog of te laag zijn, anderzijds worden ze gebruikt om de vastgestelde geohydrologie te controleren.

De eind 2020 geplaatste peilbuis 2000-4 bevindt zich aan de andere zijde van de Hollandsche IJssel, in de gemeente Zuidplas. Ter plaatste van de Zuidplas is een andere geohydrologische situatie waardoor het meten van stijghoogten en het interpreteren aan de stijghoogten aan de nazorglocatie Geitenwei geen toegevoegde waarde heeft.

4.1 Stijghoogtemetingen.

In tabel 4 is per bodemlaag weergegeven welke peilbuizen zijn gebruikt voor het meten van de stijghoogten in het grondwater. De ligging van de peilbuizen is weergegeven op de tekening in tekening A.

tabel 4 Stijghoogtemetingen

Locatie	Diepte filter(m-mv)	Peilbuizen
In het stort	Onder gws, in stortmateriaal	1501-1, 1512-1
	In stortmateriaal (drainputten)	DR01, DR02, DR03, DR04*, DR05, DR06, DR07, DR08, DR09, DR10**/**, DR11, DR12, DR13**, DR14
Puinstort (achter kleischerm)	1,5 tot 3,5	1503-1
	7 tot 9	1503-2
Onder stort	7 tot 9	1501-2
	11 tot 13	1501-3, 1502-3
	16 tot 18	1501-4
Binnendijs poldergebied	2 tot 4	1505-1, 1506-1, 1507-1, 1509-1, 1510-1

* Voorzien van drukopnemer met telemetrie.

** Drijfslag aanwezig.

In 2020 zijn de stijghoogten in de peilbuizen op 20 februari en 10 juni gemeten. In de drainageputten is de waterstand op 20 februari, 10 juni, 4 september en 11 november gemeten. Daarnaast zijn de waterstanden in put DR-04 en DR-10 continue gemeten met drukopnemers. In verband met een lege batterij zijn in het eerste deel van 2020 geen waterstanden geregistreerd in DR04. Op 23 maart 2020 is de lege batterij van de van de drukopnemer in put DR-04 vervangen, waarna deze weer functioneerde. Uit de drukopnemers komt naar voren dat op in maart 2020 de hoogste en op 30 augustus 2020 de laagste waterstanden zijn gemeten.

De verschillende putten aan de oostzijde staan met elkaar in verbinding. Hetzelfde geldt voor de putten aan de westzijde. Hierdoor is de waterstand ten opzichte van NAP (in theorie) in alle putten aan de oostzijde en in alle putten aan de westzijde gelijk. De continue metingen in DR-04 (oostzijde) en DR-10 (westzijde) geven een goed beeld van de fluctuaties.

Te hoge grondwaterstanden kunnen schade aan de folie veroorzaken. Bij te lage grondwaterstanden kunnen zettingen ontstaan, dit kan ter plaatse van de gasleiding tot risico's leiden. In het nazorgplan [3] zijn voor beide situaties signaal- en actiewaarden gedefinieerd. De in het nazorgplan opgenomen signaal- en actiewaarden werden zeer regelmatig overschreden. In 2017 zijn de signaal- en actiewaarden voor hoog grondwater opnieuw vastgesteld [6], deze zijn in tabel 5 samengevat. Het bevoegd gezag heeft ingestemd met de gewijzigde signaal- en actiewaarden, zie bijlage B.

tabel 5

Aangepaste (vigerende) signaal- en actiewaarden

	Locatie	Maximale waarde (m +NAP)	Minimale waarde (m +NAP)
Signaalwaarde	Westzijde	2,27	1,3
	Oostzijde	1,61	
Actiewaarde	Westzijde	2,77	1,2
	Oostzijde	2,11	

Bij overschrijding van de signaalwaarde (minimale en maximale) worden de volgende maatregelen getroffen [6]:

- de grondwaterstandsmetingen zullen tweewekelijks worden uitgevoerd; bij verder stijgende grondwaterstanden tot boven de actiewaarde maximale grondwaterstand zal in overleg met het bevoegd gezag pompcapaciteit worden ingezet;
- bij verder dalende grondwaterstanden tot onder de +1,2 m NAP (actiewaarde minimale grondwaterstand) zal in overleg met het bevoegd gezag en de Gasunie pompcapaciteit voor infiltratie worden ingezet.

In bijlage E zijn alle gemeten stijghoogten in de peilbuizen opgenomen. Alleen de peilbuizen met filterstelling in het stortmateriaal zijn getoetst aan het in tabel 5 opgenomen toetsingskader. In bijlage F zijn de getoetste waterstanden in de drainageputten opgenomen. In bijlage G zijn de gegevens van de telemetrie in DR-04 en DR-10 opgenomen.

De afgelopen jaren zijn, met name aan de oostzijde en in de winterperiode, overschrijdingen van de signaal- en actiewaarde voor hoog grondwater gemeten. Voor 2020 is dit wederom het geval. Voor de drainageputten aan de oostzijde zijn in februari en in november 2020 de signaal en/of actiewaarden voor hoog grondwater overschreden. De signaalwaarde voor laag grondwater is aan de oostzijde niet overschreden.

Aan de westzijde zijn in 2020 geen signaalwaarden voor hoog grondwater overschreden. In september 2020 is de signaalwaarde voor laag grondwater in twee drainputten aan de oost- en westzijde van de locatie overschreden.

In eerdere jaren zijn hogere grondwaterstanden zijn geconstateerd, deze hebben niet tot schade aan de afdichtingsconstructie geleidt. Om deze reden zijn in 2020 vooralsnog geen aanvullende acties ondernomen. Aanbevolen wordt de jaarlijks terugkerende overschrijdingen van de actiewaarden met het bevoegd gezag te bespreken en de actiewaarden naar boven bij te stellen.

Tussen de gemeten stijghoogten op de locatie en de gemeten stijghoogten in het binnendijks poldergebied bestaat stijghoogteverschil van meerdere meters. Onder invloed van dit verschil stroomt grondwater van de locatie naar het binnendijks poldergebied (in zuidoostelijke richting). Ter plaatse van meetpunt 1501 zijn filters op meerdere diepten aanwezig. Er is sprake van een stijghoogteverschil van meerdere meters tussen de filters in het stort/top van de deklaag en de filters in het diepere grondwater. Er is sprake van een infiltratiesituatie. Door het slecht doorlatende dijklichaam tussen de locatie en het binnendijks poldergebied en de slecht doorlatende deklaag is de horizontale en verticale grondwaterstromingssnelheid naar verwachting beperkt.

In het eerste watervoerend pakket staan onvoldoende filters om de aangegeven stromingsrichting in paragraaf 2.4 te bevestigen. Er bestaat geen aanleiding dat er op de locatie sprake zal zijn van een afwijkende stromingsrichting in het eerste watervoerende pakket.

5.1 Monitoringsprogramma

Het monitoringsprogramma voor de verontreinigingssituatie bestaat uit het periodiek bemonsteren en analyseren van het grondwater in een aantal geselecteerde peilbuizen. Het doel hiervan is controle op emissies vanaf het stort naar het omliggende grondwater. De te bemonsteren peilbuizen en het analysepakket zijn weergegeven in Tabel 6. De verwijderde en verloren peilbuizen zijn uit de tabel verwijderd.

Tabel 6 Monitoringsprogramma 2020 verontreinigingssituatie

Locatie	Diepte	Peilbuizen	Analysepakket
In het stort	Onder gws, in stortmateriaal	1501-1, 1512-1	Veldparameters ■ Temperatuur ■ Zuurgraad ■ Geleidbaarheid ■ Zuurstofgehalte ■ Troebelheid Analyses ■ NEN 5740 pakket ■ PAK ■ PCB/OCB ■ Formaldehyde
Puinstort (achter kleischerm)	1,5 tot 3,5	1503-1	
	7 tot 9	1503-2	
Onder stort	7 tot 9	1501-2	
	11 tot 13	1501-3, 1502-3	
	16 tot 18	1501-4	
Stroomafwaarts	15 tot 16	2000-4	

De bemonstering is uitgevoerd op 10 juni 2020. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage H. De analyseresultaten zijn getoetst aan de Streef- en interventiewaarden zoals opgenomen in de bijlage van de Circulaire bodemsanering. De toetsing is uitgevoerd met de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage I. Alle analyseresultaten in de database van Bodemzorg zijn opgenomen in bijlage J.

5.2 Resultaten grondwatermonitoring

5.2.1 Stortmateriaal

In grondwater in het stortmateriaal zijn verschillende parameters aangetoond. In peilbuis 1501-1 (westzijde van de locatie) zijn tijdens monsternamen tussenwaardeoverschrijdingen van barium en vinylchloride aangetoond en zijn er streefwaardeoverschrijdingen van 1,2-dichloorethenen (som, factor 0,7), benzeen, minerale olie, dieldrin en diverse PAK aangetoond. Opgemerkt wordt dat in 2018 nog interventiewaardeoverschrijdingen van vinylchloride, minerale olie en PAK totaal VROM (10) waren aangetoond.

Het grondwater van peilbuis 1512-1, gelegen aan de oostzijde van de locatie, is een interventiewaardeoverschrijding van drins (som, factor 0,7) aangetoond. Tevens zijn streefwaardeoverschrijdingen van barium, benzeen, xylenen (som, factor 0,7), diverse OCB en diverse PAK aangetoond. Opgemerkt wordt dat in 2018 eveneens een interventiewaardeoverschrijding van drins (som, factor 0,7), maar ook van minerale olie waren aangetoond.

Uit de analyseresultaten van de in 2016 vastgelegde nulsituatie en de daarop uitgevoerde monitoringsronden blijkt dat het grondwater in het stort verontreinigd is met een mix aan stoffen. Hierbij merken wij op dat de analyseresultaten een indicatie geven omtrent de verontreinigingssituatie in het

stortpakket maar niet representatief zijn voor de algemene kwaliteit van het grondwater in het stort. Door heterogeniteit van het stortmateriaal kan de grondwaterkwaliteit plaatselijk verschillen. Ten opzichte van 2018 is de verontreinigingssituatie verbeterd.

Puinstort (achter kleischerm)

In het grondwater van peilbuis 1503-1 zijn interventiewaardeoverschrijdingen PAK-totaal (VROM 10) en benzo(a)pyreen aangetoond en zijn streefwaardeoverschrijdingen van barium, zink, dieldrin aangetoond. Aanvullend zijn diverse PAK verbindingen verhoogd ten opzichte van de streefwaarde en tussenwaarde aangetoond. Ter plaatse (1503-2) is in het grondwater van 7 tot 9 m -mv een tussenwaardeoverschrijding van barium aangetoond en zijn streefwaardeoverschrijdingen van fenanthreen en fluorantheen aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen zijn overeenkomstig met de nulsituatie [3]. Waarschijnlijk zijn de aangetoonde stoffen te relateren aan het puinstort. Vooralsnog zijn er geen aanwijzingen dat het kleischerm niet goed functioneert.

5.2.2

Emissie naar omliggend grondwater

Om te controleren of de tijdens de sanering aangebrachte voorzieningen goed functioneren wordt gecontroleerd op emissies vanaf het stort naar het omliggende grondwater. Om hierop te controleren zijn peilbuizen buiten de locatie (horizontale verspreiding) en onder de locatie (verticale verspreiding) bemonsterd en geanalyseerd.

Horizontale verspreiding

In het binnendijkse poldergebied direct naast de locatie zijn in 2020 geen peilbuizen bemonsterd. In 2021 worden deze peilbuizen weer bemonsterd.

Verticale verspreiding

Het grondwater direct onder het stort (7 tot 9 m -mv) is op één plaats bemonsterd (peilbuis 1501-2). In het grondwater van peilbuis 1501-2 is net als bij eerdere metingen een tussenwaardeoverschrijding van barium aangetoond. Verder in de diepte (11 tot 13 m -mv) is het grondwater op twee plaatsen bemonsterd (peilbuizen 1501-3 en 1502-3). Aan de westzijde (1501-3) is een interventiewaardeoverschrijding van barium aangetoond. Aan de oostzijde (1502-3) zijn geen tussen- of interventiewaardeoverschrijdingen aangetoond. Van de overige geanalyseerde parameters zijn maximaal streefwaardeoverschrijdingen aangetoond.

In het eerste watervoerende pakket (1501-4) is een streefwaardeoverschrijding van barium aangetoond. Daarnaast is formaldehyde op verschillende diepten 1501-2 en 1501-3 boven het indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangetoond.

Voor formaldehyde zijn geen streef- en interventiewaarden beschikbaar. In de Circulaire is wel een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging opgenomen, deze bedraagt 0,05 mg/l. In de peilbuizen 1512-1, 1501-2, 1503-2, 1501-3 en 2000-4 lag de concentratie in 2020 net boven de rapportagegrens (0,1 mg/l). In alle deze peilbuizen is zijn in eerdere monitoringsjaren ook verhoogde waarden voor formaldehyde gemeten, uitgezonderd peilbuis 1512-1. In peilbuis 1512-1 niet eerder formaldehyde aangetoond, aangezien deze peilbuis met het filter in de stort staat, wordt hier verder niet op ingegaan.

Stroomafwaarts

In het grondwater van peilbuis 2000-4 is een streefwaardeoverschrijding van barium aangetoond. Formaldehyde is boven het indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangetoond.

5.2.3

Actiewaarden

In het nazorgplan [3] zijn signaal- en actiewaarden opgesteld, deze zijn nogmaals opgenomen in Tabel 7. Aangegeven is dat bij een overschrijding van de signaalwaarde sprake is van een afwijking ten opzichte van de verwachte situatie. Bij overschrijding van de actiewaarde is sprake van een zodanige significante afwijking, dat aanvullende maatregelen (terugvalscenario's) moeten worden overwogen. De

signaalwaarde voor vluchtige aromaten, naftaleen en minerale olie zijn bepaald op de tussenwaarde. De interventiewaarde geldt als actiewaarde.

De signaal- en actiewaarden zijn van toepassing op de peilbuizen ter plaatse van het binnendijkse poldergebied (1505-1, 1506-1, 1507-1, 1509-1 en 1510-1), achter het kleischerm (1503-2) en de peilbuis met filterstelling in het watervoerende pakket (1501-4). Zoals in de vorige rapportage is aangegeven zal voor de eind 2019 stroomafwaarts geplaatste peilbuis 2000-4 dezelfde signaal- en actiewaarden worden gehanteerd als die van de peilbuizen buiten de stort.

Tabel 7 Milieuhygiënische signaal- en actiewaarden

Scenario	Signaalwaarde	Maatregelen	Actiewaarde	Maatregelen	Actie
Verspreiding overzijde IJssel: indien actiewaarde overschreden terugval scenario in werking					
Verontreinigingen in de peilbuizen 1501, 1502 (16-17 m-mv)	Bij gehalten boven 0,5 x (S+I-waarde)	Herbemonstering/analyseren Indien opnieuw >signaalwaarde: peilbuis plaatsen overzijde IJssel (N029: 17-17 m-mv)	Waarden boven de I-waarde	Peilbuis analyseren (N029: 17-17 m-mv) en plaatsen peilbuis 27-28 m-mv. Indien 2 metingen achter elkaar >I-waarde peilbuis analyseren (N029 27-28 m-mv). Indien 2 metingen achter elkaar >I waarde terugvalscenario	zie nazorgplan
Als analyseresultaten aanleiding geven: 1501, 1502 (27-28 m-mv en/of 42-43 m-mv)	Bij gehalten boven 0,5 x (S+I-waarde)	Herbemonstering/analyseren Indien opnieuw >signaalwaarde: Peilbuis plaatsen overzijde IJssel (N029:27- 28 m-mv)	Waarden boven de I-waarde	Peilbuis analyseren (N029: 27-28 m-mv) en plaatsen peilbuis 42-43 m-mv Indien 2 metingen achter elkaar >1 waarde: Bemonsteren /analyseren (N029 42-43 m-mv) Indien 2 metingen achter elkaar >1 waarde: Terugvalscenario	zie nazorgplan
Verspreiding buiten contour stort					
Verontreinigingen in de peilbuizen: RH1505, RH1506, RH1507, RH 1509, RH1510 (2-4 m-mv) en RH1503 (7-9 m-mv)	Bij gehalten boven 0,5 x (S+I-waarde)	Herbemonstering/analyseren Indien opnieuw> signaalwaarde: Intensivering monitoring	Waarden boven de I-waarde	Herbemonstering/analyseren Indien opnieuw >actiewaarde: terugvalscenario	zie nazorgplan
Verontreinigingen in de peilbuizen 2000-4	Bij gehalten boven 0,5 x (S+I-waarde)	Herbemonstering/analyseren Indien opnieuw> signaalwaarde: Intensivering monitoring	Waarden boven de I-waarde	Herbemonstering/analyseren Indien opnieuw extra peilbuizen overzijde	zie nazorgplan

De signaalwaarde (tussenwaarde) is in peilbuis 1503-2 voor barium overschreden. Dit betreft zeer waarschijnlijk een natuurlijke achtergrondwaarde. Om deze reden wordt gekeken naar trends. Deze waarde is overeenkomstig de aangetoonde tussenwaardenwaarden overschrijdingen van barium in 2017, 2018 en 2019. Er is derhalve geen sprake van een trend. In bijlage J zijn de beschikbare analyseresultaten vanaf 2016 weergegeven. De actiewaarde is in geen van de peilbuizen overschreden.

In opdracht van de Omgevingsdienst Midden-Holland (OMDH) heeft Bodemzorg in 2020 monitoringswerkzaamheden verricht ter plaatse van de locatie Zelling Geitenwei te Gouderak. Het doel van de nazorg is om op sobere en doelmatige wijze humane, ecologische en verspreidings-risico's zo veel mogelijk te voorkomen. Dit wordt uitgevoerd door controle op emissies naar het grondwater en oppervlaktewater, door het in standhouden van de daarvoor benodigde voorzieningen en door het in stand houden van de deklaag met vegetatie ter voorkoming van contactrisico's.

Om humane, ecologische en verspreidings-risico's zo veel mogelijk te voorkomen zijn tijdens de sanering voorzieningen aangebracht. Zolang deze voorzieningen goed functioneren worden risico's zoveel mogelijk voorkomen. Controle op het functioneren en eventueel herstellen van de voorzieningen is het primaire doel van de nazorgwerkzaamheden.

6.1 Conclusies

Op basis van de in 2020 uitgevoerde locatie inspecties en uitgevoerde herstelwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat de aangebrachte isolerende voorzieningen goed functioneren. Risico's worden hierdoor voorkomen.

In 2020 zijn de volgende bijzonderheden geconstateerd, indien noodzakelijk zijn hiervoor in paragraaf 6.2 aanbevelingen gegeven:

- de scheve putranden zijn in 2020 hersteld door een aannemer;
- er zijn in 2020 net als in 2019 drijfslagen in een aantal drainageputten aangetoond;
- op de locatie zijn opnieuw hoge grondwaterstanden gemeten, de grondwaterstanden aan de oostzijde overschrijden regelmatig de signaal of actiewaarde voor hoog grondwater. Aan de westzijde wordt de actiewaarde voor hoog grondwater niet overschreden. Er zijn geen aanwijzingen uit de locatie inspecties dat de hoge grondwaterstanden hebben geleid tot schade aan de tijdens de bodemsanering aangebrachte voorzieningen.

Monitoring

De monitoring heeft tot doel om de controleren of de aangebrachte voorzieningen goed functioneren. In het grondwater in de deklaag onder het stort worden verschillende aan het stort gerelateerde parameters aangetoond. De stoffen en concentraties variëren in de tijd. Buiten de locatie, ter plaatse van het binnendijs poldergebied zijn maximaal streefwaardeoverschrijdingen aangetoond.

6.2 Aanbevelingen

Naar aanleiding van de in 2020 uitgevoerde monitoringswerkzaamheden geven wij de volgende aanbevelingen:

- aanbevolen wordt het Landschap Zuid-Holland erop te wijzen dat nazorgvoorzieningen op de locatie aanwezig zijn. Het slaan van palen kan deze voorzieningen beschadigen. Daarnaast wordt aanbevolen tijdens de volgende locatie inspectie te controleren op de palen niet door de folie zijn geslagen;
- om te controleren of er in het verleden geen erosie door golfslag is opgetreden wordt aanbevolen de dikte van de kleilaag boven de folie (deel tussen de rivier en de rietkraag) in te meten;
- aanbevolen wordt de jaarlijks terugkerende overschrijdingen van de actiewaarden van hoog grondwater met het bevoegd gezag te bespreken en de actiewaarden naar boven bij te stellen;
- aanbevolen wordt begin 2021 de vastgestelde drijfslagen uit de drainputten te verwijderen en opnieuw per kwartaal nagaan of er opnieuw een drijfslag wordt geformeerd.

In onderstaande tabellen is het monitoringsprogramma voor 2021 opgenomen.

tabel 8

Monitoringsprogramma

Activiteit	Frequentie
Inspectieprogramma ■ Damwand ■ Erosie meetregelen Golfbreker/vooroever ■ Kleischerm (indirect) ■ Leeftaagdikte en folie ■ Stortgas ontluichtingsstrook ■ Drains ■ Peilbuizen 1501 t/m 1503 en 2000 ■ Peilbuizen 1505 t/m 1510 ■ aanvullende inspectieronde n.a.v. hoge stijghoogten	Jaarlijkse inspectie Jaarlijkse inspectie 1 keer per jaar Periodiek (2017) Twee keer per jaar, warme en koude periode Jaarlijkse inspectie/ meetprogramma Jaarlijkse inspectie/ meetprogramma Tweejaarlijkse inspectie/ meetprogramma (2021 en 2023) Indien noodzakelijk (bij grondwaterstanden tussen de +2,11 m NAP en +2,50 m NAP)
Eenmalige werkzaamheden ■ Informeren Landschap Zuid-Holland over nazorgvoorzieningen ■ Deklaagdiktemetingen kleilaag tussen riet en rivier ■ Bespreken actiewaarden BG ■ Verwijderen drijfslagen	Eenmalig (2021) Eenmalig (2021) Eenmalig (2021) Eenmalig (2021)
Meetprogramma ■ Stijghoogtemetingen ■ Drijfslagmetingen ■ Verontreinigingssituatie	Continue met divers/telemetrie 1 maal per drie maanden (drainputten) 1 maal per drie maanden (drainputten) 1 keer per jaar, inclusief stijghoogtemetingen
Communicatie ■ Opstellen rapportage ■ Beoordelen afbouwen monitoring	Jaarlijks Jaarlijks

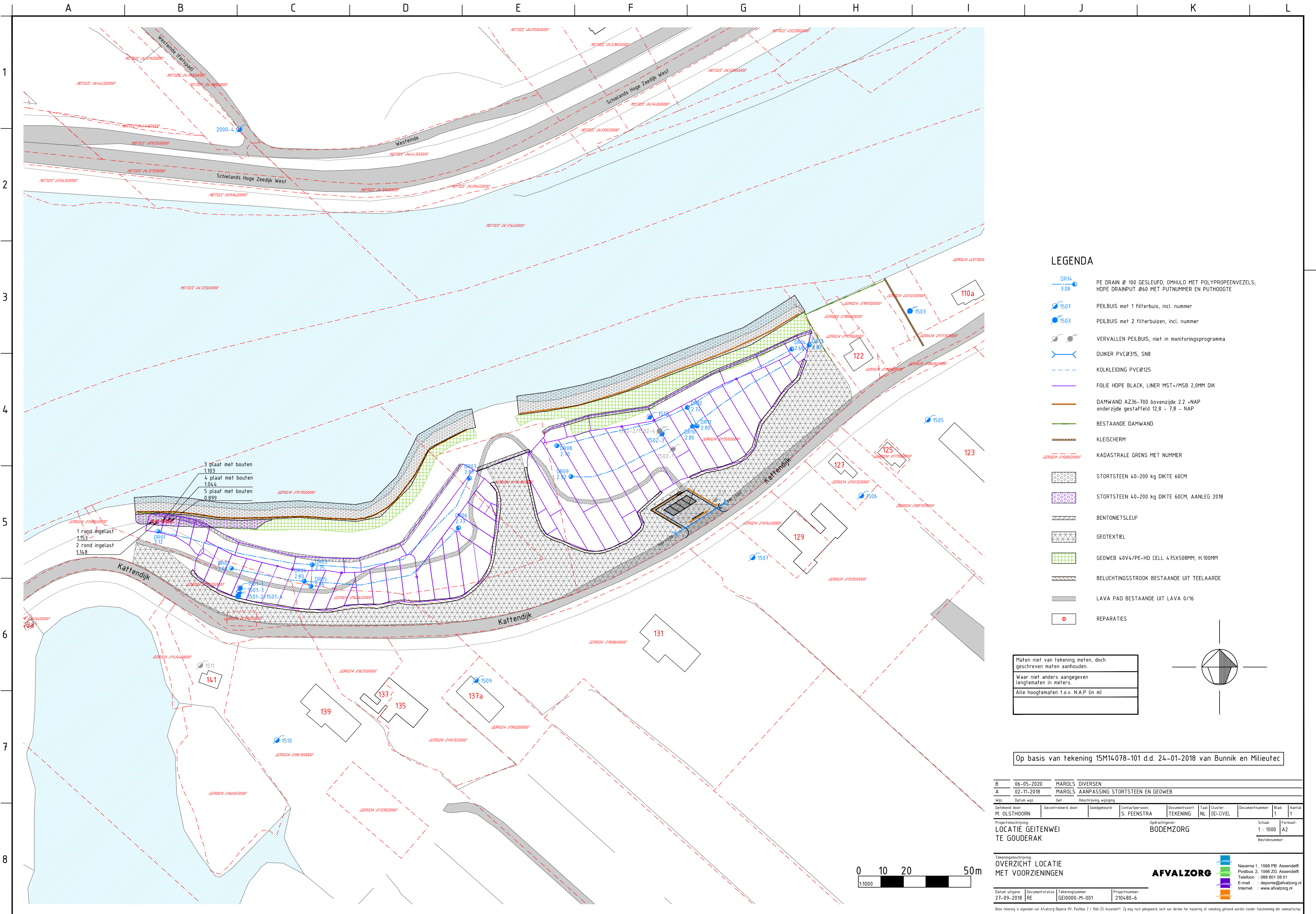
tabel 9

Monitoringsprogramma verontreinigingssituatie

Locatie	Diepte	Peilbuizen	Analysepakket
In het stort	Onder gws, in stortmateriaal	1501-1, 1512-1	Veldparameters ■ Temperatuur ■ Zuurgraad ■ Geleidbaarheid ■ Zuurstofgehalte ■ Troebelheid Analyses ■ NEN 5740 pakket ■ PAK ■ PCB/OCB ■ Formaldehyde
Puinstort (achter kleischerm)	1,5 tot 3,5	1503-1	
	7 tot 9	1503-2	
Onder stort	7 tot 9	1501-2	
	11 tot 13	1501-3, 1502-3	
	16 tot 18	1501-4	
Stroomafwaarts	18 tot 20	2000-4	
Binnendijks poldergebied	2 tot 4	1505-1, 1506-1, 1507-1, 1509-1, 1510-1	Analyses ■ Aromaten ■ VOCI ■ Minerale olie ■ PCB/OCB

TEKENING A

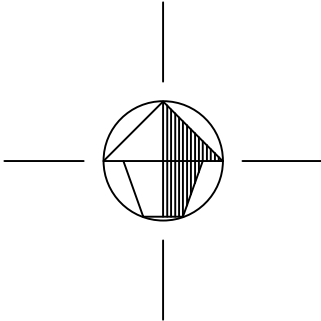
Situatietekening



LEGENDA

- DR14 3.08 PE DRAIN Ø 100 GESLEUFD, OMHULD MET POLYPROPEENVEZELS, HDPE DRAINPUT Ø60 MET PUTNUMMER EN PUTHOOGTE
- 1507 PEILBUIS met 1 filterbuis, incl. nummer
- 1503 PEILBUIS met 2 filterbuizen, incl. nummer
- VERVALLEN PEILBUIS, niet in monitoringsprogramma
- DUIKER PVCØ315, SN8
- KOLKLEIDING PVCØ125
- FOLIE HDPE BLACK, LINER MST+/MSB 2,0MM DIK
- DAMWAND AZ36-700 bovenzijde 2.2 +NAP onderzijde gestaffeld 12,8 - 7,8 - NAP
- BESTAANDE DAMWAND
- KLEISCHERM
- KADASTRALE GRENS MET NUMMER
- STORTSTEEN 40-200 kg DIKTE 60CM
- STORTSTEEN 40-200 kg DIKTE 60CM, AANLEG 2018
- BENTONIETSLEUF
- GEOTEXTIEL
- GEOWEB 40V4/PE-HD CELL 4.75X508MM, H.100MM
- BELUCHTINGSSTROOK BESTAANDE UIT TEELARDE
- LAVA PAD BESTAANDE UIT LAVA 0/16
- REPARATIES

Maten niet van tekening meten, doch geschreven maten aanhouden.
Waar niet anders aangegeven lengtematen in meters.
Alle hoogtematen t.o.v. N.A.P. (in m)



Op basis van tekening 15M14078-101 d.d. 24-01-2018 van Bunnik en Milieutec

B	06-05-2020	MAROLS	DIVERSEN
A	02-11-2018	MAROLS	AANPASSING STORTSTEEN EN GEOWEB
Wiz.	Datum wijz.	Get.	Omschrijving wijziging
M. OLSTHOORN	Gecontroleerd door:	Goedgekeurd:	Contactpersoon: S. FEENSTRA
Projectomschrijving: LOCATIE GEITENWEI TE GOUDERAK	Documentstatus: RE	Tekeningnummer: GE0000-M-001	Documentsoort: TEKENING
Taal: NL	Cluster: OEL-CIVIEL	Documentnummer: 1	Blad: 1
Aantal: 1	Schaal: 1 : 1000	Formaat: A2	Besteknummer:

Tekeningomschrijving: OVERZICHT LOCATIE MET VOORZIENINGEN

AFVALZORG

Nauwerna 1, 1566 PB Assendelft
Postbus 2, 1566 ZG Assendelft
Telefoon : 088 801 08 01
E-mail : deponie@afvalzorg.nl
Internet : www.afvalzorg.nl

Datum uitgave: 27-09-2018 | Documentstatus: RE | Tekeningnummer: GE0000-M-001 | Projectnummer: 210480-6

Deze tekening is eigendom van Afvalzorg Deponie BV, Postbus 2 / 1566 ZG Assendelft. Zij mag niet gekopieerd, noch aan derden ter kopieering of namaking gehandeld worden zonder toestemming der vennootschap.

CADINFO: H:\GROUPS\CIVIEL\00 LOCATIES\GE002 TEKENINGEN\CIVIEL\TECHNISCH\DWG\GE0000 M-001 OVERZICHT VOORZIENINGEN.DWG

BIJLAGE A

Veldwerkrapportages

projectcode: 210486	projectnaam: Geikenwei	datum: 10/06/20	temp 12 °C	resultaten	bemonsterd	uitgevoerd onder
ervaren veldwerker(s): Rens Bras			luchtdruk 1019 hPa	betrouwbaar?	vlgs NEN 5744?	BRL SIKB 2000?
veldwerker(s) in opleiding:			neerslag	ja ☐ nee ☒	ja ☒ nee ☐	ja ☒ nee ☐

naam meetpunt:	2000-4	1503-1	1503-2						
diameter peilbuis in mm.	☒ 32 ☐ 40 ☐ 50	☐ 32 ☐ 40 ☒ 50	☐ 32 ☐ 40 ☒ 50	☐ 32 ☐ 40 ☐ 50	☐ 32 ☐ 40 ☐ 50	☐ 32 ☐ 40 ☐ 50	☐ 32 ☐ 40 ☐ 50	☐ 32 ☐ 40 ☐ 50	☐ 32 ☐ 40 ☐ 50
af te pompen hoeveelheid	3.1 liter	18 liter	12 liter						
diepte filter t.o.v. bkp	15.09 m.	2.96 m.	7.95 m.						
grondwaterspiegel m - bkp									
- vóór afpompen	3.66 m.	1.56 m.	2.83 m.						
- bij monsternamen	3.71 m.	1.64 m.	4.20 m.						
niveaunderschil < 0,50 m?	☒ OK ☐ nee	☒ OK ☐ nee	☐ OK ☒ nee	☐ OK ☐ nee	☐ OK ☐ nee	☐ OK ☐ nee	☐ OK ☐ nee	☐ OK ☐ nee	☐ OK ☐ nee
debiet >100 en < 500 ml/min?	☒ OK ☐ nee	☒ OK ☐ nee	☒ OK ☐ nee	☐ OK ☐ nee	☐ OK ☐ nee	☐ OK ☐ nee	☐ OK ☐ nee	☐ OK ☐ nee	☐ OK ☐ nee
afgepompte hoeveelheid	5 liter	12 liter	10 liter						

veldmetingen na doorpompen									
temperatuur	12.76 °C	12.34 °C	12.28 °C						
pH	6.67	7.09	6.55						
redox	-124.6 mV	-85.7 mV	-109.8 mV						
EC	1131 µS/cm	916 µS/cm	2140 µS/cm						
NTU	233.0	87.0	29.9						
O2	0.43 mg/l	0.53 mg/l	0.51 mg/l						

gebruikt:voor bemonstering:									
slangenpomp	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
MP1 bemonsteringspomp	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
balgpomp	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
pulsknikker	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
RVS monsternamenbeker	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

afgeweken van VKB-protocol of BRL 2000:									
- peilbuis leeggepompt?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- > 0,50 m. niveaunderschil?	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- fles niet geheel afgevuld?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- overige afwijkingen									

verklaring:	naam:	paraaf:	Bijzonderheden en opmerkingen:	Af te pompen hoeveelheid 5 x inhoud filter - 32 mm = 3,1 liter/m1 - 40 mm. = 5,1 liter/m1 - 50 mm. = 8,0 liter/m1
locatie op milieukundig verantwoorde wijze achtergelaten:	Rens Bras	RB		
gereedschappen + materialen na gebruik schoongemaakt:	Rens Bras	RB		

projectcode: 210480	projectnaam: Geitenwei	datum: 15 °C	resultaten	bemonsterd	uitgevoerd onder
ervaren veldwerker(s): Rens Bras		luchtdruk 1023 hPa	betrouwbaar? ja ☒ nee ☐	vlgs NEN 5744? ja ☒ nee ☐	BRL SIKB 2000? ja ☒ nee ☐
veldwerker(s) in opleiding:		neerslag			

naam meetpunt:	RH1502-3	RH1512	RH1501-1	RH1501-2	RH1501-3	RH1501-4		
diameter peilbuis in mm.	☐ 32 ☐ 40 ☒ 50	☐ 32 ☐ 40 ☒ 50	☐ 32 ☐ 40 ☒ 50	☐ 32 ☐ 40 ☒ 50	☐ 32 ☐ 40 ☒ 50	☐ 32 ☐ 40 ☒ 50	☐ 32 ☐ 40 ☐ 50	☐ 32 ☐ 40 ☐ 50
af te pompen hoeveelheid	12 liter	10 liter	18 liter	12 liter	12 liter	12 liter		
diepte filter t.o.v. bkp	13.00 m.	2.96 m.	3.25 m.	6.40 m.	11.75 m.	18.93 m.		
grondwaterspiegel m - bkp								
- vóór afpompen	6.88 m.	1.24 m.	2.03 m.	2.20 m.	8.70 m.	8.83 m.		
- bij monsternamen	7.89 m.	1.55 m.	2.05 m.	2.37 m.	8.80 m.	8.83 m.		
niveaoverschil < 0,50 m?	☐ OK ☒ nee	☒ OK ☐ nee	☒ OK ☐ nee	☒ OK ☐ nee	☐ OK ☒ nee	☒ OK ☐ nee	☐ OK ☐ nee	☐ OK ☐ nee
debiet >100 en < 500 ml/min?	☒ OK ☐ nee	☒ OK ☐ nee	☒ OK ☐ nee	☒ OK ☐ nee	☐ OK ☒ nee	☒ OK ☐ nee	☐ OK ☐ nee	☐ OK ☐ nee
afgepompte hoeveelheid	10 liter	12 liter	12 liter	10 liter	10 liter	10 liter		

veldmetingen na doorpompen								
temperatuur	14.43 °C	13.66 °C	13.20 °C	13.20 °C	15.50 °C	12.87 °C		
pH	6.57	7.00	6.07	6.62	6.49	6.70		
redox	-75.7 mV	-52.5 mV	-141.2 mV	-112.4 mV	-116.4 mV	-111.0 mV		
EC	2383 µS/cm	2332 µS/cm	3145 µS/cm	2412 µS/cm	2850 µS/cm	1189 µS/cm		
NTU	246	10.6	37.5	8.30	34.7	13.3		
O2	0.39 mg/l	0.03 mg/l	0.65 mg/l	0.83 mg/l	1.40 mg/l	0.65 mg/l		

gebruikt:voor bemonstering:								
slangenpomp	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐
MP1 bemonsteringspomp	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
balgpomp	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
pulsknikker	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐
RVS monsternamenbeker	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

afgeweken van VKB-protocol of BRL 2000:								
- peilbuis leeggepompt?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- > 0,50 m. niveaoverschil?	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
- fles niet geheel afgevuld?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- overige afwijkingen								

verklaring:	naam:	paraaf:	Bijzonderheden en opmerkingen:	Af te pompen hoeveelheid 5 x inhoud filter - 32 mm = 3,1 liter/m1 - 40 mm. = 5,1 liter/m1 - 50 mm. = 8,0 liter/m1
locatie op milieukundig verant- woorde wijze achtergelaten:	Rens Bras	RB	PB 1502-3 = met lucht bemonsterd	
gereedschappen + materialen na gebruik schoongemaakt:	Rens Bras	RB	PB 1501-3 = " " "	
			PB 1501-4 = " " "	

BIJLAGE B

Beoordeling nazorgrapportage 2019



Afschrift

Afdeling Expertise
N. Paardekooper
088 - 54 50 489
npaardekooper@odmh.nl

Postbus 45
2800 AA Gouda
088 - 54 50 000
www.odmh.nl

Besluitdatum
Verzenddatum 08-04-2020
Ons kenmerk 2020088927
Uw kenmerk

Provincie Zuid-Holland
Per adres Omgevingsdienst Midden-Holland
t.a.v. mevrouw G. Koopman
Postbus 45
2800 AA Gouda

Onderwerp:

Beoordeling Nazorgstatusrapport 2019, Zelling Geitenwei te Gouderak in de gemeente Krimpenerwaard, locatiecode ZH064400002

Bijlagen --

Geachte mevrouw Koopman,

Op 10 maart 2020 hebben wij van u, als gemachtigde van de provincie Zuid-Holland, het verzoek ontvangen om in te stemmen met de uitgevoerde nazorgwerkzaamheden op de locatie Geitenwei te Gouderak.

Ter beoordeling is de volgende rapportage ingediend:

- Nazorgstatusrapport 2019, Zelling Geitenwei te Gouderak, opgesteld door Bodemzorg met kenmerk SF/JK/19678/BOD, definitief van 20 januari 2020

Historie

De locatie Geitenwei betreft een voormalige stortplaats waar tussen 1958-1960 chemisch-en bedrijfsafval is gestort. Tevens heeft tussen 1933-1952 op de oostzijde van de stort ophoging met puin en sintels plaatsgevonden tussen twee op de locatie gelegen woningen. De locatie is gelegen tussen de Kattendijk en de Hollandsche IJssel en ligt onder de invloed van de getijdewerking van deze rivier. De locatie Geitenwei is in twee fasen gesaneerd. In 2010 is een deel van het stortmateriaal verwijderd waarna geotextiel is aangebracht en een 0,5 meter dikke leeflaag. Aan de zijde van de Hollandsche IJssel is een kleidrempel aangebracht. De uitgevoerde sanering heeft niet geleid tot het gewenste resultaat. Op verschillende plaatsen op de locatie is minerale olie uitgetreden en een deel van de leeflaag is door erosie verdwenen. In 2015 is derhalve een herstel sanering uitgevoerd die onder andere heeft bestaan uit het aanleggen van een damwand en het afdekken van het stortmateriaal met folie om infiltratie van hemelwater in de stort zoveel mogelijk tegen te gaan. De locatie is heringericht en heeft een recreatieve en natuurfunctie gekregen.

Door de gekozen saneringsvariant (IBC-sanering) is op de locatie sprake van restverontreinigingen. Om de eventuele verspreiding van deze verontreinigingen vast te kunnen stellen, is in mei 2016 de nulsituatie van het grondwater bepaald en vastgelegd in een nazorgplan. In november 2016 is de eerste monitoringsronde uitgevoerd; de resultaten hiervan zijn eveneens opgenomen in het nazorgplan (opgesteld door Royal Haskoning DHV, kenmerk TT&PBD4873R005F05, d.d. 7 februari 2017).

Doel nazorg

Het doel van de nazorg is het zo veel mogelijk voorkomen van humane, ecologische en verspreidingsrisico's. Dit wordt uitgevoerd door controle op emissies naar het grond- en oppervlaktewater en het in stand houden van de aangelegde voorzieningen. De nazorgwerkzaamheden hebben bestaan uit:

- Inspectie van de damwanden
- Inspectie van de erosie maatregelen (aangebracht stortsteen) ter plaatse van de golfbreker/vooroever en talud
- Inspectie van het kleischerm
- Inspectie leeflaagdikte en folie
- Controle stortgas in de ontluuchtingsstrook
- Controle van de drains en peilbuizen
- Uitvoeren van stijghoogtemetingen
- Monitoren van de grondwaterverontreinigingen

Naar aanleiding van de beoordeling van de rapportage over 2018 hebben wij aangegeven akkoord te gaan met de volgende aanpassingen:

- De peilbuizen 1502-1 en 1502-2 te verwijderen en af te vullen met bentoniet en een nieuwe peilbuis plaatsen aan de overzijde van de Hollandse IJssel.
- Een viertal extra maatregelen indien de grondwaterstanden tussen de +2,11 NAP en +2,50 NAP worden vastgesteld.
- De voorlopige signaal- en actiewaarde als definitief te beschouwen.
- Voorstel tot extensivering van de monitoring van de horizontale verspreiding in de deklaag in de rapportage over 2019.

Tevens hebben wij u verzocht de vastgestelde actie- en signaalwaarden in het voortgangsrapport 2019 in een tabel op te nemen met het daarbij behorend nazorgonderdeel.

De resultaten en de beoordeling van de nazorgwerkzaamheden en de hierboven omschreven opmerkingen zijn hieronder per onderdeel beschreven.

Resultaten en beoordeling nazorgwerkzaamheden

Damwanden

De delen van de damwanden die boven het maaiveld uitsteken, zijn geïnspecteerd. Hierbij zijn geen afwijkingen geconstateerd. De damwanden functioneren naar behoren.

Erosie maatregelen ter plaatse van de golfbreker/vooroever en talud

Uit de uitgevoerde inspectie blijkt dat de stortstenen naar behoren werken. Erosie wordt voorkomen. Daar waar het riet onvoldoende groeit zijn maatregelen getroffen.

Het kleischerm is een passief onderdeel van het nazorgsysteem die vanaf het maaiveld niet is te controleren. Vooralsnog wordt op grond van de peilbuizen 1503-1 en 1503-2, geconcludeerd dat het kleischerm naar behoren werkt.

Leeflaag en folie

De deklaag is in de periode van 23 april tot 2 mei 2018 plaatselijk aangevuld. De aangevulde leeflaag is weer volledig begroeid.

Stortgas in de ontluuchtingsstrook

Aangegeven wordt dat stortgasmetingen zijn uitgevoerd op 10 oktober 2019 (warme periode) en 11 december 2019 (koude periode) uitgevoerd. Op 10 oktober 2019 was het echter maximaal 15 °C. Dit is niet aan te merken als een warme dag/periode. Tijdens beide metingen is nergens de toetsingswaarde van 500 ppm overschreden. De metingen van 11 december 2019 zijn echter niet inzichtelijk vanwege een storing.

Drains en peilbuizen

Op de locatie zijn 14 drainageputten aanwezig, die in principe niet actief onttrekken. Tijdens de inspectie is in de putten DR-10, DR-13 en DR-14 een drijfslag geconstateerd. Ten aanzien van het voorkomen van drijfslagen zijn geen maatregelen voorzien in het nazorgplan.

De putrand van put DR-08 sloot niet meer goed aan op de ondergrond. Een aantal putranden op de locatie ligt scheef. Aanbevolen wordt de verschillende putranden in 2020 door een aannemer te laten herstellen.

De peilbuizen 1502-1 en 1502-2 zijn conform de afspraak verwijderd en volgestort met bentoniet. Tevens is een nieuwe peilbuis (2000-4) aan de overzijde van de Hollandse IJssel geplaatst.

Peilbuis 1511 is door de bouw van een woning verloren is gegaan, gezien de resultaten in het verleden is het niet noodzakelijk deze opnieuw te plaatsen.

Resultaten stijghoogtemetingen

De actiewaarden voor laag grondwater zijn in 2019 niet overschreden. Voor een deel van de drainageputten aan de westzijde is in december 2019 de signaalwaarden voor hoog grondwater overschreden. Voor de drainageputten aan de oostzijde zijn in april en oktober 2019 de signaalwaarden overschreden en in december 2019 de actiewaarden voor hoog grondwater. In 2019 zijn vooralsnog geen aanvullende acties ondernomen. Aanbevolen wordt om begin 2020 een locatie inspectie uit te voeren om te controleren of de waterdruk onder de folie geen nadelige gevolgen heeft op de afdichtingsconstructie (openbarsten grond boven folie). Daarnaast wordt aanbevolen de jaarlijks terugkerende overschrijdingen van de actiewaarden met het bevoegd gezag te bespreken.

Resultaten monitoring

Het grondwater is bemonsterd op 21 augustus 2019 en op 13 januari 2020 (peilbuis 2000).

De aan de overzijde van de Hollandse IJssel geplaatste peilbuis 2000 wordt in tabel 4 echter 1601-4 genoemd. In paragraaf 3.1.7. heeft deze een filterstelling van 13-15 meter minus maaiveld en in tabel 5 een filterstelling van 15-16 meter minus maaiveld.

Grondwater in de stort

Het grondwater is verontreinigd met verschillende stoffen. De verontreinigingen fluctueren qua concentraties en qua parameters in de tijd. Ten opzichte van 2018 lijkt de verontreinigingssituatie verbeterd.

Omliggende grondwater

Op basis van de resultaten van de vijf ondiepe peilbuizen wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van horizontale verspreiding in de deklaag.

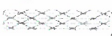
Voorgesteld wordt om tot extensivering van de monitoring van de horizontale verspreiding in de deklaag over te gaan.

Verticale verspreiding wordt niet waargenomen. Ten aanzien van verspreiding stroomafwaarts wordt ook aangegeven dat deze niet wordt waargenomen. Formaldehyde is echter wel boven de interventiewaarde in peilbuis 2000-4 aangetoond. Onduidelijk is of deze verhoogde concentratie te relateren is aan de stort. Verder wordt in paragraaf 5.2.3 voorgesteld om voor peilbuis 2000-4 dezelfde signaal- en actiewaarden te hanteren als die van de peilbuizen buiten de stort. Dit is niet onderbouwd en tevens niet in lijn met de aangetoonde interventiewaarde.

Eindconclusie/Vervolg

Wij onderschrijven uw conclusie dat de isolerende voorzieningen goed functioneren. Tevens geeft de rapportage voldoende antwoord op onze vragen (opgenomen in deze brief). Ook is de rapportage door de aangepaste opbouw beter leesbaar geworden.

De rapportage heeft op een aantal aspecten wel een reactie dan wel een actie:

- Wij verzoeken u, conform de rapportage de putranden in 2020 door een aannemer te laten herstellen.
- Voor de drijfslag is de putten zijn geen maatregelen voorzien in het nazorgplan. Wij stellen echter voor om de drainage putten van de drijfslag in 2020 te ontdoen/schoon te maken.
- Wij gaan akkoord dat peilbuis 1511 komt te vervallen.
- Wij verzoeken u de stortgasmetingen daadwerkelijk in een warme periode en een koude periode uit te voeren.
- De naamgeving en vermelding van de filterstelling van peilbuis 2000 graag in de volgende rapportage corrigeren.
- Ten aanzien van de controle naar de gevolgen van de waterdruk op de afdichtingsconstructie is het akkoord om dit met ons te bespreken. Wel willen we alvast meegeven dat de grondwaterstandsmetingen zijn uitgevoerd in een natte periode. Het is raadzaam ook de zomerperiode te meten. Mogelijk is dit ook van invloed op de standen.
- Tijdens het hiervoor genoemde overleg willen wij ook de concentratie formaldehyde en het voorstel dezelfde signaal- en actiewaarden te hanteren als die van de peilbuizen buiten de stort bespreken.
- Voorgesteld wordt om tot extensivering van de monitoring van de horizontale verspreiding in de deklaag over te gaan. Wij kunnen instemmen met uw voorstel tot afbouw van de monitoring, middels een lagere monitoringsfrequentie en een minder uitgebreid analysepakket conform paragraaf 5.2.2 uit het Nazorgstatusrapport 2019 (kenmerk SF/JK/19678/BOD)
- Tenslotte het verzoek een tekening bij te voegen met daarop alle peilbuizen. Graag ook de legenda van tekening A nakijken. Volgens ons staan niet alle informatie in de legenda (o.a. )

Meer informatie

Voor meer informatie kunt u contact opnemen. U vindt de contactgegevens en het kenmerk bovenaan deze brief. Als u wilt reageren op deze brief vragen wij u dit kenmerk te noemen, zodat wij u sneller van dienst kunnen zijn.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
namens dezen,
drs. A. Lasee,
Afdelingshoofd Expertise Omgevingsdienst Midden-Holland

Dit document is digitaal vastgesteld.

BIJLAGE C

Verslag uitgevoerde herstelwerkzaamheden Drainputten

VERSLAG

Aan	ODMH t.a.v. mevrouw G. Koopman
Van	De heer J. Kalf
Onderwerp	Uitgevoerde herstelwerkzaamheden Drainputten locatie Geitenwei te Gouderak
Datum	7-7-2020

Aanleiding

In het Nazorgstatusrapport 2019, Zelling Geitenwei te Gouderak, Bodemzorg, SF/JK/19678, 29 januari 2020 is aanbevolen de verschillende scheve putranden in 2020 door een aannemer te laten herstellen. De drainputten zijn een onderdeel van de nazorgvoorzieningen en worden momenteel gebruikt om elk kwartaal de waterstanden in te bepalen. Door zettingen van het gesaneerde terrein zijn in de loop van de tijd diverse drainputten scheef komen te liggen waardoor tevens openingen onder de gietijzeren putranden zijn ontstaan. Tevens is eind 2019 geconstateerd dat een metalen beschermring van een van de drainputten (DR01) verwijderd was en langs de oever van de Hollandsche IJssel lag. Ter behoud van deze nazorgvoorzieningen was herstel wenselijk.

Uitvoering

Op 1 en 2 juli 2020 zijn de herstelwerkzaamheden uitgevoerd door Aannemingsbedrijf C. de Kwaadsteniet uit Moordrecht. Voor deze werkzaamheden zijn alle drainputten geïnspecteerd. Er zijn in totaal vijf drainputten hersteld, namelijk DR01, DR03, DR05, DR08, DR10 en DR14 en zijn de ontstane openingen gedicht. Rondom de opgehaalde drainputten heeft tevens een grondaanvulling plaatsgevonden met kleigrond. Waar nodig zijn er ter plaatse van overige drainputten groen en grond verwijderd dat op of tegen de putdeksel aan lag. Dit heeft tevens plaatsgevonden voor twee putten, niet zijnde drainputten, ter hoogte van de gasleiding. Ter plaatse van DR01 is de metalen beschermring teruggeplaatst waarbij per poot twee zakken betonmortel zijn verwerkt. Opgemerkt wordt dat deze beschermring nog maar drie poten heeft in plaats van vier en dat deze erg dicht langs de oever is gesitueerd. Tijdens het werk heeft nog afstemming plaatsgevonden tussen de aannemer en Landschap Zuid-Holland als beheerder van de locatie. Op 3 juli is een opleverronde uitgevoerd door de heer J. Kalf van Bodemzorg (opdrachtgever) en van de heer M. Maaijen van Aannemingsbedrijf C. de Kwaadsteniet. Onderstaand zijn foto's opgenomen van de herstelde voorzieningen.



DR01



DR05 en daarachter DR04



DR03



DR10, DR11 (rechts) en DR12 (achter)



DR08



Vrij gegraven put thv gasleiding



DR14

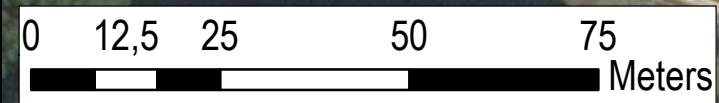
Conform opdracht

De werkzaamheden zijn conform opdracht uitgevoerd. Er heeft alleen geen inzaaien van een graszaad plaatsgevonden. De noodzaak hiervoor was er niet. Er was zeer veel begroeiing op de locatie Geitenwei aanwezig, waardoor de verwachting is dat er de aanvullingen snel begroeid zullen zijn.

Er zijn meer putten vrijgemaakt dan waar in de opdracht van uit is gegaan. Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd binnen de twee dagen die ervoor waren begroot. Derhalve was er voor deze werkzaamheden geen sprake van meerwerk.

BIJLAGE D

Methaan metingen



Legend

- gasValueAb**
- 0 ppm-100 ppm
 - 100 ppm - 500 ppm
 - > 500 ppm

AFVALZORG



Methaanmeting 22 juli 2020	
Geitenwei	
A3	Datum: 27-7-2020
	Schaal: 1:1.000
	Getekend: CarCru



Legenda Concentratie methaan 0 - 50 ppm 50 - 250 ppm 250 - 500 ppm 500 - 900 ppm (toetsingswaarde = 500 ppm)	Methaanmeting 13 november 2020		
	210480-06 Geitenwei Gouderak		
		A3	Datum: 13-11-2020 Schaal: 1:900 Getekend: AB

BIJLAGE E

Stijghoogten peilbuizen

E.1 STIJGHOOGTEN PEILBUIZEN

Peilbuis	1501-1	1501-2	1501-3	1501-4	1502-1	1502-2	1502-3	1502-4	1503-1
19 sep 2016	1,62	1,54							
14 nov 2016	1,46	1,52							
23 jan 2017	1,71	1,74	-4,68	-5,15	1,87	-2,10	-4,21	-5,04	0,70
7 feb 2017	1,82	1,86	-5,17	-5,15	1,80	-2,01	-4,17	-5,08	0,71
16 mrt 2017	2,12	2,16	-5,14	-5,24		-2,16	-4,25	-5,09	0,85
11 apr 2017	1,84	1,87	-5,17	-5,28		-2,12	-4,24	-5,10	
26 apr 2017	1,77	1,80	-5,08	-5,18	2,06	-2,00	-4,15	-5,05	0,80
8 mei 2017	1,66	1,69	-5,12	-5,20	1,87	-2,05	-4,16	-5,44	0,71
9 mei 2017	1,66	1,70	-5,11	-5,20	- 1.		-4,23	-1,69	0,75
24 mei 2017	1,61	1,65	-5,10	-5,20	- 1.		-4,28	-2,09	0,73
10 okt 2017	2,19	2,27	-4,95	-5,22	- 1.	-2,03	-4,20	- 1.	1,04
9 nov 2017	1,85	1,89	-5,17	-5,25	- 1.	-2,02	- 1.	- 1.	0,87
1 dec 2017	2,26	2,35	-5,12	-5,12	- 1.	-1,93	-4,17	- 1.	0,97
21 dec 2017	2,33	2,39	-5,18	-5,23	- 1.	-2,02	- 1.	- 1.	1,01
5 jan 2018	2,44	2,50	-5,13	-5,17	- 1.	-1,76	-4,03	- 1.	1,17
19 jan 2018	2,53	2,61	-5,13	-5,20	- 1.	-1,81	-4,09	- 1.	1,25
2 feb 2018	2,45	2,52	-5,10	-5,15	- 1.	-1,83	-4,07	- 1.	1,02
16 feb 2018	2,05	2,08	-5,16	-5,20	- 1.	-1,97	-4,24	- 1.	0,90
2 mrt 2018	1,94	1,96	-5,14	-5,40	- 1.	-2,12	-4,03	- 1.	0,47
6 aug 2018	1,34	1,40	-5,13	-5,14	- 1.	-2,87	-4,15	- 1.	0,61
1 nov 2018	1,22	1,29	-5,19	-5,24	- 1.	-2,09	-4,10	- 1.	0,96
21 aug 2019	1,48	1,56	-4,99	-5,02	- 1.	- 1.	-4,26	- 1.	0,85
20 feb 2020	2,20	2,28	-5,07	-5,22	- 2.	- 2.	-4,12	- 2.	1,03
10 juni 2020	1,39	1,43	-5,13	-5,27	- 2.	- 2.	-4,22	- 1.	0,81

1. In peilbuis is een drijfslag aanwezig, om deze reden is de stijghoogte niet (meer) opgenomen.
2. Peilbuis zit niet meer in het monitoringsprogramma, om deze reden is de stijghoogte niet (meer) opgenomen.

Toetsingskader, alleen de peilbuizen in het stortmateriaal zijn getoetst

	> Actiewaarde hoog grondwater (> 2,77 m+NAP)
	> Signaalwaarde hoog grondwater (>2,27 m+NAP)
	< Actiewaarde laag grondwater (<1,2 m+NAP)

Peilbuis	1503-2	1505-1	1506-1	1507-1	1509-1	1510-1	1511-1	1512-1
19 sep 2016								
14 nov 2016								
23 jan 2017	-0,49	-1,71	-2,25	-2,12	-2,46	-5,04	-1,56	1,82
7 feb 2017	-0,51	-1,63	-2,25	-2,03	-2,45	-5,07	-1,50	1,84
16 mrt 2017	-0,56	-1,62	-2,30	-2,10	-2,61	-5,10	-1,57	2,22
11 apr 2017								2,09
26 apr 2017	-0,54	-1,88	-2,36	-2,35	-2,44	-5,01	-1,75	2,01
8 mei 2017	-0,59	-2,06	-2,44	-2,46	-2,51	-5,06	-1,85	1,86
9 mei 2017	0,29	-2,07	-2,43	-2,47	-2,51	-5,06	-1,85	1,83
24 mei 2017	-0,62	-2,13	-2,46	-2,53	-2,54	-5,04	-1,88	1,77
10 okt 2017	-0,46	-1,45	-2,22	-2,07	-2,72	-5,19	-2,23	2,11
9 nov 2017	-0,41	-1,71	-2,33	-2,19	-2,71	-5,15	-2,12	1,98
1 dec 2017	-0,31	-1,45	-2,29	-1,90	-2,68	-5,05	-2,16	2,14
21 dec 2017	-0,36	-1,43	-2,07	-1,92	-2,61	-5,16	-2,29	2,26
5 jan 2018	-0,24	-1,41	-2,04	-1,90	-2,60	-5,08	-2,19	2,30
19 jan 2018	-0,26	-1,41	-2,20	-1,91	-2,57	-5,10	-2,28	2,27
2 feb 2018	-0,25	-1,41	-2,22	-1,92	-2,51	-5,06	-2,21	2,25
16 feb 2018	-0,38	-1,62	-2,31	-2,10	-2,57	-5,11	-2,39	1,98
2 mrt 2018	-0,35	-1,82	-2,35	-2,31	-2,58	-3,45	-4,08	2,01
6 aug 2018	-0,58	-2,48	-2,83	-2,99	-2,92	-5,15	-2,54	1,48
1 nov 2018	-0,51	-2,08	-2,39	-2,90	-2,78	-5,11	-2,66	1,24
21 aug 2019	-0,46	-1,93	-2,52	-2,80	-2,73	-4,94	-2	1,47
20 feb. 2020	-0,23	-1,57	-2,30	-2,00	-2,54	-5,02	-2	1,91
10 juni 2020	-0,43	-2	-2	-2	-2	-2	-2	1,30

2. Peilbuis zit niet meer in het monitoringsprogramma, om deze reden is de stijghoogte niet (meer) opgenomen.

Toetsingskader, alleen de peilbuizen in het stortmateriaal zijn getoetst

	> Actiewaarde hoog grondwater (> 2,11 m+NAP)
	> Signaalwaarde hoog grondwater (>1,61 m+NAP)
	< Signaalwaarde laag grondwater (<1,3 m+NAP)

BIJLAGE F

Waterstanden drainputten

F.1

GETOETSTE STIJGHOOGTEN DRAINPUTTEN

F.1.1

Westzijde

Peilbuis	DR01	DR02	DR03	DR04	DR05	DR06	DR07
14 apr 2016	2,05	2,03	2,03	2,02	2,02	2	2,04
3 jun 2016	1,94	1,82	1,91	1,87	1,86	1,94	1,94
20 jul 2016	2,08	1,94	2,05	2,09	2,17	2,07	2,14
25 aug 2016	1,83	1,8	1,81	1,68	1,81	1,79	1,71
19 sep 2016	1,6	1,6	1,6	1,61	1,61	1,58	1,6
26 okt 2016	1,43	1,43	1,43	1,43	1,45	1,43	1,42
15 nov 2016	1,48	1,5	1,5	1,48	1,5	1,49	1,48
23 dec 2016	1,47	1,44	1,47	1,43	1,47	1,44	1,48
20 jan 2017	1,74	1,73	1,75	1,75	1,77	1,75	1,74
6 feb 2017	1,74	1,74	1,75	1,73	1,75	1,71	1,74
16 mrt 2017	2,32	2,23	2,22	2,24	2,24	2,21	2,22
6 apr 2017	2,01	2,03	2,01	2,01	2,04	2,02	2,01
11 apr 2017	1,97	1,96	1,99	1,98	1,99	1,95	
26 apr 2017	1,92	1,93	1,93	1,92	1,93	1,93	1,92
8 mei 2017	1,77	1,78	1,81	1,77	1,81	1,78	1,78
9 mei 2017	1,76	1,75	1,77	1,76	1,79		
24 mei 2017	1,7	1,72	1,73	1,68	1,73	1,73	1,71
5 sep 2017	1,57	1,58	1,59	1,59	1,57	1,7	1,48
22 sep 2017	2,11	2,12	2,14	2,11	2,1	2,24	2
10 okt 2017	2,27	2,25	2,3	2,29	2,26	2,38	2,16
9 nov 2017	1,98	2	2,01	1,9	1,98	2,11	1,88
1 dec 2017	2,3	2,33	2,33	2,32	2,31	2,42	2,21
21 dec 2017	2,44	2,46	2,46	2,46	2,43	2,55	2,31
5 jan 2018	2,53	2,54	2,53	2,53	2,52	2,63	2,39
19 jan 2018	2,47	2,49	2,5	2,5	2,47	2,6	2,36
2 feb 2018	2,47	2,48	2,49	2,50	2,47	2,59	2,36
16 feb 2018	2,35	2,32	2,33	2,37	2,32	2,47	2,20
1 nov 2018	1,14	1,15	1,14	1,20	1,13	1,33	1,06

	> Actiewaarde hoog grondwater (> 2,77 m+NAP)
	> Signaalwaarde hoog grondwater (>2,27 m+NAP)
	< Actiewaarde laag grondwater (<1,2 m+NAP)

Peilbuis	DR01	DR02	DR03	DR04	DR05	DR06	DR07
11 apr 2019	1,94	1,92	1,95	1,97	1,95	2,11	1,86
21 aug 2019	1,39	1,43	1,41	1,46	1,41	1,55	1,30
14 okt 2019	1,63	1,62	1,63	1,44	1,80	1,80	1,55
11 dec 2019	2,26	2,26	2,29	2,31	2,28	2,43	2,15
20 feb 2020	2,10	2,12	2,13	2,20	2,12	2,24	2,01
12 mei 2020*				1,63			
10 juni 2020	1,41	1,42	1,44	1,45	1,42	1,57	1,30
4 sep 2020	1,19	1,34	1,29	1,38	1,29	1,42	1,20
11 nov 2020	1,48	1,63	1,57	1,68	1,59	1,71	1,48

* onderdeel van drijfslagmetingen

	> Actiewaarde hoog grondwater (> 2,77 m+NAP)
	> Signaalwaarde hoog grondwater (>2,27 m+NAP)
	< Actiewaarde laag grondwater (<1,2 m+NAP)

F.1.2

Oostzijde

Peilbuis	DR08	DR09	DR10	DR11	DR12	DR13	DR14
14 apr 2016	2,22	2,13	2,25	2,25	2,25	2,4	2,07
3 jun 2016	2,11	2,04	2,13	2,15	2,15	2,33	1,99
20 jul 2016	2,01	2,04	2,32	2,28	2,16	2,14	1,92
25 aug 2016	1,96	1,93	1,97	1,97	1,94	2,19	1,7
19 sep 2016	1,75	1,67	1,74	1,73	1,79	1,74	1,78
26 okt 2016	1,58	1,49	1,53	1,55	1,58	1,56	1,52
15 nov 2016	1,7	1,59	1,65	1,66	1,71	1,71	1,65
23 dec 2016	1,65	1,56	1,63	1,63	1,68	1,65	1,61
20 jan 2017	1,96	1,82	1,92	1,93	1,98	2,12	2,06
6 feb 2017	1,97	1,82	1,95	1,96	1,98	1,97	1,93
16 mrt 2017	2,34	2,27	2,27	2,28	2,32	2,49	2,09
6 apr 2017	2,24	2,11	2,19	2,21	2,25	2,2	2,24
11 apr 2017	2,17	2,09	2,16	2,17	2,18	2,17	2,13
26 apr 2017	2,1	2,02	2,09	2,1	2,14	2,26	1,98
8 mei 2017	1,95	1,87	1,9	1,93	1,97	1,92	1,93
9 mei 2017	1,91	1,83	1,89	1,89	1,94	2,13	1,72
24 mei 2017	1,88	1,8	2	1,85	1,91	2,09	1,66
5 sep 2017	1,75	1,7	1,73	1,75	1,74	1,73	1,75

Peilbuis	DR08	DR09	DR10	DR11	DR12	DR13	DR14
22 sep 2017	2,18	2,17	2,16	2,19	2,18	2,19	2,24
10 okt 2017	2,24	2,27	2,24	2,25	2,24	2,24	2,33
9 nov 2017	2,04	2,09	- 1.	2,08	2,07	2,07	2,16
1 dec 2017	2,28	2,3	- 1.	2,3	2,3	2,28	2,38
21 dec 2017	2,38	2,39	- 1.	2,39	2,41	2,37	2,42
5 jan 2018	2,39	2,47	- 1.	2,47	2,46	2,35	2,47
19 jan 2018	2,41	2,32	- 1.	2,45	2,42	2,44	2,38
2 feb 2018	2,15	2,66	- 1.	2,52	2,40	2,42	2,42
16 feb 2018	2,26	2,28	- 1.	2,27	2,27	2,34	2,27
1 nov 2018	1,27	1,27	- 1.	1,31	1,31	1,29	1,25
11 apr 2019	1,99	1,99	- 1.	2,02	1,97	1,94	1,96
21 aug 2019	1,53	1,53	1,57	1,56	1,58	1,52	1,52
14 okt 2019	1,62	2,17	- 1.	1,96	1,91	2,07	- 1.
11 dec 2019	2,25	2,28	- 1.	2,31	2,29	- 1.	2,30
20 feb 2020	2,06	2,11	- 1.	2,16	2,15	- 1.	2,09
12 mei 2020*			1,56			1,50	1,54
10 juni 2020	1,39	1,42	- 1.	1,47	1,45	- 1.	- 1.
4 sep 2020	1,41	1,42	1,36	1,47	1,45	1,50	1,25
11 nov 2020	1,82	1,87	1,66	1,89	1,90	1,66	1,88

1. In de put is een drijfslag aanwezig, om deze reden is de waterstand niet (meer) opgenomen.

* onderdeel van drijfslagmetingen

	> Actiewaarde hoog grondwater (> 2,11 m+NAP)
	> Signaalwaarde hoog grondwater (>1,61 m+NAP)
	< Signaalwaarde laag grondwater (<1,3 m+NAP)

BIJLAGE G

Gegevens telemetrie

figuur 5

Waterstanden in DR-04



figuur 6

Waterstanden in DR-10



BIJLAGE H

Analysecertificaten

BODEMZORG
T.a.v. Jack van der Veldt
Postbus 2
1566 ZG ASSENDELFT

Analyscertificaat

Datum: 17-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020086189/1
Uw project/verslagnummer	210480-6
Uw projectnaam	Geitenwei, Gouderak [18823]
Uw ordernummer	210480-6-020
Monster(s) ontvangen	10-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 analyscertificaat 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 210480-6
Uw projectnaam Geitenwei, Gouderak [18823]
Uw ordernummer 210480-6-020

Certificaatnummer/Versie 2020086189/1
Startdatum 10-Jun-2020
Rapportagedatum 17-Jun-2020/16:02
Bijlage A,B,C
Pagina 1/8

Monsternemer Rens Bras
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	380	500	1300	330	200
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	2.8	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	11	<10	12	12	14
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	1.5	<0.20	<0.20	<0.20	0.84
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.67
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.81
BTEX (som)	µg/L	1.5	<0.90	<0.90	<0.90	1.5
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	6.6	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.52	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1501-1	10-Jun-2020	11403982
2	1501-2	10-Jun-2020	11403983
3	1501-3	10-Jun-2020	11403984
4	1501-4	10-Jun-2020	11403985
5	1502-3	10-Jun-2020	11403986



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 210480-6
Uw projectnaam Geitenwei, Gouderak [18823]
Uw ordernummer 210480-6-020

Certificaatnummer/Versie 2020086189/1
Startdatum 10-Jun-2020
Rapportagedatum 17-Jun-2020/16:02
Bijlage A,B,C
Pagina 2/8

Monsternemer Rens Bras
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
CKW (som)	µg/L	7.1	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	3.1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	7.1	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Ketonen						
Formaldehyde	mg/L	<0.10	0.21	0.74	<0.10	<0.10
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	17	30	<10	<10	10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	28	50	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	11	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	18	<15	<15	<15	18
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	14	<10	15	<10	29
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	12
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	87	98	<50	<50	74
Chromatogram		Zie bijl.	Zie bijl.			Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S beta-HCH	µg/L	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080
S gamma-HCH	µg/L	<0.0090	<0.0090	<0.0090	<0.0090	<0.0090
S delta-HCH	µg/L	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080
S Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
S Heptachloor	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Aldrin	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.47

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1501-1	10-Jun-2020	11403982
2	1501-2	10-Jun-2020	11403983
3	1501-3	10-Jun-2020	11403984
4	1501-4	10-Jun-2020	11403985
5	1502-3	10-Jun-2020	11403986



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: BNPNL22A
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 210480-6
Uw projectnaam Geitenwei, Gouderak [18823]
Uw ordernummer 210480-6-020

Certificaatnummer/Versie 2020086189/1
Startdatum 10-Jun-2020
Rapportagedatum 17-Jun-2020/16:02
Bijlage A,B,C
Pagina 3/8

Monsternemer Rens Bras
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Dieldrin	µg/L	0.044	<0.010	<0.010	<0.010	0.23
S Endrin	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S alfa-Endosulfan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0.024 ¹⁾	0.024 ¹⁾	0.024 ¹⁾	0.024 ¹⁾	0.024 ¹⁾
S alfa-Chloordaan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0.058	0.021 ¹⁾	0.021 ¹⁾	0.021 ¹⁾	0.71
S gamma-Chloordaan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S o,p-DDT	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S p,p-DDT	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S o,p-DDE	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S p,p-DDE	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S o,p-DDD	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S p,p-DDD	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0.22	0.18	0.18	0.18	0.88
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	µg/L	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
S PCB 52	µg/L	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
S PCB 101	µg/L	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
S PCB 118	µg/L	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
S PCB 138	µg/L	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
S PCB 153	µg/L	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
S PCB 180	µg/L	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
Q PCB (som 7) (factor 0,7)	µg/L	0.029 ¹⁾	0.029 ¹⁾	0.029 ¹⁾	0.029 ¹⁾	0.029 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	µg/L	0.033	<0.020	<0.020	<0.020	1.5

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1501-1	10-Jun-2020	11403982
2	1501-2	10-Jun-2020	11403983
3	1501-3	10-Jun-2020	11403984
4	1501-4	10-Jun-2020	11403985
5	1502-3	10-Jun-2020	11403986



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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210480-6
Uw projectnaam Geitenwei, Gouderak [18823]
Uw ordernummer 210480-6-020

Certificaatnummer/Versie 2020086189/1
Startdatum 10-Jun-2020
Rapportagedatum 17-Jun-2020/16:02
Bijlage A,B,C
Pagina 4/8

Monsternemer Rens Bras
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Acenafteleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Acenafteen	µg/L	3.3	0.88	<0.010	<0.010	0.20
Q Fluoreen	µg/L	0.012	0.60	<0.010	<0.010	0.084
S Fenanthreen	µg/L	<0.010	0.012	<0.010	<0.010	0.041
Q Anthraceen	µg/L	0.032	0.11	<0.010	<0.010	0.012
S Fluorantheen	µg/L	0.080	0.064	<0.010	<0.010	<0.010
Q Pyreen	µg/L	0.045	0.036	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Chryseen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Benzo(b)fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Dibenzo(a,h)anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q PAK Totaal EPA (16)	µg/L	3.5	1.7	<0.21	<0.21	1.8
S PAK Totaal VROM (10)	µg/L	0.14	0.18	<0.11	<0.11	1.5

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1501-1	10-Jun-2020	11403982
2	1501-2	10-Jun-2020	11403983
3	1501-3	10-Jun-2020	11403984
4	1501-4	10-Jun-2020	11403985
5	1502-3	10-Jun-2020	11403986



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: BNPNL22A
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 210480-6
Uw projectnaam Geitenwei, Gouderak [18823]
Uw ordernummer 210480-6-020

Certificaatnummer/Versie 2020086189/1
Startdatum 10-Jun-2020
Rapportagedatum 17-Jun-2020/16:02
Bijlage A,B,C
Pagina 5/8

Monsternemer Rens Bras
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	330	340	200	290
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	2.1	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.9	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	2.1
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.2	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	170	13	<10	27
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	0.60	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	0.32	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	0.49	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	0.53	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	1.0	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	1.9	<0.90
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	1503-1	10-Jun-2020	11403987
7	1503-2	10-Jun-2020	11403988
8	1512-1	10-Jun-2020	11403989
9	2000-4	10-Jun-2020	11403990



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 210480-6
Uw projectnaam Geitenwei, Gouderak [18823]
Uw ordernummer 210480-6-020

Certificaatnummer/Versie 2020086189/1
Startdatum 10-Jun-2020
Rapportagedatum 17-Jun-2020/16:02
Bijlage A,B,C
Pagina 6/8

Monsternemer Rens Bras
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Ketonen					
Formaldehyde	mg/L	<0.10	0.48	0.23	0.30
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	11	<10	17	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	11	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	21
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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S beta-HCH	µg/L	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080
S gamma-HCH	µg/L	<0.0090	<0.0090	<0.0090	<0.0090
S delta-HCH	µg/L	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080
S Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
S Heptachloor	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Aldrin	µg/L	<0.010	<0.010	0.52	<0.010
S Dieldrin	µg/L	0.028	<0.010	0.087	<0.010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	1503-1	10-Jun-2020	11403987
7	1503-2	10-Jun-2020	11403988
8	1512-1	10-Jun-2020	11403989
9	2000-4	10-Jun-2020	11403990



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: BNPNL22A
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 210480-6
Uw projectnaam Geitenwei, Gouderak [18823]
Uw ordernummer 210480-6-020

Certificaatnummer/Versie 2020086189/1
Startdatum 10-Jun-2020
Rapportagedatum 17-Jun-2020/16:02
Bijlage A,B,C
Pagina 7/8

Monsternemer Rens Bras
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S Endrin	µg/L	<0.010	<0.010	0.017	<0.010
S alfa-Endosulfan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0.024 ¹⁾	0.024 ¹⁾	0.024 ¹⁾	0.024 ¹⁾
S alfa-Chloordaan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S gamma-Chloordaan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0.042	0.021 ¹⁾	0.62	0.021 ¹⁾
S o,p-DDT	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S p,p-DDT	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S o,p-DDE	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S p,p-DDE	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S o,p-DDD	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S p,p-DDD	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0.20	0.18	0.92	0.18
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	µg/L	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
S PCB 52	µg/L	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
S PCB 101	µg/L	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
S PCB 118	µg/L	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
S PCB 138	µg/L	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
S PCB 153	µg/L	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
S PCB 180	µg/L	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
Q PCB (som 7) (factor 0,7)	µg/L	0.029 ¹⁾	0.029 ¹⁾	0.029 ¹⁾	0.029 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	µg/L	0.027	<0.020	0.17	<0.020
Q Acenafteleen	µg/L	0.26	<0.050	<0.050	<0.050

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	1503-1	10-Jun-2020	11403987
7	1503-2	10-Jun-2020	11403988
8	1512-1	10-Jun-2020	11403989
9	2000-4	10-Jun-2020	11403990



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	210480-6	Certificaatnummer/Versie	2020086189/1
Uw projectnaam	Geitenwei, Gouderak [18823]	Startdatum	10-Jun-2020
Uw ordernummer	210480-6-020	Rapportagedatum	17-Jun-2020/16:02
Monsternemer	Rens Bras	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	8/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Q Acenafteen	µg/L	0.38	0.014	0.41	<0.010
Q Fluoreen	µg/L	0.045	0.012	0.13	<0.010
S Fenanthreen	µg/L	0.031	0.011	<0.010	<0.010
Q Anthraceen	µg/L	0.043	<0.010	0.044	<0.010
S Fluorantheen	µg/L	0.51	0.011	0.017	<0.010
Q Pyreen	µg/L	0.41	<0.010	0.011	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	0.097	<0.010	<0.010	<0.010
S Chryseen	µg/L	0.12	<0.010	<0.010	<0.010
Q Benzo(b)fluorantheen	µg/L	0.051	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0.021	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	0.054	<0.010	<0.010	<0.010
Q Dibenzo(a,h)anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0.027	<0.010	<0.010	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0.023	<0.010	<0.010	<0.010
Q PAK Totaal EPA (16)	µg/L	2.1	<0.21	0.79	<0.21
S PAK Totaal VROM (10)	µg/L	0.95	<0.11	0.23	<0.11

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	1503-1	10-Jun-2020	11403987
7	1503-2	10-Jun-2020	11403988
8	1512-1	10-Jun-2020	11403989
9	2000-4	10-Jun-2020	11403990

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: BNPNL22A
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 2020086189/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11403982					0650237835	1501-1
11403982					0650237834	1501-1
11403982					0630137972	1501-1
11403982					0630137982	1501-1
11403982					0630137948	1501-1
11403982					0800876039	1501-1
11403982					0680437919	1501-1
11403982					0680437925	1501-1
11403983					0650237827	1501-2
11403983					0650237831	1501-2
11403983					0630137960	1501-2
11403983					0630137955	1501-2
11403983					0630137642	1501-2
11403983					0800876108	1501-2
11403983					0680437905	1501-2
11403983					0680437912	1501-2
11403984					0650237839	1501-3
11403984					0650237838	1501-3
11403984					0630137941	1501-3
11403984					0630137963	1501-3
11403984					0630137967	1501-3
11403984					0680437911	1501-3
11403984					0680437907	1501-3
11403984					0800876140	1501-3
11403985					0650237837	1501-4
11403985					0650237832	1501-4
11403985					0630137959	1501-4
11403985					0630137953	1501-4
11403985					0630137952	1501-4
11403985					0680437896	1501-4
11403985					0680437902	1501-4
11403985					0800876096	1501-4
11403986					0650237830	1502-3
11403986					0650237825	1502-3
11403986					0630137950	1502-3
11403986					0630137659	1502-3
11403986					0630137980	1502-3

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020086189/1

Pagina 2/2

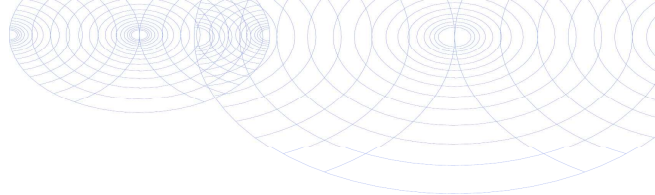
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11403986					0680437913	1502-3
11403986					0680437904	1502-3
11403986					0800876065	1502-3
11403987					0650237820	1503-1
11403987					0650237836	1503-1
11403987					0680437897	1503-1
11403987					0680437906	1503-1
11403987					0800876131	1503-1
11403987					0630137956	1503-1
11403987					0630137951	1503-1
11403987					0630137962	1503-1
11403988					0650237823	1503-2
11403988					0650237822	1503-2
11403988					0680437924	1503-2
11403988					0800876050	1503-2
11403988					0630137981	1503-2
11403988					0630137966	1503-2
11403988					0630137658	1503-2
11403989					0650237826	1512-1
11403989					0650237833	1512-1
11403989					0680437931	1512-1
11403989					0680437935	1512-1
11403989					0800876265	1512-1
11403989					0630137957	1512-1
11403989					0630137973	1512-1
11403989					0630137949	1512-1
11403990					0650237821	2000-4
11403990					0650237824	2000-4
11403990					0680437910	2000-4
11403990					0680437903	2000-4
11403990					0800876145	2000-4
11403990					0630137958	2000-4
11403990					0630137652	2000-4
11403990					0630137954	2000-4

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 2020086189/1**

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 2020086189/1

Pagina 1/2

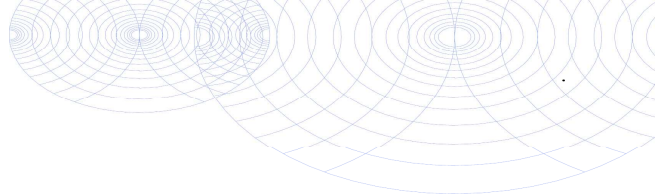
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	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-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
Ketonen			
Formaldehyde	W0276	HS-GC-MS	Eigen methode
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB som AS3000	W0260	GC-MS	pb 3120-1/2 en NEN-EN-ISO 6468
OCB (25)	W0260	GC-MS	pb 3120-1/2 en NEN-EN-ISO 6468
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0260	GC-MS	pb 3120-1/2 en NEN-EN-ISO 6468
PCB 7 som AS3000	W0260	GC-MS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020086189/1**

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PAK (16) (EPA)	W0260	GC-MS	pb. 3110-4 en ISO 28540

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).

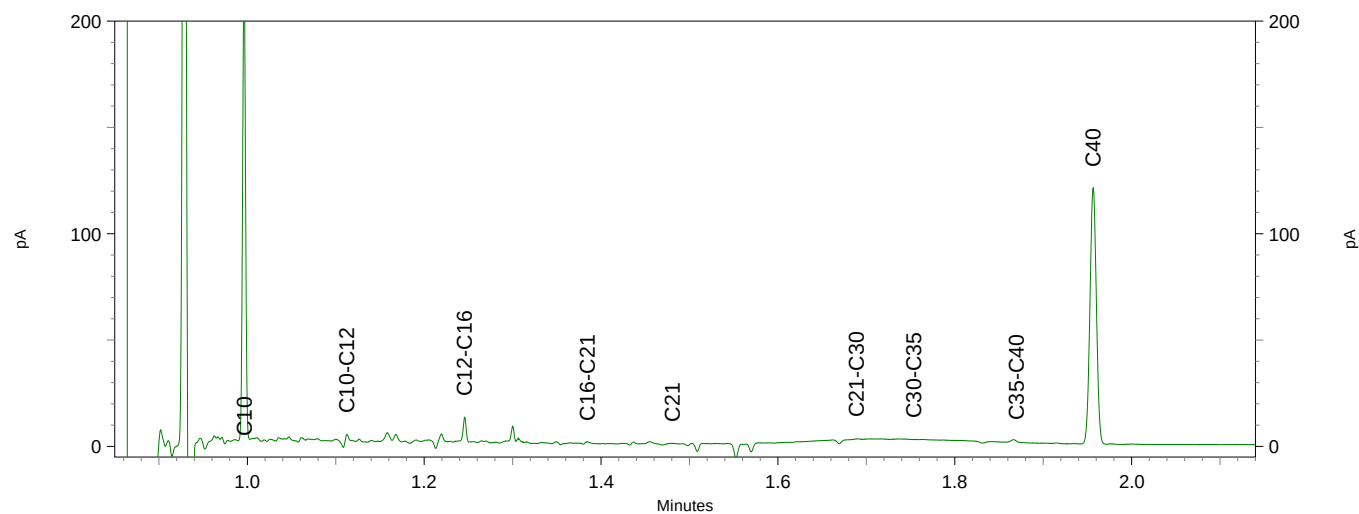
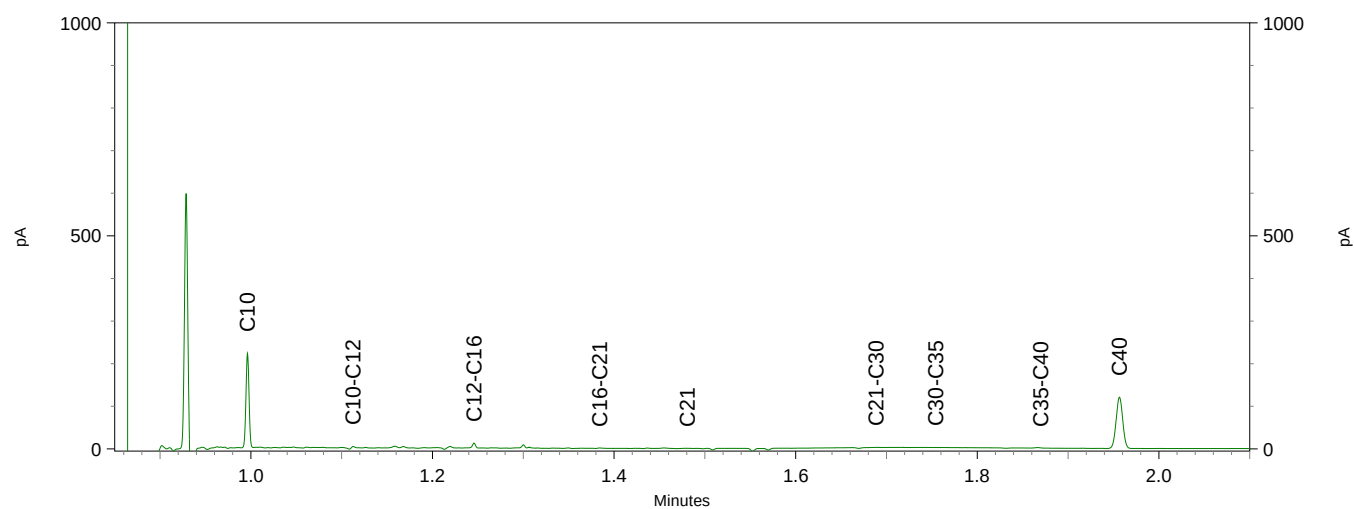
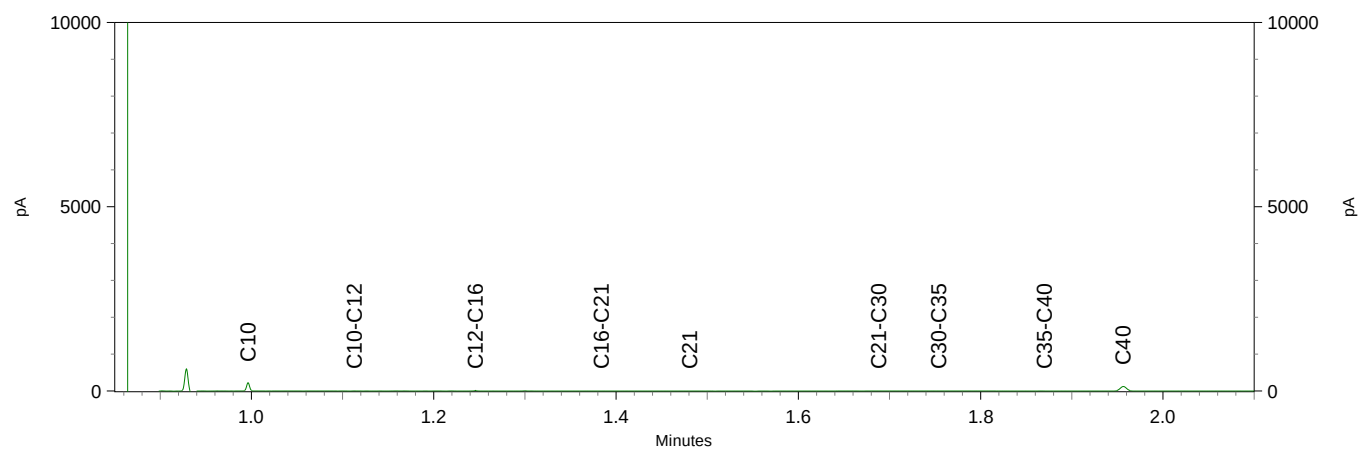
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11403982

Certificate no.: 2020086189

Sample description.: 1501-1

V



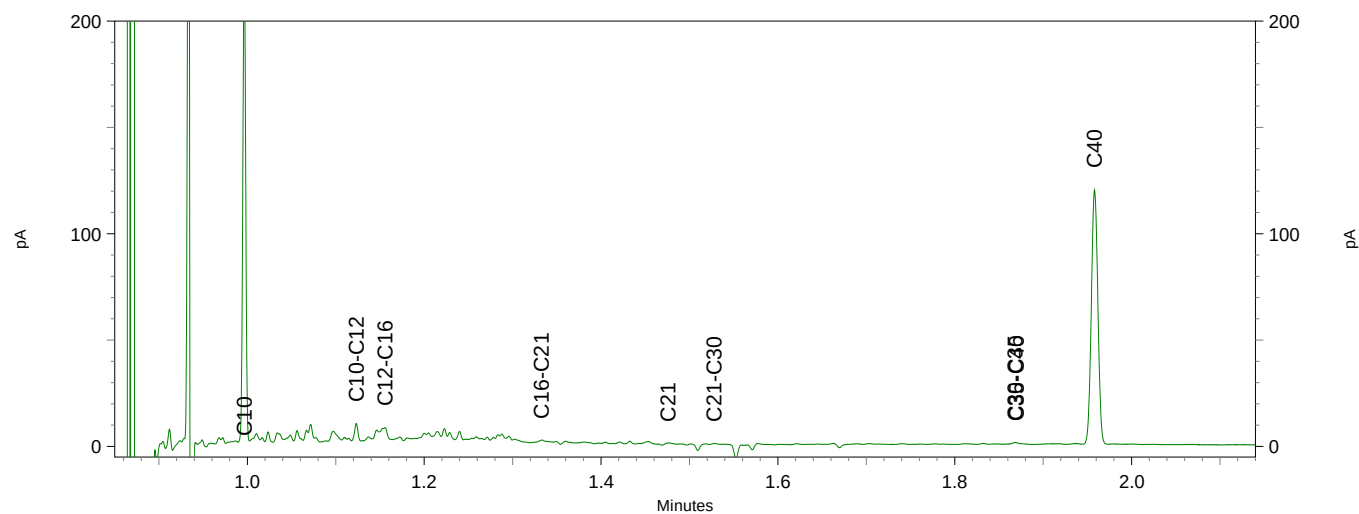
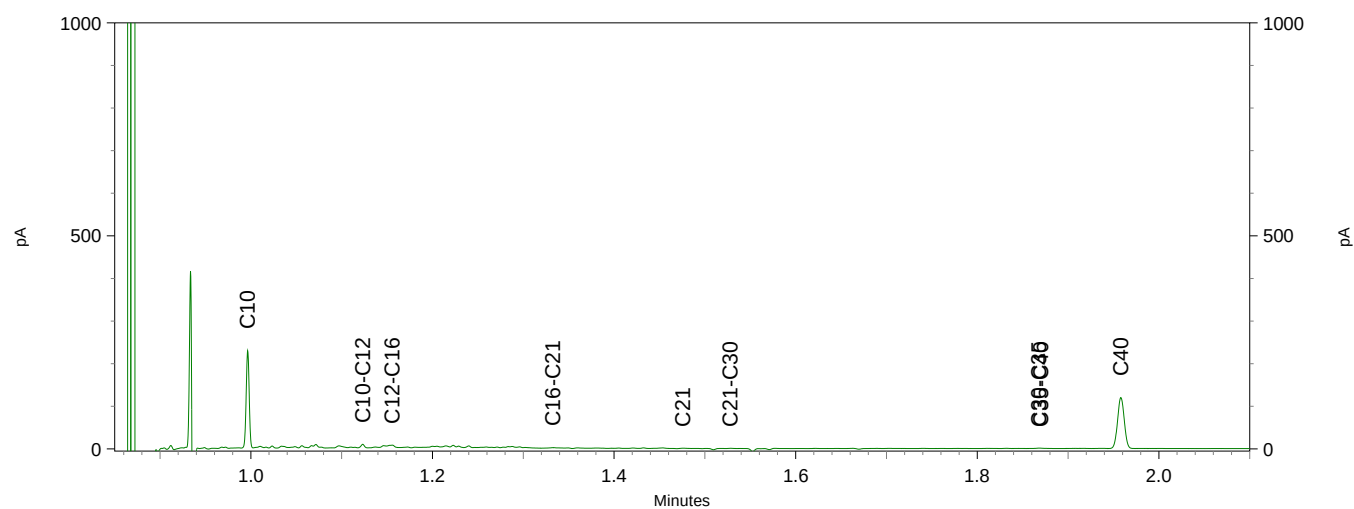
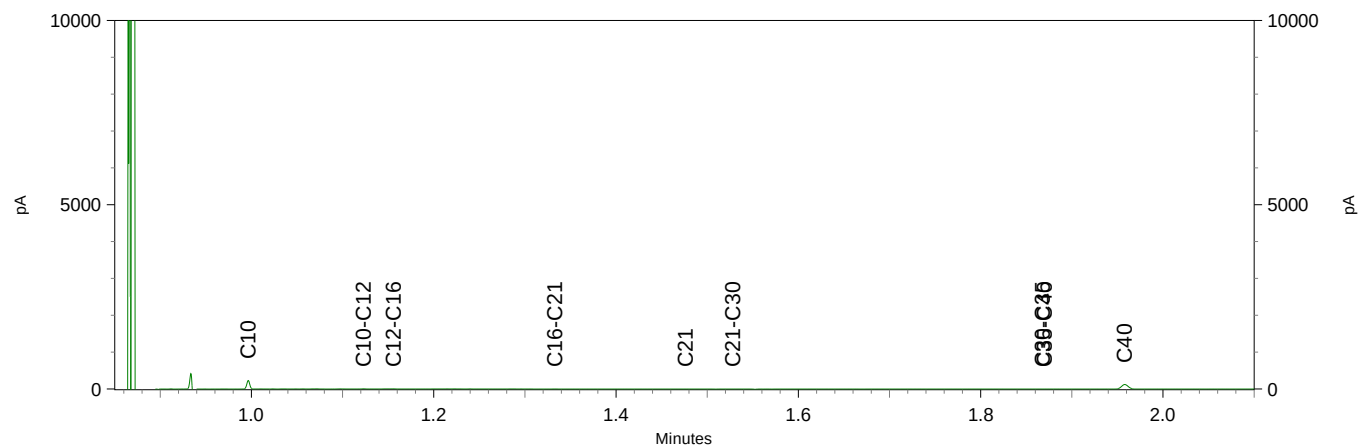
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11403983

Certificate no.: 2020086189

Sample description.: 1501-2

V



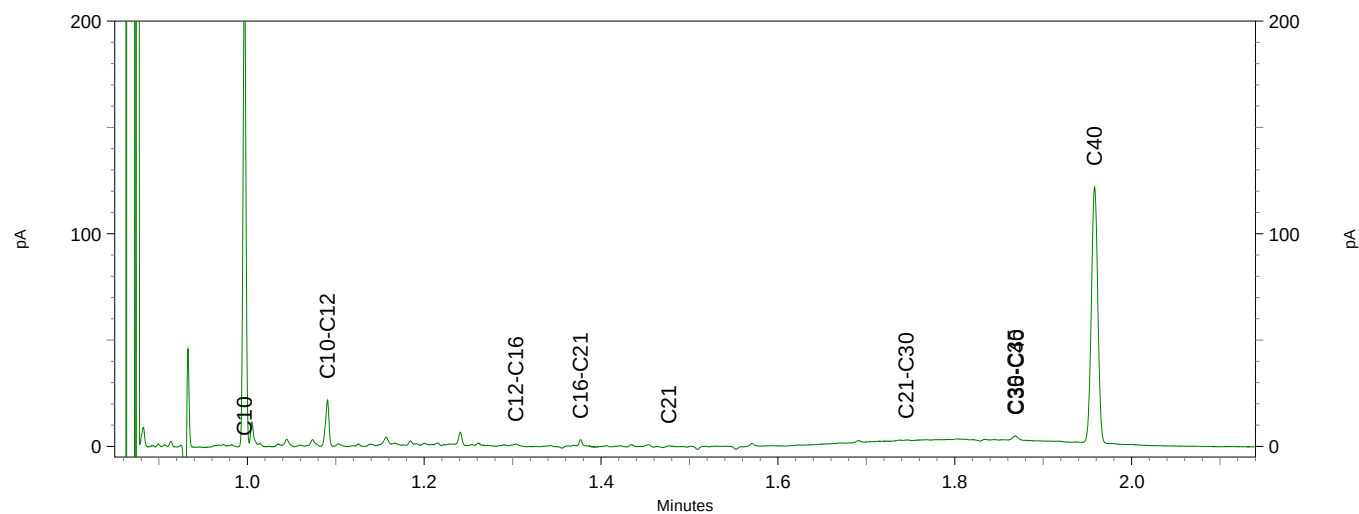
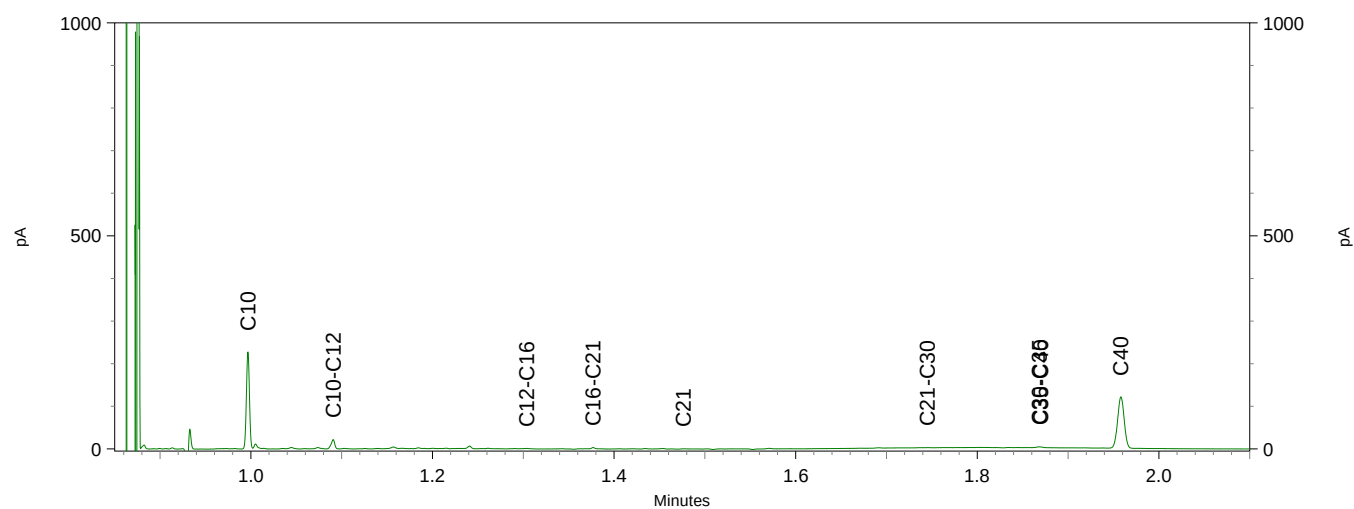
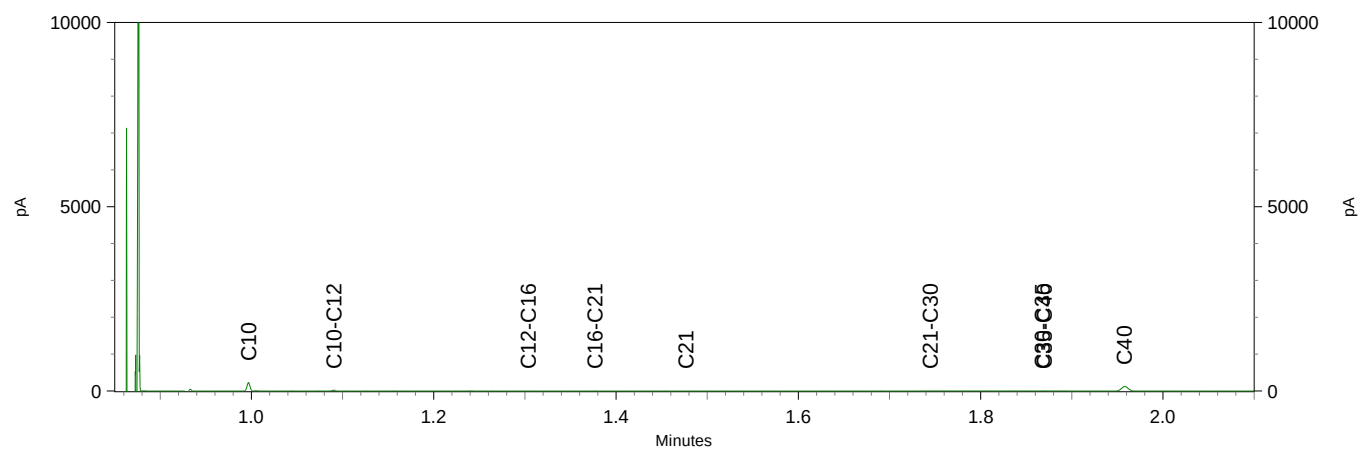
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11403986

Certificate no.: 2020086189

Sample description.: 1502-3

V



BIJLAGE I

Getoetste analyseresultaten

BoToVa T13 Toetsing Web grondwater (ondiep)

Projectnummer	210480-6
Projectnaam	Geltenweij, Goudarak [18823]
Ordernummer	210480-6-020
Datum monstername	10-06-2020
Monsternemer	Rens Bras
Certificaatsnummer	2020086189
Startdatum	10-06-2020
Rapportagedatum	17-06-2020

Analyse	Eenheid	I	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	380	380	**	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
Loof (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	11	11	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	1,5	1,5	*	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-Xylen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xylen	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	1,5						
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-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	294	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	6,6	6,6					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,52	0,52					
CKW (som)	µg/L	7,1						
Tribrroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	3,1	3,1	**	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	7,1	7,12	*	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	-				
Dichloorpropaan som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Ketonen								
Formaldehyde	mg/L	<0,10	0,07					50
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	17	17					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	28	28					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	18	18					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	14	14					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	87	87	*	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,033		
beta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056	-	0,008	0,008		
gamma-HCH	µg/L	<0,0090	0,0063	-	0,009	0,009		
delta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056	-				
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	0,005	0,00009	0,25	0,5
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000005	0,15	0,3
Heptachlooropoxide (cis,beta)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Heptachlooropoxide (trans,alfa)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Aldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000009		
Dieldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001		
Endrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,00004		
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,00002	2,5	5
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024	0,0245	-	0,05	0,05	0,525	1
alfa-Chlooraadan	µg/L	<0,010	0,007	-				
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,058	0,058	-	0,03			0,1
gamma-Chlooraadan	µg/L	<0,010	0,007	-				
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
Heptachlooropoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,000005	1,5	3
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
o,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014						
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014						
o,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014						
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042	0,042	-	0,06	0,000004	0,005	0,01
Chlooraadan (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,00002	0,1	0,2
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,22						
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	µg/L	<0,0060	0,0042					
PCB 52	µg/L	<0,0060	0,0042					
PCB 101	µg/L	<0,0060	0,0042					
PCB 118	µg/L	<0,0060	0,0042					
PCB 138	µg/L	<0,0060	0,0042					
PCB 153	µg/L	<0,0060	0,0042					
PCB 180	µg/L	<0,0060	0,0042					
PCB (som 7) (factor 0,7)	µg/L	0,029	0,0294	-	0,0042	0,01	0,01	0,01
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	0,033	0,033	*	0,02	0,01	35	70
Acenafyleen	µg/L	<0,050	0,035	-				
Acenafteen	µg/L	3,3	3,3					
Fluoreen	µg/L	0,012	0,012	-				
Fenanthreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	2,5	5
Anthraceen	µg/L	0,032	0,032	*	0,01	0,0007	2,5	5
Fluoranthreen	µg/L	0,08	0,08	*	0,01	0,003	0,501	1
Pyreen	µg/L	0,045	0,045	-				
Benzo(a)anthracen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(b)fluoranthreen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Benzo(k)fluoranthreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(a)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Dibenzo(a,h)anthracen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK Totaal EPA (16)	µg/L	3,5						
PAK Totaal VROM (10)	µg/L	0,14	0,6973					1
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		2,13	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr. Monster
1 11403982 1503-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
- * groter dan Streefwaarde
- ** groter dan Tussenwaarde
- *** groter dan Interventiewaarde

GSSD

Getandstandaard gehalte

RG

Vereiste Rapportagegrens

S

Streefwaarde

T

Tussenwaarde

I

Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.wideefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/tbba/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAK berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	210480-6
Projectnaam	Geltenweij, Goudarak [18823]
Ordernummer	210480-6-020
Datum monstername	10-06-2020
Monsternemer	Rens Bras
Certificaatsnummer	2020086189
Startdatum	10-06-2020
Rapportagedatum	17-06-2020

Analyse	Eenheid	Z	GSSD	Oordeel	Rg	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	500	500	**	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,8	2,8	-	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
Loof (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-Xylen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xylen	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		-				
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-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	294	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	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		-				
Triboormethaan	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-Dichlooretheen (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
Ketonen								
Formaldehyde	mg/L	0,21	0,21	-				50
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	30	30	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	50	50	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	11	11	-				
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	98	98	*	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.		-				
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,033		
beta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056	-	0,008	0,008		
gamma-HCH	µg/L	<0,0090	0,0063	-	0,009	0,009		
delta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056	-				
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	0,005	0,00009	0,25	0,5
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorpoxide (cis,beta)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Heptachloorpoxide (trans,alfa)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Aldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000009		
Dieldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001		
Endrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,00004		
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0002	2,5	5
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024	0,0245	-	0,05	0,05	0,525	1
alfa-Chlooraen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,021	0,021	-	0,03			0,1
gamma-Chlooraen	µg/L	<0,010	0,007	-				
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
Heptachloorpoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,000005	1,5	3
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
o,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014		-				
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014		-				
o,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014		-				
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042	0,042	-	0,06	0,000004	0,005	0,01
Chlooraen (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,00002	0,1	0,2
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,18		-				
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 52	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 101	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 118	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 138	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 153	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 180	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB (som 7) (factor 0,7)	µg/L	0,029	0,0294	-	0,0042	0,01	0,01	0,01
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Acenafyleen	µg/L	<0,050	0,035	-				
Acenafteen	µg/L	0,88	0,88	-				
Fluoreen	µg/L	0,6	0,6	-				
Fenanthreen	µg/L	0,012	0,012	*	0,01	0,003	2,5	5
Anthraceen	µg/L	0,11	0,11	*	0,01	0,0007	2,5	5
Fluoranthreen	µg/L	0,064	0,064	*	0,01	0,003	0,501	1
Pyreen	µg/L	0,036	0,036	-				
Benzo(a)anthracen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(b)fluoranthreen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Benzo(k)fluoranthreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(a)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Dibenzo(a,h)anthracen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK Totaal EPA (16)	µg/L	1,7		-				
PAK Totaal VROM (10)	µg/L	0,18	0,6976	-				1
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr
2 11403983

Monster
1503-2

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
- * groter dan Streefwaarde
- ** groter dan Tussenwaarde
- *** groter dan Interventiewaarde

GSSD

Getandstandaard gehalte

Rg

Vereiste Rapportagegrens

S

Streefwaarde

T

Tussenwaarde

I

Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.wideefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/tbba/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAK berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Web grondwater (ondiep)

Projectnummer	210480-6
Projectnaam	Geltenweij, Goudarak [18823]
Ordernummer	210480-6-020
Datum monstername	10-06-2020
Monsternemer	Rens Bras
Certificaatsnummer	2020086189
Startdatum	10-06-2020
Rapportagedatum	17-06-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	Rg	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	1300	1300	***	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
Loof (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	12	12	-	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-Xylen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xylen	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		-				
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-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	294	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	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-Dichlooretheen (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
Ketonen								
Formaldehyde	mg/L	0,74	0,74	-				50
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	15	15	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-		0,033		
beta-HCH	µg/L	<0,080	0,0056	-	0,008	0,008		
gamma-HCH	µg/L	<0,090	0,0063	-	0,009	0,009		
delta-HCH	µg/L	<0,080	0,0056	-				
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	0,005	0,00009	0,25	0,5
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Aldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000009		
Dieldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001		
Endrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,00004		
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-		0,0002	2,5	5
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024	0,0245	-	0,05	0,05	0,525	1
alfa-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-				
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,021	0,021	-	0,03			0,1
gamma-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-				
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,000005	1,5	3
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-				
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-				
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-				
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042	0,042	-	0,06	0,000004	0,005	0,01
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,00002	0,1	0,2
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,18		-				
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 52	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 101	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 118	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 138	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 153	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 180	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB (som 7) (factor 0,7)	µg/L	0,029	0,0294	-	0,0042	0,01	0,01	0,01
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Acenafthyleen	µg/L	<0,050	0,035	-				
Acenaftheen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Fluoreen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Fenanthreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	2,5	5
Anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0007	2,5	5
Fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,501	1
Pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(b)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(j)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Dibenzo(a,h)anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Benzo(ghi)perylene	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK Totaal EPA (16)	µg/L	<0,21		-				
PAK Totaal VROM (10)	µg/L	<0,11	0,619	-				1
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L			0,77	Geen oordeel mogelijk			

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11403984	1501.3

Eindeoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
+	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Rg	Versie rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rivm.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bba/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Web grondwater (ondiep)

Projectnummer	210480-6
Projectnaam	Geltenweij, Goudarak [18823]
Ordernummer	210480-6-020
Datum monstername	10-06-2020
Monsternemer	Rens Bras
Certificaatsnummer	2020086189
Startdatum	10-06-2020
Rapportagedatum	17-06-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	Rg	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	330	330	*	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
Loof (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	12	12	-	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-Xylen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xylen	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		-				
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-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	294	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	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-Dichlooretheen (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
Ketonen								
Formaldehyde	mg/L	<0,10	0,07	-				50
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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-		0,033		
beta-HCH	µg/L	<0,080	0,0056	-	0,008	0,008		
gamma-HCH	µg/L	<0,090	0,0063	-	0,009	0,009		
delta-HCH	µg/L	<0,080	0,0056	-				
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	0,005	0,00009	0,25	0,5
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Aldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000009		
Dieldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001		
Endrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,00004		
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-		0,0002	2,5	5
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024	0,0245	-	0,05	0,05	0,525	1
alfa-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-				
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,021	0,021	-	0,03			0,1
gamma-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-				
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,000005	1,5	3
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-				
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-				
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-				
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042	0,042	-	0,06	0,000004	0,005	0,01
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,00002	0,1	0,2
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,18		-				
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 52	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 101	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 118	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 138	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 153	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 180	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB (som 7) (factor 0,7)	µg/L	0,029	0,0294	-	0,0042	0,01	0,01	0,01
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Acenaflyleen	µg/L	<0,050	0,035	-				
Acenafteen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Fluoreen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Fenanthreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	2,5	5
Anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0007	2,5	5
Fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,501	1
Pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(b)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(l)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Dibenz(a,h)anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK Totaal EPA (16)	µg/L	<0,21		-				
PAK Totaal VROM (10)	µg/L	<0,11	0,619	-				1
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L			0,77	Geen oordeel mogelijk			

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11403985	1501.4

Eindeoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
+	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Rg	Versie rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	210480-6
Projectnaam	Geltenweij, Goudarak [18823]
Ordernummer	210480-6-020
Datum monstername	10-06-2020
Monsternemer	Rens Bras
Certificaatsnummer	2020086189
Startdatum	10-06-2020
Rapportagedatum	17-06-2020

Analyse	Eenheid	S	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	200	200	*	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
Loof (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	14	14	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	0,84	0,84	*	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,67	0,67	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,81	0,81	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	1,5	-	-	-	-	-	-
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-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	294	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	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-Dichlooretheen (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	-	-	-	-	-
Dichloorpropaan som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Ketonen								
Formaldehyde	mg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	50
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	10	10	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	18	18	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	29	29	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	12	12	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	74	74	*	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.	-	-	-	-	-	-
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,033	-	-
beta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056	-	0,008	0,008	-	-
gamma-HCH	µg/L	<0,0090	0,0063	-	0,009	0,009	-	-
delta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056	-	-	-	-	-
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	0,005	0,00009	0,25	0,5
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
Aldrin	µg/L	0,47	0,47	*	0,01	0,000009	-	-
Dieldrin	µg/L	0,23	0,23	*	0,01	0,0001	-	-
Endrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,00004	-	-
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,00002	2,5	5
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024	0,0245	-	0,05	0,05	0,525	1
alfa-Chlooraen	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,71	0,707	***	0,03	-	-	0,1
gamma-Chlooraen	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,000005	1,5	3
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
o,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	-	-	-	-	-	-
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	-	-	-	-	-	-
o,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	-	-	-	-	-	-
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042	0,042	-	0,06	0,000004	0,005	0,01
Chlooraen (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,00002	0,1	0,2
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,88	-	-	-	-	-	-
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	µg/L	<0,0060	0,0042	-	-	-	-	-
PCB 52	µg/L	<0,0060	0,0042	-	-	-	-	-
PCB 101	µg/L	<0,0060	0,0042	-	-	-	-	-
PCB 118	µg/L	<0,0060	0,0042	-	-	-	-	-
PCB 138	µg/L	<0,0060	0,0042	-	-	-	-	-
PCB 153	µg/L	<0,0060	0,0042	-	-	-	-	-
PCB 180	µg/L	<0,0060	0,0042	-	-	-	-	-
PCB (som 7) (factor 0,7)	µg/L	0,029	0,0294	-	0,0042	0,01	0,01	0,01
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	1,5	1,5	*	0,02	0,01	35	70
Acenafyleen	µg/L	<0,050	0,035	-	-	-	-	-
Acenafteen	µg/L	0,2	0,2	-	-	-	-	-
Fluoreen	µg/L	0,084	0,084	-	-	-	-	-
Fenanthreen	µg/L	0,041	0,041	*	0,01	0,003	2,5	5
Anthraceen	µg/L	0,012	0,012	*	0,01	0,0007	2,5	5
Fluoranthreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,501	1
Pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(b)fluoranthreen	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluoranthreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(a)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Dibenzo(a,h)anthracen	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK Totaal EPA (16)	µg/L	1,8	-	-	-	-	-	-
PAK Totaal VROM (10)	µg/L	1,5	0,648	-	-	-	-	1
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	2,07	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11403986	1502-3

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen	
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Getandstandaardizede gehalten
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.wideefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/tbba/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	210480-6
Projectnaam	Geltenweij, Goudarak [18823]
Ordernummer	210480-6-020
Datum monstername	10-06-2020
Monsternemer	Rens Bras
Certificaatsnummer	2020086189
Startdatum	10-06-2020
Rapportagedatum	17-06-2020

Analyse	Eenheid	G	GSSD	Oordeel	RIG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	330	330	*	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	2,9	2,9	-	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	6,2	6,2	-	3	15	45	75
Loof (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	170	170	*	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-Xylen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xylen	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		-				
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-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	294	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	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		-				
Triboormethaan	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-Dichlooretheen (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
Ketonen								
Formaldehyde	mg/L	<0,10	0,07	-				50
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	11	11	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	11	11	-				
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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-		0,033		
beta-HCH	µg/L	<0,080	0,0056	-	0,008			
gamma-HCH	µg/L	<0,090	0,0063	-	0,009			
delta-HCH	µg/L	<0,080	0,0056	-				
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	0,005	0,00009	0,25	0,5
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Aldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000009		
Dieldrin	µg/L	0,028	0,028	*	0,01	0,0001		
Endrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,00004		
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-		0,0002	2,5	5
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024	0,0245	-	0,05	0,05	0,525	1
alfa-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-				
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042	0,042	-	0,03			0,1
gamma-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-				
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,000005	1,5	3
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-				
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-				
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-				
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042	0,042	-	0,06	0,000004	0,005	0,01
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,00002	0,1	0,2
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,2		-				
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 52	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 101	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 118	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 138	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 153	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 180	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB (som 7) (factor 0,7)	µg/L	0,029	0,0294	-	0,0042	0,01	0,01	0,01
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	0,027	0,027	*	0,02	0,01	35	70
Acenaflyleen	µg/L	0,26	0,26	-				
Acenafteen	µg/L	0,38	0,38	-				
Fluoreen	µg/L	0,045	0,045	-				
Fenanthreen	µg/L	0,031	0,031	*	0,01	0,003	2,5	5
Anthraceen	µg/L	0,043	0,043	*	0,01	0,0007	2,5	5
Fluorantheen	µg/L	0,51	0,51	**	0,01	0,003	0,501	1
Pyreen	µg/L	0,41	0,41	-				
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,097	0,097	*	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	0,12	0,12	**	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(b)fluorantheen	µg/L	0,051	0,051	-				
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,021	0,021	*	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(j)pyreen	µg/L	0,054	0,054	***	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Dibenzo(a,h)anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Benzo(ghi)perylene	µg/L	0,027	0,027	**	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,023	0,023	*	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK Totaal EPA (16)	µg/L	2,1		-				
PAK Totaal VROM (10)	µg/L	0,95	3,819	***				1
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11403987	1503.1

Eindeoordeel: Overschrijding interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan streefwaarde
*	groter dan streefwaarde
**	groter dan tussenwaarde
***	groter dan interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RIG	Versie rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rndeeffongving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bba/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	210480-6
Projectnaam	Geltenweij, Goudarak [18823]
Ordernummer	210480-6-020
Datum monstername	10-06-2020
Monsternemer	Rens Bras
Certificaatsnummer	2020086189
Startdatum	10-06-2020
Rapportagedatum	17-06-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	Rg	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	340	340	**	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,1	2,1	-	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
Loof (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	13	13	-	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		-				
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-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	294	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	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-Dichlooretheen (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
Ketonen								
Formaldehyde	mg/L	0,48	0,48	-				50
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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-		0,033		
beta-HCH	µg/L	<0,080	0,0056	-		0,008		
gamma-HCH	µg/L	<0,090	0,0063	-		0,009		
delta-HCH	µg/L	<0,080	0,0056	-				
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	0,005	0,00009	0,25	0,5
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Aldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000009		
Dieldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001		
Endrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,00004		
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-		0,0002	2,5	5
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024	0,0245	-	0,05	0,05	0,525	1
alfa-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-				
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,021	0,021	-	0,03			0,1
gamma-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-				
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,000005	1,5	3
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-				
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-				
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-				
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042	0,042	-	0,06	0,000004	0,005	0,01
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,00002	0,1	0,2
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,18		-				
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 52	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 101	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 118	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 138	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 153	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 180	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB (som 7) (factor 0,7)	µg/L	0,029	0,0294	-	0,0042	0,01	0,01	0,01
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Acenafthyleen	µg/L	<0,050	0,035	-				
Acenaftheen	µg/L	0,014	0,014	-				
Fluoreen	µg/L	0,012	0,012	-				
Fenanthreen	µg/L	0,011	0,011	*	0,01	0,003	2,5	5
Anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0007	2,5	5
Fluorantheen	µg/L	0,011	0,011	*	0,01	0,003	0,501	1
Pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(b)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(l)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Dibenz(a,h)anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK Totaal EPA (16)	µg/L	<0,21		-				
PAK Totaal VROM (10)	µg/L	<0,11	0,6238	-				1
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L			0,77	Geen oordeel mogelijk			

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	11403988	1503-2

Eindeoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Rg	Versie rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rndeeftonging.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bba/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Webb grondwater (ondiep)

Projectnummer	210480-6
Projectnaam	Geltenweij, Goudarak [18823]
Ordernummer	210480-6-020
Datum monstername	10-06-2020
Monsternemer	Rens Bras
Certificaatsnummer	2020086189
Startdatum	10-06-2020
Rapportagedatum	17-06-2020

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	Rg	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	200	200	*	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
Loof (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	0,6	0,6	*	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,02	0,022	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xylen	µg/L	0,49	0,49	-	-	-	-	-
m,p-Xylen	µg/L	0,53	0,53	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	<0,20	0,14	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	1,9	1,02	-	-	-	-	-
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-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	294	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	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	-	-	-	-	-	-
Triboormethaan	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-Dichlooretheen (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
Ketonen								
Formaldehyde	mg/L	0,23	0,23	-	-	-	-	50
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	17	17	-	-	-	-	-
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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-	-	0,033	-	-
beta-HCH	µg/L	<0,080	0,0056	-	0,008	-	-	-
gamma-HCH	µg/L	<0,090	0,0063	-	0,009	-	-	-
delta-HCH	µg/L	<0,080	0,0056	-	-	-	-	-
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	0,005	0,00009	0,25	0,5
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorpoxide (cis,beta)	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
Heptachloorpoxide (trans,alfa)	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
Aldrin	µg/L	0,52	0,52	*	0,01	0,000009	-	-
Dieldrin	µg/L	0,087	0,087	*	0,01	0,0001	-	-
Endrin	µg/L	0,017	0,017	*	0,01	0,00004	-	-
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0002	2,5	5
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024	0,0245	-	0,05	0,05	0,525	1
alfa-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,62	0,624	***	0,03	-	-	0,1
gamma-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
Heptachloorpoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,000005	1,5	3
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	-	-	-	-
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	-	-	-	-
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	-	-	-	-
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042	0,042	-	0,06	0,000004	0,005	0,01
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,00002	0,1	0,2
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,92	-	-	-	-	-	-
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	µg/L	<0,0060	0,0042	-	-	-	-	-
PCB 52	µg/L	<0,0060	0,0042	-	-	-	-	-
PCB 101	µg/L	<0,0060	0,0042	-	-	-	-	-
PCB 118	µg/L	<0,0060	0,0042	-	-	-	-	-
PCB 138	µg/L	<0,0060	0,0042	-	-	-	-	-
PCB 153	µg/L	<0,0060	0,0042	-	-	-	-	-
PCB 180	µg/L	<0,0060	0,0042	-	-	-	-	-
PCB (som 7) (factor 0,7)	µg/L	0,029	0,0294	-	0,0042	0,01	0,01	0,01
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	0,17	0,17	*	0,02	0,01	35	70
Acenafthyleen	µg/L	<0,050	0,035	-	-	-	-	-
Acenaftheen	µg/L	0,41	0,41	-	-	-	-	-
Fluoreen	µg/L	0,13	0,13	-	-	-	-	-
Fenanthreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	2,5	5
Anthraceen	µg/L	0,044	0,044	*	0,01	0,0007	2,5	5
Fluorantheen	µg/L	0,017	0,017	*	0,01	0,003	0,501	1
Pyreen	µg/L	0,011	0,011	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(b)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(j)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Dibenzo(a,h)anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylene	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK Totaal EPA (16)	µg/L	0,79	-	-	-	-	-	-
PAK Totaal VROM (10)	µg/L	0,23	0,6386	-	-	-	-	1
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	-	2,22	Geen oordeel mogelijk	-	-	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	11403989	1512.1

Eindeoordeel: Overschrijding interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Rg	Versie rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	210480-6
Projectnaam	Geltenweij, Goudarak [18823]
Ordernummer	210480-6-020
Datum monstername	10-06-2020
Monsternemer	Rens Bras
Certificaatsnummer	2020086189
Startdatum	10-06-2020
Rapportagedatum	17-06-2020

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	Rg	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	290	290	*	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	2,1	2,1	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Loof (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	27	27	-	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-Xylen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xylen	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		-				
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-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	294	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	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-Dichlooretheen (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	-				
Dichloorpropaan som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Ketonen								
Formaldehyde	mg/L	0,3	0,3	-				50
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	21	21	-				
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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-		0,033		
beta-HCH	µg/L	<0,080	0,0056	-		0,008		
gamma-HCH	µg/L	<0,090	0,0063	-		0,009		
delta-HCH	µg/L	<0,080	0,0056	-				
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	0,005	0,00009	0,25	0,5
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Aldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000009		
Dieldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001		
Endrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,00004		
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-		0,0002	2,5	5
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024	0,0245	-	0,05	0,05	0,525	1
alfa-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-				
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,021	0,021	-	0,03			0,1
gamma-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-				
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,000005	1,5	3
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-				
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-				
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-				
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042	0,042	-	0,06	0,000004	0,005	0,01
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,00002	0,1	0,2
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,18		-				
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 52	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 101	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 118	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 138	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 153	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB 180	µg/L	<0,0060	0,0042	-				
PCB (som 7) (factor 0,7)	µg/L	0,029	0,0294	-	0,0042	0,01	0,01	0,01
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Acenaflyleen	µg/L	<0,050	0,035	-				
Acenafteen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Fluoreen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Fenanthreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	2,5	5
Anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0007	2,5	5
Fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,501	1
Pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(b)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(j)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Dibenz(a,h)anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK Totaal EPA (16)	µg/L	<0,21		-				
PAK Totaal VROM (10)	µg/L	<0,11	0,619	-				1
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L			0,77	Geen oordeel mogelijk			

Legenda

Nr. Analytico-nr. Monster
9 11403990 2000-4

Eindeoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
+ groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
Rg Vervaste rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rivm.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bba/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE J

Analyseresultaten 2016-2020

[illegible]

[illegible]

[illegible]

BIJLAGE K

Kwaliteitsborging Bodemzorg

Kwaliteit: meer dan stempel op rapport

Afvalzorg heeft een grote verantwoordelijkheid voor het milieu en de omgeving van haar locaties. Milieu- en kwaliteitszorg nemen daarom een belangrijke positie in binnen de bedrijfsvoering van Afvalzorg en haar dochterondernemingen, waaronder Bodemzorg. We leggen de lat hoog en staan voor kwaliteit. En dat gaat verder dan een stempel op een rapport.

Kwaliteit en Bodemzorg

Door ons kwaliteitssysteem voortdurend te monitoren, blijven de interne werkprocessen gewaarborgd. Bodemzorg zoekt altijd naar de nieuwste technische en technologische mogelijkheden voor een betere en meer optimale uitvoering van haar beheer- en nazorgactiviteiten. Ook onze medewerkers hebben een essentiële rol bij het leveren van de kwaliteit. Daarom investeren we in ons personeel. Onze ervaren medewerkers beschikken over specifieke kennis van stortplaatsen en verontreinigde locaties. Via loopbaanontwikkeling, trainingen en opleidingen werken we continue aan kwalitatief en up-to-date advies, klantgerichtheid en het verder professionaliseren van onze diensten. Ook van onze externe leveranciers willen we een product of dienst dat voldoet aan onze hoge eisen. Kortom, Bodemzorg is een beheer- en nazorgorganisatie met kennis, kunde én kwaliteit.

Certificaten

Bodemzorg laat haar activiteiten en diensten regelmatig toetsen en certificeren volgens de internationale- en nationale normen. We vinden dit belangrijk omdat ze onafhankelijk aantonen dat onze bedrijfsprocessen voldoen aan de eisen en regelgeving op het gebied van kwaliteit, milieu en veiligheid. Onderstaand vindt u een opsomming van onze certificaten. Onze BRL-certificaten zijn terug te vinden onder de naam van Afvalzorg Bodemservice BV bij de erkende certificerende instellingen. Ook de certificering en accreditaties van onze leveranciers maken we steeds kenbaar in onze rapportages en offertes. Check onze website www.afvalzorg.nl voor meer informatie.

Certificaten Afvalzorg/Bodemzorg	Toelichting
ISO 9001 Internationale norm voor kwaliteitszorg	We hanteren een kwaliteitsmanagementsysteem om de klanttevredenheid te borgen en onze kwaliteit continue te verbeteren. Dit in het kader van de van toepassing zijnde wet- en regelgeving
ISO 14001 Internationale norm voor milieuzorg	Ons milieumanagementsysteem voldoet aan de nodige eisen
BRL SIKB Nationaal productcertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) Milieukundige begeleiding van bodemsaneringen en nazorg (BRL SIKB 6000)	Door het logo op offertes en rapportages kunnen onze klanten ervan op aan dat het werk is uitgevoerd volgens de geldende richtlijnen en de onderliggende protocollen. Wanneer om bepaalde redenen wordt afgeweken op kritische punten, geven we dit aan in het desbetreffende document en vervalt het logo
KIWA-richtlijn Afkoop van nazorgverplichting 2006 Nationale procesrichtlijn	Bodemzorg is gecertificeerd voor het afkopen van verplichtingen en verantwoordelijkheden van de nazorg van bodemverontreinigingen en waarborgt daarmee een transparant en zorgvuldig afkooptraject.
VCA** Nationale norm voor veiligheid en gezondheid	Ons veiligheidsmanagement voldoet aan de VCA- eisen