

Bijlage V

Actualiserend bodemonderzoek



Actualiserend
bodemonderzoek De Terp te
Rijswijk

2e Definitief

BODEM WATER FUNDERINGEN

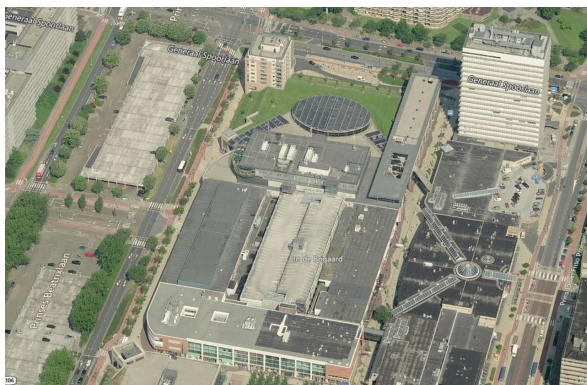


Wareco is een gespecialiseerd ingenieursbureau op het gebied van water, bodem en funderingen. Onze kracht is onze kennis van de ondergrond te integreren met de bovengrondse opgaven. We verbinden onderzoeken en adviezen aan concrete ontwerpen en uitvoering. Enthousiast, persoonlijk en innovatief. Al 40 jaar leveren we maatwerk, met als resultaat hoge kwaliteit en duurzame, kostenbesparende oplossingen.

Vanuit meerdere vestigingen verspreid over Nederland bedienen we met circa 80 professionals overheden, bedrijfsleven en particulieren.

We hechten grote waarde aan kwaliteit en duurzaamheid. Het managementsysteem is ISO 9001 (kwaliteitsmanagement) en ISO 14001 (milieumanagement) gecertificeerd. Voor u als opdrachtgever komt dit tot uiting in de vorm van duidelijke afspraken, het afhandelen van klachten volgens vaststaande procedures en het, waar mogelijk en wenselijk, aandragen van duurzame oplossingen.

Daarnaast staat duurzaamheid ook bij onze bedrijfsvoering hoog op de agenda. Dit komt tot uiting in aandacht voor besparing op en hergebruik van grondstoffen en het beperken van milieubelasting.



Actualiserend bodemonderzoek De Terp te Rijswijk

2e Definitief

Uitgebracht aan:
Beryllus De Terp Ontwikkeling bv

Auteur	ir. C.M.J. Kwakernaak
Controle	drs. S. de Jong

Kenmerk	202275 RAP20200826
Datum	26-08-2020
Status	2e Definitief

Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1. Terreinsituatie.....	5
2.2. Geplande werkzaamheden.....	5
2.3. Bestemmingsplan	5
2.4. (Voormalige) gebruik van de locatie.....	6
2.5. Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.6. Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	8
2.6.1. VOCl verontreiniging Steenvoordelaan 410.....	8
2.6.2. Bodemsanering Generaal Spoorlaan 1b (vml Mobil tankstation)	9
2.6.3. Overige bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart	9
2.7. Terreinbezoek en interviews	9
2.8. Conclusie vooronderzoek.....	10
3. Onderzoeksstrategie	10
3.1. Bodem	10
4. Veldwerkzaamheden	11
4.1. Veldwaarnemingen.....	11
4.2. Bemonstering.....	12
4.3. Analysemonsters	13
5. Resultaten.....	14
5.1. Toetsingskader	14
5.2. Analyseresultaten	14
6. Conclusies en advies	16
6.1. Aanleiding en doel	16
6.2. Resultaten historisch onderzoek VOCl-verontreiniging Steenvoordelaan 410	16
6.3. Milieuhygiënische bodemkwaliteit	17
6.4. Advies	17
7. Certificering.....	19

Bijlagen

1. Locatietekening en tekening voormalig slotenpatroon
2. Veldwerkrapportage
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsingskaders
5. Toetsing
 - a. grond, Wbb
 - b. grond, Bbk
 - c. grond, PFAS getoetst aan Tijdelijk handelingskader hergebruik grond
 - d. grondwater, Wbb
6. Analysecertificaten
 - a. grond
 - b. asbest
 - c. grondwater

1. Inleiding

In opdracht van Beryllus De Terp Ontwikkeling bv is door Wareco een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Prinses Beatrixlaan te Rijswijk. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

De onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 1 (en [bijlage 1](#)). Het gebouw in de noordoosthoek van de onderzoekslocatie blijft gehandhaafd en zal worden omgebouwd tot appartementen. Ook de ondergrondse parkeergarage P5 zal worden gehandhaafd. Het gebouw van voormalig warenhuis V&D zal worden gesloopt en hier zullen twee woontorens worden gebouwd op de hoeken (22 en 14 verdiepingen) met daartussen 4 woonlagen. De woningen welke zullen worden gebouwd in het groen gearceerde gebied liggen buiten de roze onderzoekscontour. Dit terreindeel zal door gemeente Rijswijk ter zijner tijd bouwrijp worden opgeleverd. Dit terreindeel valt daarom buiten de onderzoekslocatie.

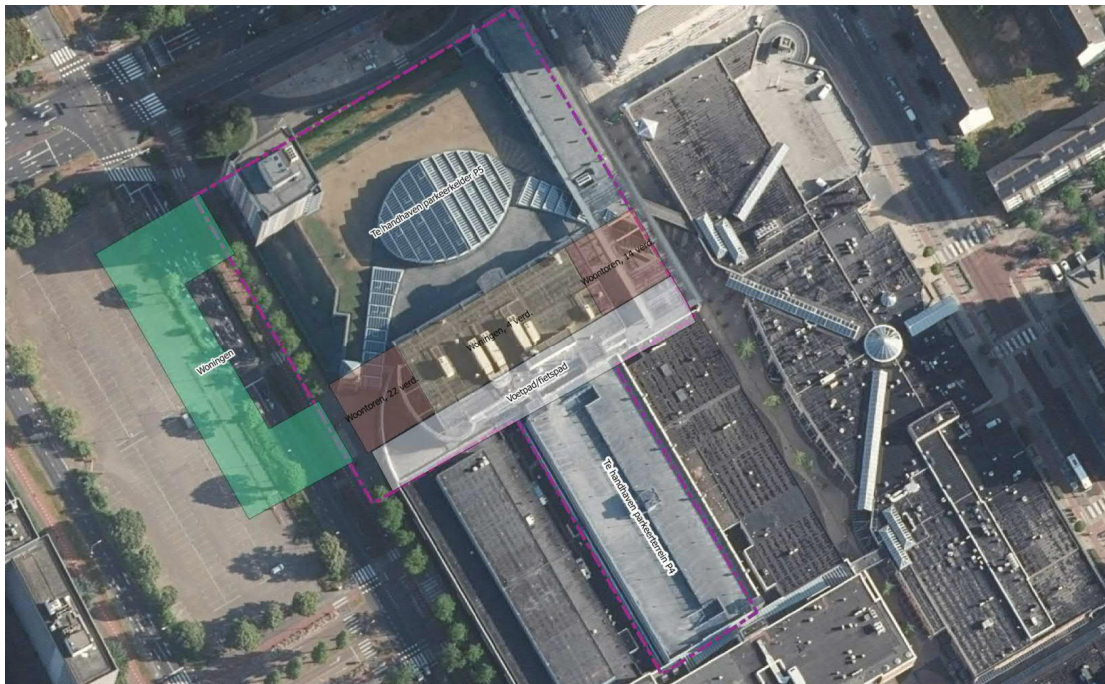
Bekend is dat in de nabije omgeving, op Steenvoordelaan 410, een chemische wasserij gevestigd is geweest welke een verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI) in het grondwater heeft veroorzaakt.

Het doel van het bodemonderzoek is tweeledig:

- Vaststellen van de bodemkwaliteit in het kader van de bestemmingsplanprocedure en de aanvraag van een omgevingsvergunning;
- Nagaan of de verontreiniging met VOCI van invloed kan zijn op de beoogde nieuwbouw.

Onderhavige rapportage betreft een gewijzigd definitief rapport (2^e definitief). Naar aanleiding van vragen/opmerkingen van Omgevingsdienst Haaglanden zijn ten opzichte van het aanvankelijke rapport met kenmerk 202275 RAP20200615, d.d. 09-07-2020 de volgende wijzigingen aangebracht:

- In paragraaf 4.1 is meer aandacht besteed aan de bevindingen ten aanzien van de voormalige sloten welke tot de jaren '60 van vorige eeuw aanwezig waren;
- In paragraaf 6.4 is advies ten aanzien van aanvullend asbestonderzoek opgenomen;
- In bijlage 1 is een tekening opgenomen met het voormalige slotenpatroon, de contour van de onderzoekslocatie en de boorlocaties.



Figuur 1: Overzicht te onderzoeken locatie (paarse lijn)

2. Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek conform de Nederlandse Norm (NEN) 5725 (Nederlands Normalisatie-instituut, oktober 2017) uitgevoerd. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van gegevens betreffende het historische, het huidige en het toekomstige gebruik van de locatie.

Voor het vooronderzoek is uitgegaan van de strategie voor het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- A. Opdrachtgever, Beryllus de Terp Ontwikkeling bv
- B. Bodeminformatiesysteem Omgevingsdienst Haaglanden
- C. [Bodemloket](#) (Rijksoverheid)
- D. Kadaster online (Kadaster)
- E. [BAG-viewer](#) (Kadaster)
- F. [Topotijdreis](#) (Kadaster)
- G. [Cyclomedia streetsmart](#)
- H. [Atlas Leefomgeving](#) (Rijksoverheid)
- I. [Dinoloket](#) (TNO/Alterra/Ministerie I&W)
- J. [Grondwatertools](#) (TNO)
- K. Bodemkwaliteitskaart gemeente Rijswijk, kenmerk 9V8276.01, d.d. 11 januari 2011

Door de opdrachtgever [A] is de volgende informatie aangeleverd:

- [1] Schetsontwerp De Terp te Rijswijk, Re-shape properties, d.d. 08-11-2019
- [2] Historisch bodemonderzoek terrein aan de Prinses Beatrixlaan e.o. te Rijswijk, Hofstede CS, Rapportnummer cbre.div.17153.06ro1, d.d. 9 mei 2017.

Naar aanleiding van de registraties op bodemloket zijn op 8 mei 2020 de in tabel 1 weergegeven bodemdossiers opgevraagd bij Omgevingsdienst Haaglanden. Op 28 mei 2020 is door de omgevingsdienst dossier AA060300089 (Generaal Spoorlaan, voormalig Mobil tankstation) en AA060301371 (Steenvoordelaan 410) aangeleverd. De overige opgevraagde documenten waren niet digitaal beschikbaar en konden door niet nader gespecificeerde omstandigheden tijdelijk niet worden gescand of op kantoor worden ingezien.

Tabel 1, opgevraagde bodemdossiers bij Omgevingsdienst Haaglanden.

Gemeentelijk BIS	Bevoegd gezag	Locatie	Titel
AA060301119	ZH060309336	Prins Johan Friso prom. 2-156	AO, Interproject, 5107.10.02, 01-07-1995
AA060300149	ZH060309162	Prins Johan Friso prom. 2- 36	AO, Fugro, B-6221/110, 01-08-1996
			IO, Fugro, B-6221/110, d.d. 19-07-1996
AA060301096	ZH060309316	Steenvoordelaan 370a	IO, Grontmij, 93/0039, d.d. 01-03-1993
AA060301139	ZH060309354	voorheen In de Bogaard B1	AO, Interproject, 6251.10.02, d.d. 22-11-1996
AA060300089	ZH060300089	Generaal Spoorlaan (voormalig Mobil-tankstation)	ER, Oranjewoud, 94112-rap-grond2, d.d. 14-07-2006
			ER, Oranjewoud, 94112-rao-01, d.d. 31-05-2000
AA060301230	ZH060309431	Prinses Beatrixlaan	VO, Ecobrain, 991034, d.d. 28-04-1999
AA060301371	ZH060309550	Steenvoordelaan 410	Mon 2017, HaskoningDHV, T+amp;PBD3305-101-100R002F01, 31-08-2017
			Mon 2016, HaskoningDHV, T+amp;PBD3305-101-100R002F01, d.d. 08-11-2016
			Mon 2015, HaskoningDHV, P+amp;SBD3305-101R001F01, d.d. 22-09-2015
			Monn 2015, HaskoningDHV, BC4503-101, d.d. 31-03-2015
			Mon.plan, HaskoningDHV, BC4180-101-100, 04-09-2013
			NO, Haskoning DHV, BC2272.100.100, d.d. 15-05-2013
			NO, HaskoningDHV, VWB900847/13/RHA/76, 25-03-2013
			NO, ??, 212078/R02/Pdk, 18-12-2012
			NO, Haskoning, 9W5515.01, 02-03-2012
			OO, Tauw, R001-4289057HWP-C01-, 17-02-2004

Door Royal Haskoning is uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar de als gevolg van de bedrijfsactiviteiten van een chemische wasserij (Palthe) ontstane bodemverontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI):

- [3] Nader bodemonderzoek Steenvoordelaan 410 (fase 2) (Winkecentrum Sterpassage), Royal Haskoning, kenmerk 9W5515.01, d.d. 2 maart 2012;
- [4] Aanvullend nader bodemonderzoek Sterpassage te Rijswijk, Royal HaskoningDHV, kenmerk BC2272.100.100, d.d. 15 mei 2013
- [5] Monitoringsvoorstel grondwaterverontreiniging Sterpassage te Rijswijk, Royal HaskoningDHV, kenmerk BC4180-101-100, d.d. 4 september 2013
- [6] Beschikking geval van Ernstige bodemverontreiniging Steenvoordelaan 410 (Sterpassage) te Rijswijk ZH060309550/coja45/56, Omgevingsdienst Haaglanden, ODH-2014-00003040, d.d. 27 januari 2014
- [7] Grondwatermonitoring Sterpassage te Rijswijk (najaar 2013 t/m eind 2014), Royal HaskoningDHV, kenmerk BC4503-101, d.d. 31 maart 2015
- [8] Grondwatermonitoring 2015 Sterpassage te Rijswijk, Royal HaskoningDHV, kenmerk P&SBD3305-101R001F01, d.d. 22 september 2015
- [9] Grondwatermonitoring 2016 Sterpassage te Rijswijk, Royal HaskoningDHV, kenmerk T&PBD3305-101-100R002F01, d.d. 8 november 2016
- [10] Grondwatermonitoring 2017 Sterpassage te Rijswijk, Royal HaskoningDHV, kenmerk T&PBD3305-101-100R002F01, d.d. 31 augustus 2017.

2.1. Terreinsituatie

Het te onderzoeken terrein is weergegeven in bijlage 1 en is gelegen aan de Prinses Beatrixlaan te Rijswijk. Het terrein staat kadastraal bekend als gemeente Rijswijk D7880 en D6386.

Parkeergarage P5 is onderkeldert en voorzien van een betonvloer. De keldervloer ligt onder de grondwaterspiegel. Parkeergarage P4 is niet voorzien van een kelder. De verharding bestaat hier uit elementverharding.

Het totale oppervlak betreft 16.000 m², maar aangezien in parkeergarage P5 geen inpandige boringen uitgevoerd kunnen worden (in verband met waterbezwaar) is uitgegaan van een te onderzoeken oppervlak van 8.755 m².

2.2. Geplande werkzaamheden

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens, vinden de onderstaande bodemgerelateerde ingrepen plaats:

- Het gebouw, waar voorheen een warenhuis (o.a. V&D) was gevestigd, wordt gesloopt en hier zullen twee woontorens met daartussen 4 woonlagen worden gebouwd zonder kelder;
- Het is nog niet bekend of bij bovengenoemde bouwplannen grond zal vrijkomen;
- Mogelijk zal er een Warmte Koude Opslag (WKO-systeem) worden aangebracht;
- Het gebouw in de noordwesthoek wordt getransformeerd naar woningen;
- Parkeergarages P4 (oppervlak 3.270 m²) en P5 (oppervlak 7.245 m²) blijven gehandhaafd;
- In de parkeerkelder P5 is vanwege waterbezwaar geen inpandig bodemonderzoek mogelijk.

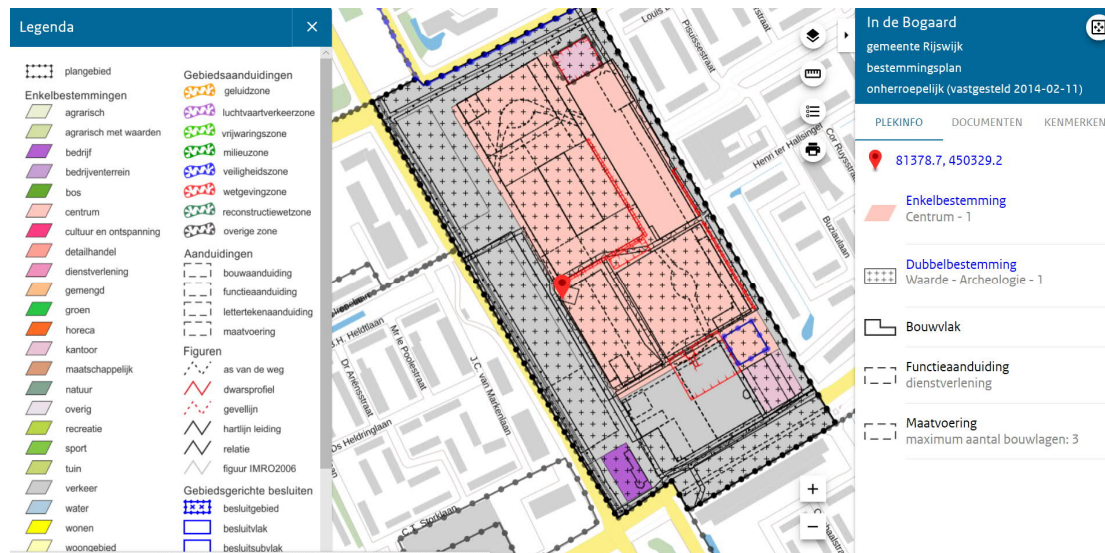
2.3. Bestemmingsplan

Momenteel is aan het gebied een enkelbestemming "Centrum 1" toegekend, zie figuur 2. De voor 'Centrum - 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. Zowel op de begane grond als op de verdiepingen:
 1. detailhandel, waaronder maximaal twee supermarkten;
 2. horeca van categorie 1, tot een gezamenlijke oppervlakte van 3.500 m² bvo inclusief de oppervlakte aan horeca binnen de bestemming 'Centrum - 2';
- b. in de tweede bouwlaag en hoger:
 1. Kantoren;
 2. dienstverlening;
 3. maatschappelijke voorzieningen;
- c. tevens wonen in de derde bouwlaag en hoger, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'wonen';
- d. tevens dienstverlening op de begane grondlaag, ter plaatse van de aanduiding 'dienstverlening' ;
- e. terrassen, uitsluitend binnen bouwvlakken;
- f. het afhalen van goederen;
- g. één permanente standplaats voor ambulante detailhandel, ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van detailhandel - standplaats';

- h. maximaal één seizoensgebonden standplaats voor ambulante detailhandel langs de Prinses Beatrixlaan;
- i. bij deze bestemming behorende voorzieningen waaronder parkeervoorzieningen, ontsluitingen, nutsvoorzieningen, erven, paden, groen en water.

Voor de beoogde herontwikkeling dient het bestemmingsplan te worden aangepast.

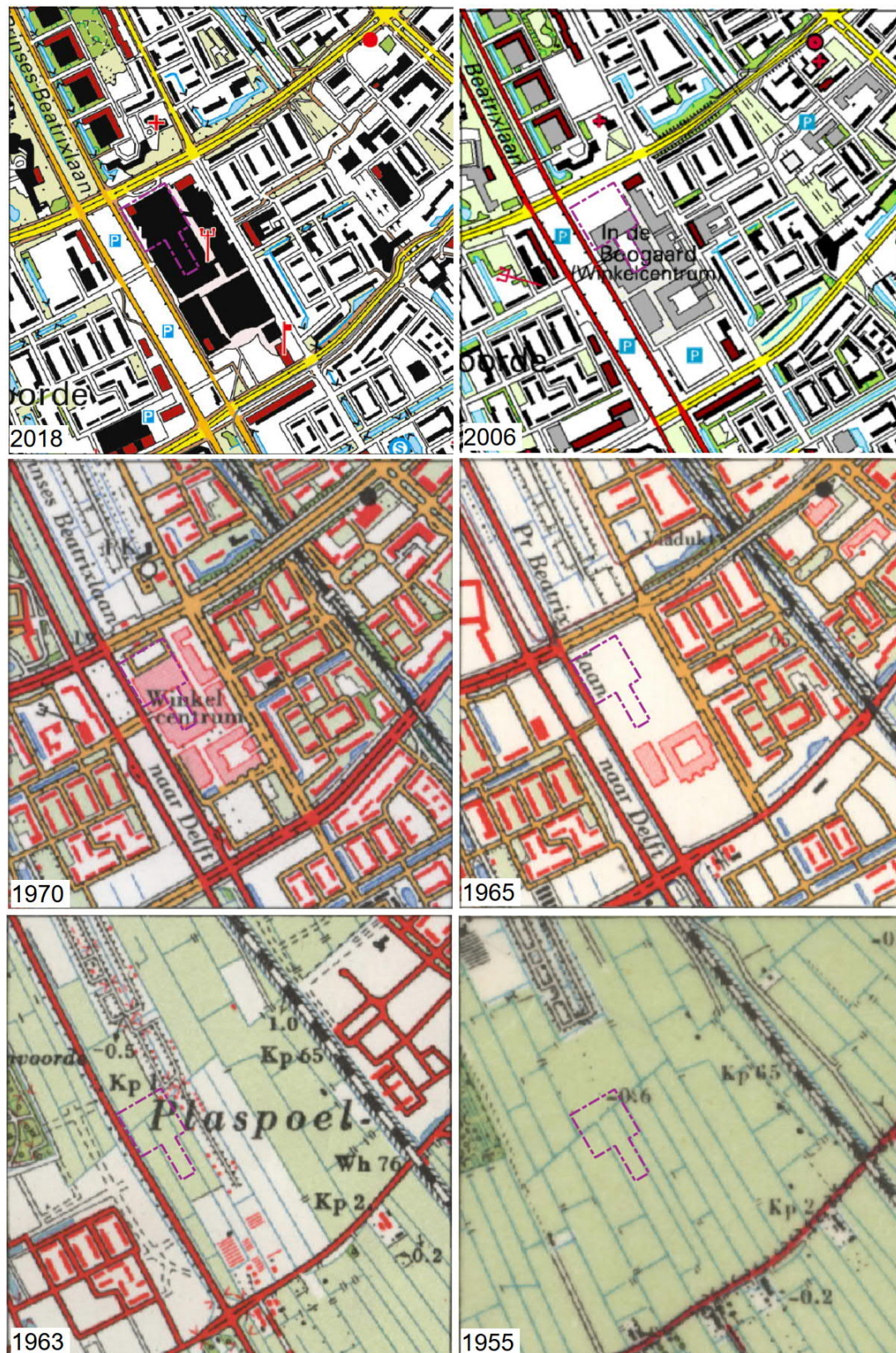


Figuur 2, bestemmingsplan In de Bogaard (11-02-2014)

2.4. (Voormalige) gebruik van de locatie

Over het gebruik van de locatie zijn de volgende gegevens bekend:

- Tot omstreeks jaren '60 van de vorige eeuw is het terrein voor agrarische doeleinden gebruikt;
- het huidige winkelcentrum is gebouwd in de jaren '60 en sindsdien als zodanig in gebruik geweest;
- op Steenvoordelaan 410, waar momenteel Wibra is gevestigd, is in de periode 1970-2004 een chemische wasserij actief geweest [C], zie figuur 4;
- door middel van de bestudering van historische topografische kaarten [F] is nagegaan of gedempte sloten aanwezig kunnen zijn op de locatie. Tot 1963 zijn op de topografische kaarten poldersloten zichtbaar, zie figuur 3 en bijlage 1. De aard van het dempingsmateriaal is niet bekend.



Figuur 3, Historisch topografische kaarten (onderzoekslocatie weergegeven met paarse contour)

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van de gegevens uit het nader bodemonderzoek is in tabel 2 de lokale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2, lokale bodemopbouw (bron: [3])

Traject (m -mv)	Geohydrologische schematisatie	Samenstelling
0 – 1,4	Antropogene ophooglaag	Zand
1,4 - variabel	1e scheidende laag	Klei/veen
Variabel	1e zandlaag	Fijn zand
Variabel - 4,7	2e scheidende laag	Klei/veen
4,7 – 12,5	2e zandlaag	Matig fijn tot matig grof zand
12,5 – 17,5	3e scheidende laag	Klei/veen
17,5 - 50	Eerste watervoerende pakket	Grof zand

Het grondwater bevindt zich op circa 1,5 meter minus maaiveld (m -mv). De grondwaterstroming in het freatische grondwater is oostelijk gericht, richting de oostelijk gelegen waterlopen. De stromingsrichting in de 2^e zandlaag is onbekend, maar wordt vermoed gelijk te zijn aan die in het eerste watervoerende pakket (zuidoostelijk). De grondwaterstroming in de tweede zandlaag kan beïnvloed worden door de oostelijk gelegen tweelaags parkeergarage aan het Boogaardplein welke een ondergronds obstakel vormt. De grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is zuidoostelijk gericht [3].

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied [H].

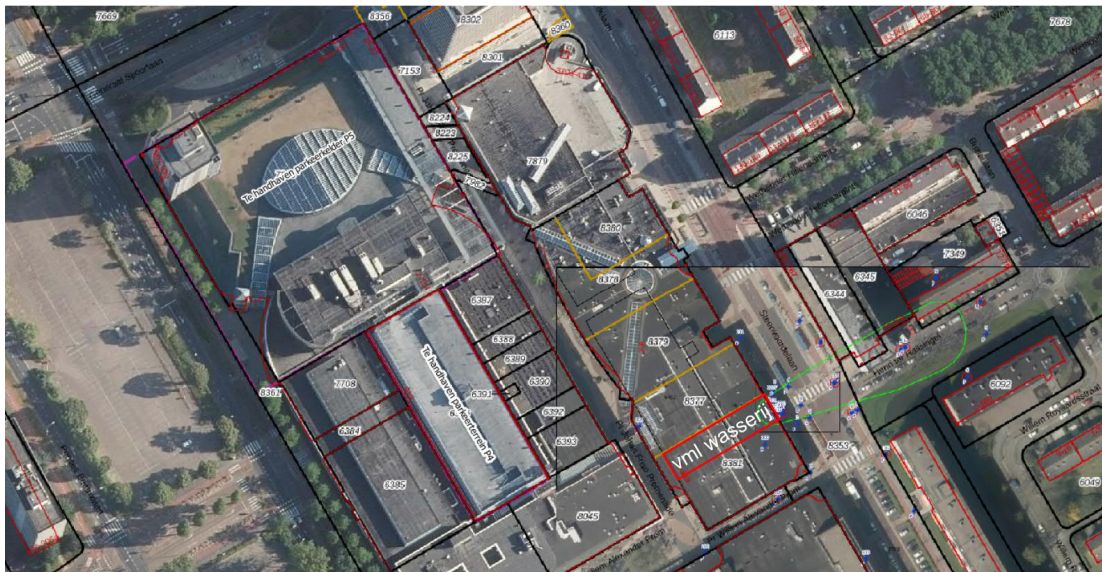
2.6. Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

2.6.1. VOCl verontreiniging Steenvoordelaan 410

Naar verwachting is als gevolg van problemen aan de riolering het grondwater verontreinigd geraakt met VOCl. De chemische wasserij heeft vanaf circa 1970 haar bedrijfsactiviteiten uitgevoerd. In 1991 is de verontreiniging met VOCl voor het eerst aangetroffen (Grontmij, kenmerk 0889.BWT/MVD). Zowel het ondiepe freatische grondwater (1,5 m -mv) als het grondwater in de 2^e zandlaag (bodemlaag van 4,7 tot circa 12,5 m -mv) is sterk verontreinigd met VOCl. In het eerste watervoerend pakket (bodemlaag vanaf 17,5 m -mv) is geen significante verontreiniging met VOCl gemeten.

Door Omgevingsdienst Haaglanden is de verontreiniging in 2014 beschikt als zijnde ernstig, maar door afwezigheid van risico's als niet spoedeisend [6]. Als beheersmaatregel is monitoring van de natuurlijke afbraak voorgeschreven om de stabiliteit van de verontreiniging aan te tonen.

In periode 2014-2017 heeft grondwatermonitoring plaatsgevonden ([7 t/m 10]). Uit de monitoring blijkt dat de verontreiniging zich in oostelijke richting heeft verspreid, zie de groene contour in figuur 4. In 2017 is vastgesteld dat sprake is van een afnemende omvang van de verontreiniging, wordt de situatie als stabiel beoordeeld en is geadviseerd de grondwatermonitoring te beëindigen[10].



Figuur 4, locatie voormalige wasserij en verontreiniging VOCl in grondwater (groene lijn)

2.6.2. Bodemsanering Generaal Spoorlaan 1b (vml Mobil tankstation)

Ten noorden van de onderzoekslocatie is aan de Generaal Spoorlaan 1b een tankstation van Mobil aanwezig geweest. Het dossier aangeleverd door Omgevingsdienst Haaglanden bevatte alleen een beschikking uit 1997 waarmee wordt ingestemd met het saneringsplan voor volledige (multifunctionele) sanering van de bodem. In bodemloket staan sanerings-evaluaties uit 1997, 1998, 2000 en 2006 geregistreerd en blijkt op 18-08-2006 te zijn ingestemd met de uitgevoerde bodemsanering (DGWM/2006/10305). De locatie heeft in bodemloket dan ook de status "voldoende gesaneerd".

2.6.3. Overige bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

Op basis van de gegevens uit het rapport [2] worden op de onderzoekslocatie maximaal lichte verontreinigingen verwacht in zowel grond als grondwater. Dit komt overeen met de bodemkwaliteitskaart waarbij voor wat betreft de bovengrond de onderzoekslocatie is gelegen in zone "4 Woon West", waar in grond licht verhoogde gehalten aan zware metalen en polycyclische aromatische koolwater-stoffen (PAK) voorkomen (klasse wonen). In de ondergrond worden geen verontreinigingen verwacht (klasse achtergrond-waarde) [K].

2.7. Terreinbezoek en interviews

Op 12 mei 2020 heeft een terreinbezoek plaatsgevonden. Het te slopen pand van V&D heeft een betonvloer en ter plaatse van de kruipruimteluiken was in de kruipruimte een werkvloer van stampbeton aanwezig.

Ter plaatse van Steenvoordelaan 410 (voormalige wasserij, huidige Wibra) zijn een aantal peilbuizen in het straatwerk zichtbaar.

Parkeergarage P4 is voorzien van elementverharding.

2.8. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de stromingsrichting in het grondwater en de resultaten van de grondwatermonitoring ten aanzien van de verontreiniging met VOCl ter plaatse van Steenvoordelaan 410 wordt niet verwacht dat deze verontreiniging invloed heeft (gehad) op de grondwaterkwaliteit op de onderzoekslocatie. Het eerste watervoerende pakket is niet verontreinigd, hetgeen relevant kan zijn bij de aanleg van een WKO-systeem.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt geconcludeerd dat de gehele locatie verdacht is op het voorkomen van licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in de bovengrond. In de ondergrond worden geen verontreinigingen verwacht.

Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden PFAS-verbindingen inmiddels in Nederland, niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreiniging in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetroffen (tijdelijk handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie I&M, d.d. 8 juli 2019). Op basis van de beschikbare gegevens zijn geen concrete aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een puntbron. Als gevolg van atmosferische depositie kan met name de bovengrond en de geroerde bodem belast zijn met PFAS-verbindingen.

3. Onderzoeksstrategie

3.1. Bodem

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de norm NEN 5740. Als onderzoekstrategie is die voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE) genomen waarbij de bovengrond wordt beschouwd als verdachte bodemlaag. De ondergrond is onderzocht als onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging (ONV).

Omdat geen sprake is van een concrete verdenking op het voorkomen van PFAS-verbindingen worden in verband met eventuele afvoer van vrijkomende grond de bovengrond ter plaatse van de voormalige V&D en de bovengrond van parkeergarage P4 aanvullend onderzocht op PFAS-verbindingen.

Een samenvatting van het uitgevoerde onderzoek is opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: Werkzaamheden bodemonderzoek (Strategie VED-HE, oppervlak 8.755 m2)

Veldwerk	Aantal
Terreininspectie	1
Betonboringen door betonvloer in kruipruimte	8
Boringen tot 0,5 m – mv	17
Boringen tot 2,0 m -mv	4
Peilbuizen tot 1,5 m onder grondwaterspiegel (NEN)	2
Samenstellen grond(meng)monster voor analyse op asbest	PM
Grondwatermonsternamen	2
Chemische analyses	Aantal
NEN-pakket grond, inclusief humus en lutum	7 *
PFAS in grond #	2
Asbest in grond conform NEN 5896 (optische microscopie)	PM
NEN-pakket grondwater	2

*4 analyses verdachte bovengrond, 3 analyses onverdachte ondergrond

1 analyses bovengrond huidige V&D-gebouw, 1 analyses bovengrond parkeergarage P4

4. Veldwerkzaamheden

Op 22 en 23 juni 2020 zijn de veldwerkzaamheden op de locatie uitgevoerd. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in [bijlage 1](#).

4.1. Veldwaarnemingen

Voor een compleet beeld van de lokale bodemopbouw en de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar [bijlagen 2 en 3](#). Op basis van de opgestelde boorbeschrijvingen is een algemene bodemopbouw afgeleid en weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4: Algemene bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Bijmengingen
	Verharding	
0 – 1,0	Zand	Lokaal beton/metselpuin houdend
1,0 - 2,5	Klei	
2,5 – 3,5	Zand	
gradatie bijmenging: sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-25%, uiterst 25-50%		

Bij de visuele inspectie van de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Wel is lokaal metselpuin aangetroffen. Van de metselpuinhoudende bodemlagen zijn indicatieve asbestmengmonsters samengesteld.

Gedempte sloten

Zoals blijkt uit de tekening met het slootpatroon uit 1955 in [bijlage 1](#), vallen de gedempte sloten veelal buiten de onderzoekslocatie. Alleen ter plaatse van het inpandige deel van V&D en parkeergarage P5 hebben vroeger sloten gelopen die binnen het onderzoeksgebied vallen. Ten tijde van het onderzoek was de betonvloer van de voormalige V&D nog aanwezig en waren de locaties waar gaten in de vloer gemaakt konden worden voor onderzoek afhankelijk van de fundering. Boring 12, 12a, 16, 16a, en 22 staan in het slootpatroon en boringen 11, 13 en 14 liggen in de nabijheid van de voormalige sloten. Zintuigelijk zijn er geen aanwijzingen naar voren gekomen die duiden op een slootdemping met bodemvreemd materiaal. Uit de inpandige boringen bleek verder dat de bodem onder de V&D pas begint op gemiddeld 1,35 m -mv. Hierdoor wordt verwacht dat eventueel bodemvreemd dempingsmateriaal met de bouw van het pand (grotendeels) is verwijderd. Parkeergarage P5 heeft een kelder, waardoor ook hier bij aanleg eventuele slootdempingen moeten zijn verwijderd.

4.2. Bemonstering

De grond is bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 m per bodemlaag. In verband met PFAS-analyses zijn de monsters genomen in plastic potten.

Van de monsters zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld voor analyse. De monsternamengegevens en de samenstelling van de mengmonsters is opgenomen in paragraaf 4.3.

Het grondwater is een week na plaatsing van de peilbuis bemonsterd met een slangenpomp. Visueel zijn bij de watermonsternamengegevens geen afwijkingen waargenomen. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 5 gegevens veldmetingen grondwater (29-06-2020)

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,50 - 3,50	1,59	7,3	1470	63
02	2,50 - 3,50	1,35	7,3	1540	25
Toelichting:					
pH: zuurgraad					
EC: stabiele geleidbaarheid					
Troebelheid: turbiditeitswaarde (ntu)					

Bij de watermonsternamengegevens is een verhoogde troebelheid gemeten. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat in het watermonster gronddeeltjes aanwezig zijn die het analyseresultaat kunnen verstoren van met name stoffen die goed binden aan gronddeeltjes (zware metalen en organische stoffen). Een direct verband tussen de hoeveelheid deeltjes en de gemeten NTU is echter niet te leggen. Voor zware metalen worden eventuele gronddeeltjes tijdens de watermonsternamengegevens afgevangen door filtratie waardoor de invloed op het analyseresultaat beperkt is.

4.3. Analysemonsters

Een motivatie van de ingezette analysemonsters is samengevat in de onderstaande tabel.

Tabel 6: Ingezette analysemonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse	Motivatie
02-1	0,08 - 0,50	02 (0,08 - 0,50)	1	Zandige bovengrond met krijtachtige bijmenging
M01	0,08 - 0,58	07 (0,08 - 0,58) 08 (0,08 - 0,58) 09 (0,08 - 0,58) 10 (0,08 - 0,58)	2	Zandige bovengrond P4
M02	1,17 - 1,50	03 (1,30 - 1,50) 04 (1,40 - 1,50) 12 (1,17 - 1,30) 13 (1,40 - 1,50)	2	Zandige bovengrond voormalige V&D
M03	0,05 - 0,50	16a (0,08 - 0,50) 17 (0,08 - 0,50) 20 (0,05 - 0,50) 23 (0,05 - 0,15)	1	Zandige zwak metselpuin houdende bovengrond rond P5
M04	0,05 - 0,60	18 (0,15 - 0,60) 19 (0,05 - 0,50)	1	Zandige sterk metselpuin houdende bovengrond rond P5
16a-4	1,50 - 1,55	16a (1,50 - 1,55)	1	Uiterst koolashoudende ondergrond
M05	1,50 - 2,50	02 (1,50 - 2,00) 02 (2,00 - 2,50) 06a (1,50 - 2,00)	1	Kleiige ondergrond rond grondwaterstand P4
M06	2,00 - 2,50	01 (2,00 - 2,50) 03 (2,00 - 2,50) 04 (2,00 - 2,40)	1	Kleiige ondergrond rond grondwaterstand voormalig V&D
M07	2,50 - 3,30	01 (2,50 - 3,00) 02 (2,50 - 3,00) 03 (2,90 - 3,30) 04 (2,60 - 3,10)	1	Zandige ondergrond P4 en voormalig V&D
MM2-1	0,00 - 1,00	18 (0,15 - 0,60) 19 (0,05 - 0,50) 20 (0,05 - 0,90)	3	Sterk metselpuinhoudende bodem
MM3-1	0,00 - 1,00	16 (0,08 - 0,80) 16a (0,08 - 1,50) 17 (0,08 - 0,50)	3	Zwak metselpuinhoudende bodem
Analyses: 1: Standaard packet incl lutum en humus 2: Standaard packet incl lutum en humus + PFAS (28) 3: Asbest in grond NEN5898				

5. Resultaten

5.1. Toetsingskader

Voor het toetsen van de analyseresultaten zijn verschillende toetsingskaders beschikbaar. Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in [bijlage 4](#). Welke toetsingskaders van toepassing zijn is afhankelijk van de doelstelling van het bodemonderzoek. Voor dit onderzoek zijn de analyseresultaten getoetst aan:

- De Wet bodembescherming:
 - Beoordelen of de bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de aan te vragen omgevingsvergunning voor bouwen;
 - beoordelen of bij graafwerkzaamheden rekening gehouden moet worden met een wettelijke saneringsprocedure.
- Het Besluit bodemkwaliteit /Tijdelijk handelingskader PFAS:
 - Indicatie hergebruikmogelijkheden van de vrijkomende materialen
- Veiligheidsklassen:
 - Indicatie of bij werken in of/met de grond op de locatie rekening moet worden gehouden met aanvullende arbo-maatregelen om onacceptabele blootstelling aan verontreinigingen te voorkomen.

5.2. Analyseresultaten

De analyse- en toetsingsresultaten zijn weergegeven in [bijlage 5](#) (beoordeling met BoToVa) en [bijlage 6](#) (analysecertificaten).

De beoordeling van de analyseresultaten voor grond en grondwater zijn in de onderstaande tabellen samengevat.

Resultaten parkeergarage P4

In de zandige bovengrond met krijtachtige bijmenging ter plaatse van parkeerterrein P4 zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, zink en PCB's gemeten (monster 02-1). In de zandige bovengrond zonder bijmenging in parkeergarage P4 zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik en zink gemeten (monster M01). In de kleiige en zandige ondergrond (monster M05 en M07) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Resultaten voormalige V&D

In de zandige bodem direct onder de vloer van het gebouw van de voormalige V&D zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, kwik en minerale olie aangetroffen (monster M02). In de kleiige en de zandige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten (monster M06 en M07).

Resultaten rondom parkeergarage P5

In de metselpuinhoudende zandige bodem rondom parkeergarage P5 zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen (kobalt, kwik en/of zink), PAK's, PCB's en minerale olie gemeten (monsters M03 en M04). De koolashoudende bodemlaag bij boring 16 blijkt eveneens licht verhoogde gehalten met zware metalen (kobalt en molybdeen) en PAK te bevatten (monster 16-4).

PFAS

De zandige bovengrond ter plaatse van P4 en de voormalige V&D is tevens onderzocht op PFAS (monster M01 en M02). Hierbij zijn verhoogde gehalten aan PFHpA, PFOA, PFOS en 6:2 FTS gemeten. De gehalten zijn echter dusdanig laag dat de grond, indicatief getoetst aan het tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond, beoordeeld wordt als toepasbaar, met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden.

Asbest

In de sterk metselpuinhoudende zandige bodem rond het pand is geen asbest aangetroffen (monster MM2 van boringen 18, 19 en 20). In de zwak metselpuinhoudende zandige bodem is een stukje (monster MM3 van boring 16, 16a en 17) 30-60% chrysotielhoudend isolatiemateriaal aangetroffen.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van parkeergarage P4 en ter plaatse van de voormalige V&D zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen (monster 01-1-1 en 02-1-1).

Tabel 7: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Sterk verhoogd (index)	BBK monster-conclusie
02-1	0,08 - 0,50	PCB (0,01) Zink (-) Kwik (-)	-	Klasse wonen
M01	0,08 - 0,58	Zink (0,11) Cadmium (0,01) Kwik (-)	-	Klasse industrie
M02	1,17 - 1,50	Minerale olie (0,33) Kobalt (0,02) Kwik (-)	-	Niet Toepasbaar > industrie
M03	0,05 - 0,50	PCB (0,01) Minerale olie (0,02) Kobalt (0,01) Kwik (-) PAK (0,02)	-	Klasse industrie
M04	0,05 - 0,60	PCB (0,07) Minerale olie (0,04) Zink (0,03) Kwik (-) PAK (0,11)	-	Klasse industrie
16a-4	1,50 - 1,55	Kobalt (0,02) Molybdeen (0,01) PAK (0,04)	-	Klasse wonen
M05	1,50 - 2,50	-	-	Altijd toepasbaar
M06	2,00 - 2,50	-	-	Altijd toepasbaar
M07	2,50 - 3,30	-	-	Altijd toepasbaar
Toelichting: > AW = gehalte groter dan achtergrondwaarde (AW) > I = gehalte groter dan interventiewaarde (I) Index = (gestandaardiseerd gehalte – AW) / (I – AW)				

Tabel 8: Overschrijdingstabel grondwater

Analysemonster	Traject (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	2,50 - 3,50	-	-
02-1-1	2,50 - 3,50	-	-
Toelichting: > S = gehalte groter dan streefwaarde (S) > I = gehalte groter dan interventiewaarde (I) Index = (gestandaardiseerd gehalte – S) / (I – S)			

6. Conclusies en advies

6.1. Aanleiding en doel

In opdracht van Beryllus De Terp Ontwikkeling bv is door Wareco een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Prinses Beatrixlaan te Rijswijk.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. Het gebouw in de noordoosthoek van de onderzoekslocatie blijft gehandhaafd en zal worden verbouwd tot appartementen. Ook de ondergrondse parkeergarage P5 zal worden gehandhaafd. Het gebouw van voormalig warenhuis V&D zal worden gesloopt en hier zullen twee woontorens worden gebouwd op de hoeken (22 en 14 verdiepingen) met daartussen 4 woonlagen.

Bekend is dat in de nabije omgeving, op Steenvoordelaan 410, een chemische wasserij gevestigd is geweest.

Het doel van het bodemonderzoek is tweeledig:

- Vaststellen van de bodemkwaliteit in het kader van de bestemmingsplanprocedure en de aanvraag van een omgevingsvergunning;
- Nagaan of de verontreiniging met VOCl van invloed kan zijn op de beoogde nieuwbouw.

6.2. Resultaten historisch onderzoek VOCl-verontreiniging Steenvoordelaan 410

Als gevolg van bedrijfsactiviteiten van een voormalige chemische wasserij op Steenvoordelaan 410 (locatie van huidige Wibra) is het grondwater verontreinigd geraakt met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl). De chemische wasserij heeft vanaf circa 1970 haar bedrijfsactiviteiten uitgevoerd. In 1991 is de verontreiniging met VOCl voor het eerst aangetroffen. Zowel het ondiepe freatische grondwater (1,5 m -mv) als het grondwater in de 2^e zandlaag (bodemiaag van 4,7 tot circa 12,5 m -mv) is sterk verontreinigd met VOCl. In het eerste watervoerend pakket (bodemiaag vanaf 17,5 m -mv) is geen significante verontreiniging met VOCl gemeten.

Door Omgevingsdienst Haaglanden is de verontreiniging in 2014 beschikt als zijnde ernstig, maar door afwezigheid van risico's als niet spoedeisend. In periode 2014-2017 heeft grondwatermonitoring plaatsgevonden. Uit de monitoring blijkt dat de verontreiniging zich in oostelijke richting heeft verspreid. In 2017 is vastgesteld dat sprake is van een afnemende omvang van de verontreiniging en is de situatie als stabiel beoordeeld.

Op basis van de stromingsrichting van het grondwater en de resultaten van de grondwatermonitoring wordt niet verwacht dat deze verontreiniging invloed heeft (gehad) op de grondwaterkwaliteit op de onderzoekslocatie. Het eerste watervoerende pakket is niet verontreinigd, hetgeen relevant kan zijn bij de aanleg van een WKO-systeem.

6.3. Milieuhygiënische bodemkwaliteit

In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen. De bovengrond is geanalyseerd op PFAS-verbindingen. Hierbij zijn geen PFAS-verbindingen aangetroffen in gehalten boven de achtergrondwaarde.

In de opgeboorde grond is visueel geen asbest waargenomen. In de boringen rondom het te handhaven pand van parkeergarage P5 is metselpuin in de bodem aangetroffen. Metselpuin wordt beschouwd als verdacht op aanwezigheid van asbest. In de samengestelde mengmonsters van deze bodemlaag is in het laboratorium 1 stukje chrysotielhoudend isolatiemateriaal aangetroffen wat de verdenking op asbest bevestigt. Aangezien er geen asbestonderzoek conform NEN5707 is uitgevoerd, kan geen uitspraak worden gedaan over het gehalte aan asbest in grond en daarmee of sprake is van een ernstige bodemverontreiniging.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

6.4. Advies

Bestemmingswijziging

Op basis van de Wet op de ruimtelijke ordening en het Besluit op de ruimtelijke ordening is de milieuhygiënische bodemkwaliteit één van de aspecten die bij de ruimtelijke ontwikkeling moet worden meegewogen. Hierbij wordt gekeken of de huidige bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de voorgenomen (her)ontwikkeling van een locatie of gebied. Het gaat hierbij om de algemene (diffuse) bodemkwaliteit en de aanwezigheid van lokale verontreinigingen.

De in het bodemonderzoek vastgestelde lichte verontreinigingen in de bovengrond en schone ondergrond komt overeen met de algemene bodemkwaliteit in het gebied. De bodemkwaliteit vormt ons inziens daarom geen belemmering voor de geplande bestemmingswijziging.

Omgevingsvergunning bouw

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren tegen de voorgenomen bouwplannen.

Asbestverdenking bodem rondom parkeergarage P5

De metselpuinhoudende bodem rondom parkeergarage P5 is verdacht op aanwezigheid van asbest. Wanneer hier graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden (bijvoorbeeld voor kabels en leidingen) of wanneer dit terrein een gevoeliger gebruik krijgt, dient aanvullend onderzoek naar asbest in grond uitgevoerd te worden.

7. Certificering

Wareco heeft het onderzoek uitgevoerd als onafhankelijke partij. De grond waarop het onderzoek heeft plaatsgevonden is geen eigendom van Wareco.

Wareco is gecertificeerd conform de NEN-EN-ISO 9001: 2015 en 14001: 2015, de BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn Milieukundige Begeleiding) voor de protocollen 6001 en 6003, de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) voor de protocollen BRL 2001 en BRL 2002.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door VeldXpert te Noordwijk. Dit bureau is gecertificeerd conform de BRL SIKB 2000 voor de uitgevoerde werkzaamheden. Bij het veldwerk is rekening gehouden met de specifieke eisen die gelden voor veldwerk in het kader van onderzoek naar PFAS-verbindingen zoals verwoord in: "Protocol bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater, Expertisecentrum PFAS, versie juli 2019). Van het veldwerk is een afrondende rapportage gemaakt ([bijlage 2](#)).

De chemische analyses zijn uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium Omegam te Amsterdam.

Door Wareco is nagegaan of het veldwerk en analyses die in onderaanneming zijn uitgevoerd, voldoen aan de eisen van de BRL SIKB 2000 en de AS3000.

BIJLAGE 1

Locatietekening



Legenda

 onderzoekslocatie

Meetpunten

-  boring tot 0,5 m -mv
-  boring tot 1,0 m -mv
-  boring tot 2,0 m -mv
-  peilbuis freatisch

TopoTijdReis 1955

Bijlage 1: Locatietekening incl. slotenpatroon

Project: 202275, Bodemonderzoek De Terp te Rijswijk

A3

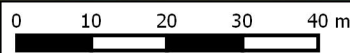
Document:
202275 TEK20200824_1

Datum:
24-08-2020

Opgesteld:
CKW



Schaal:
1:1.000



wareco
INGENIEURS

BIJLAGE 2

Veldwerkrapportage

Wareco Ingenieurs
T.a.v.: C. Kwakernaak
Amsterdamseweg 71
1182 GP Amstelveen

Noordwijk 29-06-2020

Projectnummer: 2006N725
Uw Kenmerk : 202275
Betreft project : Prinses Beatrixlaan 1 Rijswijk

Geachte heer Kwakernaak,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen betreffende de uitgevoerde werkzaamheden naar aanleiding van uw opdracht op de bovengenoemde locatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat van VeldXpert van de BRL SIKB 2000. Voor de het plaatsen van de boringen en peilbuizen, nemen van grondmonsters en eventueel inmeten van de boringen tijdens het veldwerk is uitgegaan van VKB-protocol 2001. Voor het nemen van de grondwatermonsters is uitgegaan van VKB-protocol 2002.

Het procescertificaat van VeldXpert en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

VeldXpert verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van de locatie waar de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd of in de nabije toekomst te worden.

De rapportage van het uitgevoerde onderzoek bestaat uit:

- de veldwerktekening,
- FV04 Veldwerk verslag
- Uitsluiting Boorstaten
- Foto reportage
- Uitsluiting watermonsternamen

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



Dirk Lange
Planner / Projectcoördinator
VeldXpert



BRL SIKB 2000
VKB-protocollen
2001 & 2002

VELDXPERT

's-Gravendijkseweg 35
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 408 28 12
info@veldxpert.nl
www.veldxpert.nl

Iban NL27 RABO 0335596231
btw NL0093.53.628.B01
KvK 28047921

www.veldxpert.nl

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	202275			
Projectnummer uitvoerend	2006N725			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Prinses Beatrixlaan 1			
Projectplaats	Rijswijk			
Opdrachtgever	Wareco Ingenieurs			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk door BRL SIKB 2000 projectleider)				
onderdeel veldwerkacceptatie	ja	nee	nvt	opmerkingen
zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?	x			Hierbij geldt tevens de controle dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever worden uitgevoerd.
Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)	x			opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren.
Is de KLIC-melding aanwezig?	x			
Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?	x			
voldoen aan veiligheid?	x			
minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. 1 assistent. Een ploeg bestaat max. uit twee personen	x			
Bij nee -> contact opnemen met de projectleider				
invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden				
Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner. In het veldwerkverslag zijn de volgende keuzes: - Ja; dit betekent dat de vraag van toepassing is en met 'Ja' wordt beantwoord; - Nee; dit betekent dat de vraag van toepassing is, maar met 'Nee' wordt beantwoordt; - NVT; dit betekent dat de vraag op deze situatie niet van toepassing is.				
LMRA - Last Minute Risko Analyse				
	ja	nee	nvt	opmerkingen
Stap 1: Beoordeel de risico's				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	✓			
Kan ik op de locatie mijn werkzaamheden veilig uitvoeren? (geen struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten e.d.)	✓			
Kan ik mijn werk uitvoeren zonder gevaar op electrocutie, explosie e.d.?	✓			
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?	✓			Hierbij opgemerkt dat pH-EC-troebelheid en waterpomp geen keuringsverplichting hebben.
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	✓			
Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.				
Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.				
Checklist ten behoeve van het onderzoek				
Doel/belang onderzoek duidelijk?	✓ Ja	o Nee		
Opdracht volledig en juist?	✓ Ja	o Nee		
Toestemming en toegang locatie geregeld?	✓ Ja	o Nee	o NVT	
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	✓ Ja	o Nee	o NVT	
Project voorbesproken met adviseur?	o Ja	✓ Nee	o NVT	
Project intern voorbesproken?	o Ja#	✓ Nee	o NVT	# met:
Wijzigingen (uit onderstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	o Ja#	o Nee	✓ NVT	# met:

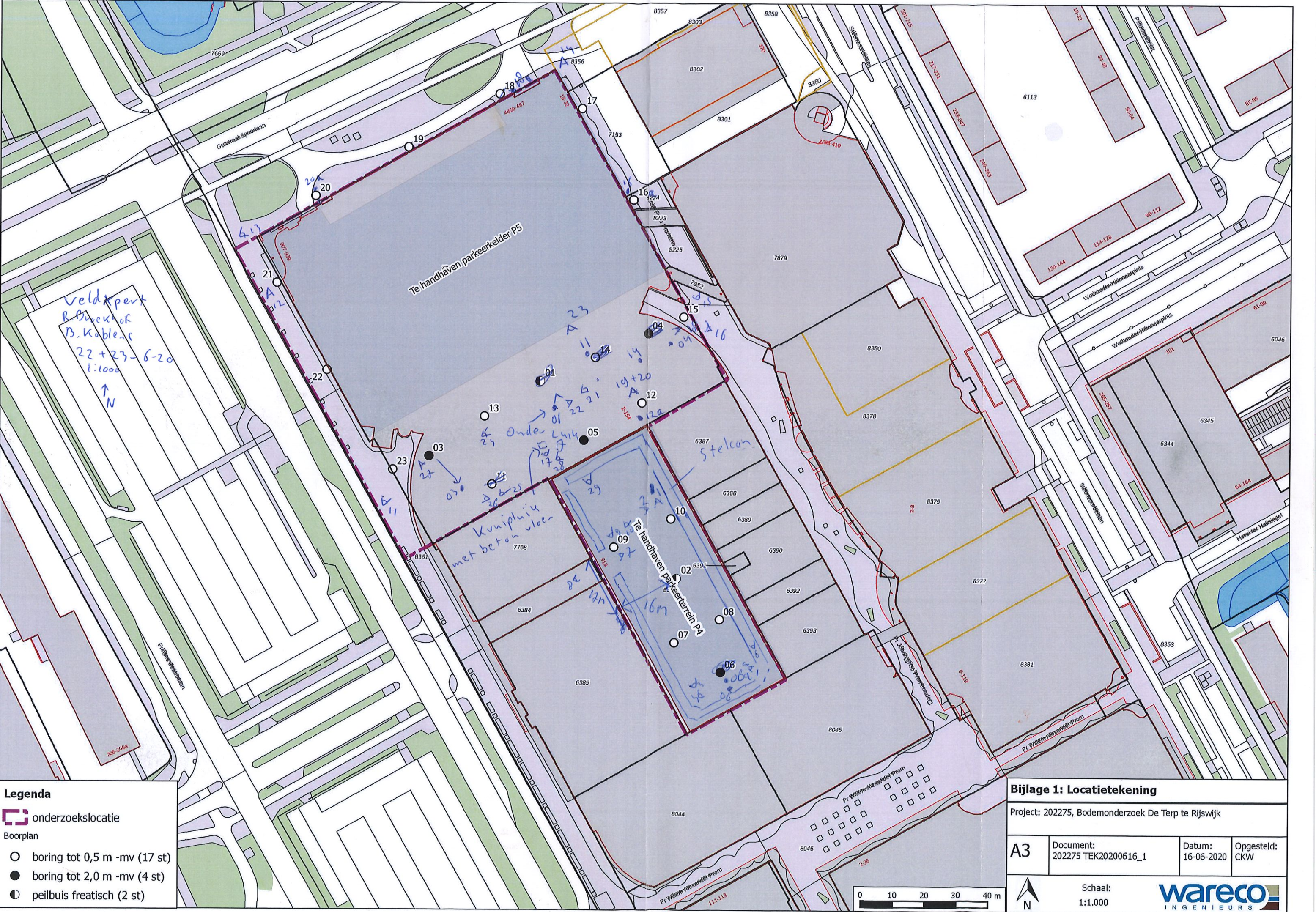
VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS			
Referentienummer opdrachtgever	202275		
Projectnummer uitvoerend	2006N725		
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Prinses Beatrixlaan 1		
Projectplaats	Rijswijk		
Opdrachtgever	Wareco Ingenieurs		
Uitvoerende organisatie	VeldXpert		
Actie	Aanvullende opmerkingen/acties		
Toegangs/poortinstructie?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Zo ja, welke?			
Tekening aanwezig met locaties te plaatsen boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee		
Zijn op locatie bestaande peilbuizen en staan deze op tekening?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Indien bestaande peilbuizen niet op tekening staan, intekenen op tekening.	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening! (dit geldt ook voor het ontbreken van aanbouw, schuur e.d.)	
- aanbouw/schuur aanwezig?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	Indien afwijkend tekening aanpassen!	
- klopt schaal en noordpijl?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien afwijkend tekening aanpassen!	
- Vijvers aanwezig?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	Indien afwijkend tekening aanpassen!	
- Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	Indien afwijkend tekening aanpassen! Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.	
Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Hier aangeven wat deze zijn:	
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Aanvullende voorzorgseisen omtrent info kabels en leidingen vanuit KLIC?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Bij 'Ja' hier invullen wat de genomen acties zijn.	
Info kabels en leidingen van eigenaarterrein of gebruikersterrein?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Bij 'Ja' hier invullen om welke kabels het gaat en deze kabels aangeven op tekening.	
Informatie omtrent verdachte stoffen aanwezig (welke, mate en waar)?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Aanwezigheid, locatie en mate asbest bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Extra veiligheidseisen noodzakelijk?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Verkeersmaatregelen aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☒ NVT	Zo, ja welke?	
Waren deze maatregelen voldoende?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	motivatie bij nee:	
Standaard PBM's aanwezig, compleet en in de goede staat?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Zijn er bezwarende omstandigheden om PBM's niet te gebruiken?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Aanvullen PBM's nodig? (indien nodig, hieronder aankruisen)	☐ Ja ^A ☒ Nee ☐ NVT		
- wegwerpoeveral zonder zakken	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
- halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
- verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
- overige:	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Dixie nodig (>2 veldwerk)?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	202275			
Projectnummer uitvoerend	2006N725			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Prinses Beatrixlaan 1			
Projectplaats	Rijswijk			
Opdrachtgever	Wareco Ingenieurs			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Actie	Aanvullende opmerkingen/acties			
Opslag vaten?	o Ja ☒ Nee ☐ NVT	Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikkers. Is vat vol / leeg? Zijn vaten doorgeroest of in goede staat?		
Vlekken op maaiveld?	o Ja ☒ Nee ☐ NVT	Vetachtig ja / Nee Olie/benzine achtig ja / Nee		
Wasplaats aanwezig?	o Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Tankplaats aanwezig?	o Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Puinpaden aanwezig?	o Ja ☒ Nee ☐ NVT	Asbestverdacht? Ja / nee		
Brandplekken aanwezig?	o Ja ☒ Nee ☐ NVT	Op maaiveld ja / nee In Brandvaten/ vuurkorven / vuurbakken? (doorstrepen wat niet van toepassing is)		
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	o Ja ☒ Nee ☐ NVT			
- vulpunt?	o Ja ☐ Nee ☒ NVT			
- ontluchtingspunt?	o Ja ☐ Nee ☒ NVT			
- Peilpunt?	o Ja ☐ Nee ☒ NVT			
- opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	o Ja ☐ Nee ☒ NVT			
Depots aanwezig?	o Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Planten en dieren (niet-inheemse soorten)	Hierbij opgemerkt dat dit een waarneming is vanuit milieukundig veldwerker en geen ecooloog.			
- Duizendknoopplant	o Ja ☒ Nee ☐ NVT	evt. andere planten (reuzebeurenklauw)		
- Processierups	o Ja ☒ Nee ☐ NVT	evt. andere dieren (wespen)		
- andere nl:	o Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;				
1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;				
2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;				
3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.				
Validatie	Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/ planner)	Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	R. B. Voedhof	D. Lange	M. Koeck	D. Lange
Handtekening				
Datum	22-6-20 + 23-6-20	23-6-20	29-6-2020	29-06-20

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)				
PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	202275			
Projectnummer uitvoerend	2006N725			
Projectlocatie (str. naam + nr.)	Prinses Beatrixlaan 1			
Projectplaats	Rijswijk			
Opdrachtgever	Wareco Ingenieurs			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Actie	Aanvullende opmerkingen/acties			
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Zijn de juiste PBM's gebruikt?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Inmeting en tekening goed leesbaar?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Nauwkeurigheid inmeten boorpunten	☐ 0,5 meter (verdacht stedelijk)	☒ 1 meter (verdacht grootschalig)	☐ 10 meter (niet verdacht grootschalig)	
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Foto's genomen en geregistreerd?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Tekening aangepast/aangevuld?	☒ Ja*	☐ Nee	☐ NVT	
* maaiveldverschillen	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
* tanks/leidingen (diepte/ligging)	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
* verhardingen en opstallen	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
* obstakels	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
* sloten	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
Aantal liters gebruikte werkwater	☒ NVT			boornummer(s) vermelden:
EC van het werkwater	☒ NVT			
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Is de locatie netjes achtergelaten?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
BIJZONDERHEDEN				
o De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden - voor protocol 2001 WEL/NIET* is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn - voor protocol 2002 WEL/NIET* is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. Indien afgeweken is van de norm, hier de reden aangegeven waarom is afgeweken:				
o nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is.				
Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermeldde personen.				
* doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.				
Van toepassing zijnde protocollen		☒ 2001 ☒ 2002		
Datum uitvoer veldwerk:	22-6-20 + 23-6-20			
Tijdsbesteding monsterneming	Starttijd: 7:28 / 7:45		Eindtijd: 14:45 / 15:00	
Bedrijfsvoertuig:	V809BV			
erkend veldwerker	R. Broekhof			
assistent veldwerker:	B. Koble-f			
Datum uitvoer watermonsterneming:	29-6-2020			
Tijdsbesteding monsterneming	Starttijd: 08:00		Eindtijd: 09:15	
Bedrijfsvoertuig:	U-610-P2			
erkend veldwerker	M. Koozeijn			
assistent veldwerker:				
Validatie	ervaren veldwerker grond (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)	ervaren veldwerker grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	R. Broekhof	R. Long	M. Koozeijn	D. Lange
Handtekening				
Datum	22-6-20 + 23-6-20	23-5-20	29-6-2020	29-6-20

FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

PROJECTGEGEVENS					
Referentienummer opdrachtgever	202275		Opdrachtgever	Wareco Ingenieurs	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Prinses Beatrixlaan 1		Projectplaats	Rijswijk	
Projectnummer uitvoerend	2006N725		Uitvoerende organisatie	VeldXpert	
Nummer Kallibratie (zie pH/EC-lijst)	BM-209		Naam erkend veldwerker	R.B.K.	
PEILBUISGEGEVENS					
Peilbuisnummer	01	02			
Datum plaatsing	22-6-20	22-6-20			
Natte peilbuisinhoud (in liters)	0.9	0.9			
Inhoud van het filterdeel (in liters)	0.6	0.6			
Werkwaterverbruik (in liters)	✓	✓			
EC van gebruikte werkwater	✓	✓			
Afgepompt volume (in liters)	6	5			
Toestroming (goed/matig/slecht)	OG	G			
Gemeten EC 1 (grondwater)	1461	1541			
Gemeten EC 2 (grondwater)	1461	1541			
Gemeten EC 3 (grondwater)	1461	1541			



Legenda

onderzoekslocatie

Boorplan

- boring tot 0,5 m -mv (17 st)
- boring tot 2,0 m -mv (4 st)
- peilbuis freatisch (2 st)

Bijlage 1: Locatietekening

Project: 202275, Bodemonderzoek De Terp te Rijswijk

A3	Document: 202275 TEK20200616_1	Datum: 16-06-2020	Opgesteld: CKW
	Schaal: 1:1.000		

N

FV03a Watermonsternamiformulier Omegam

PROJECTGEGEVENS					
Projectnummer opdrachtgever	202275		Opdrachtgever	Wareco Ingenieurs	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Prinses Beatrixlaan 1		Projectplaats	Rijswijk	
Projectnummer uitvoerend	2005N630		Uitvoerende organisatie	VeldXpert	
Nummer Kalibratie (zie pH/EC-lijst)	LX881		Laboratorium	OMEGAM	
GEGEVENS OP DE LOCATIE OMTRENT MOGELIJKE VERONTREINIGINGEN					
Verwachte verontreinigingen op de locatie?					
PEILBUISGEGEVENS					
Peilbuisnummer	01	02			
Datum monsternam	29-06	29-06			
Totale tijd monsternam	0,5	0,5			
MONSTERNAM conform NEN 5744					
<i>Te gebruiken flessen</i>	<i>Aantal</i>	<i>Aantal</i>	<i>Aantal</i>	<i>Aantal</i>	<i>Aantal</i>
1) 250 ml glas (OME 432), conservering zwavelzuur	1	1			
2) 100 ml kunststof (OME 412), conservering salpeterzuur (filtreren!)	1	1			
3)					
4)					
5)					
BARCODES					
afpompvolume 5x filterdeel in liters (zie tabel 4.1 protocol 2002) Filterlengte - inwendige diameter pb in cm 21 mm 28 mm 36 mm	(indien geen psion / tablet aanwezig)				
100 cm 1,75 3,1 5,1					
150 cm 2,6 4,65 7,65					
200 cm 3,5 6,2 10,2					
500 cm 8,75 15,5 25,5					
1000 cm 17,5 31,0 51,0					
INFORMATIE					
NEN-PAKKET:	1x fles 1)	1x fles 2)	1x fles 3)		
TANKSTATIONPAKKET:	1x fles 1)	1x fles 2)	Ter info;		
			Overige parameters: zie conserveringslijst lab		

BIJLAGE 3
Boorbeschrijvingen

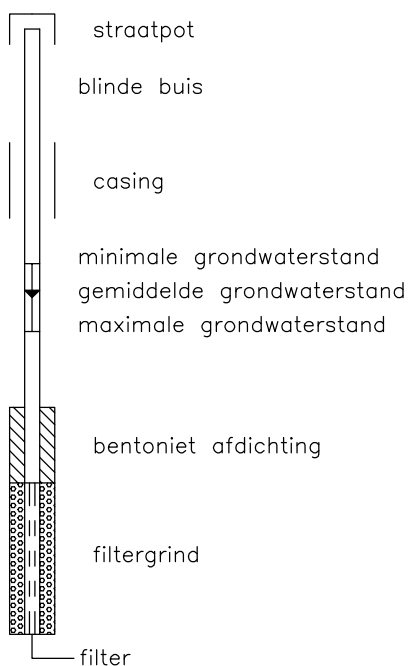
grind

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

zand

	zand, kleiig
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

peilbuis



veen

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleiig
	veen, sterk kleiig
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

klei

	klei, zwak siltig
	klei, matig siltig
	klei, sterk siltig
	klei, uiterst siltig
	klei, zwak zandig
	klei, matig zandig
	klei, sterk zandig

notificaties

	bijzonder bestandsdeel
	asbest
	grondwaterstand tijdens boren

monstertraject

	geroerd monster
	ongeroid monster

leem

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

overige

	textuur afwezig
	slib

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

toetsing Wet bodembescherming*

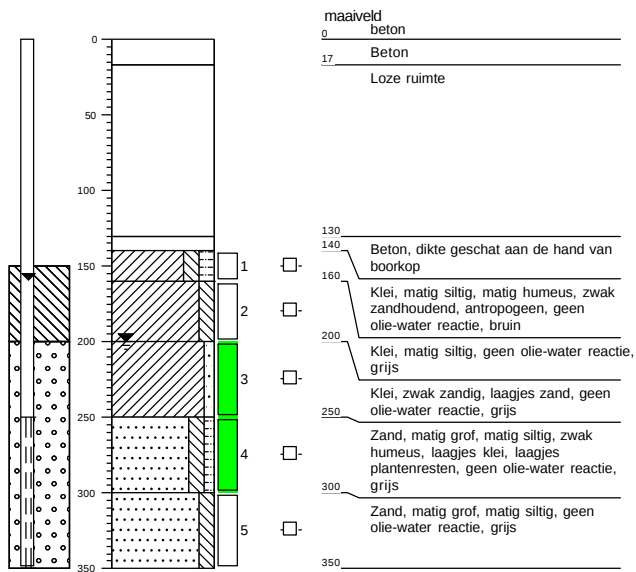
	gehalte < detectielimiet, niet verontreinigd
	niet verontreinigd
	licht verontreinigd (index <0,5)
	licht verontreinigd (index >0,5)
	sterk verontreinigd

* op basis van hoogste overschrijding van toetswaarden (laatste meetwaarde)

Boring: 01

datum: 22-6-2020

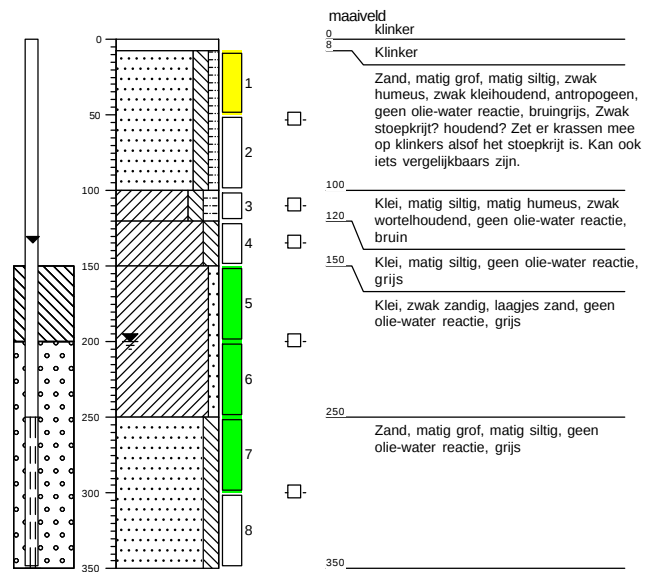
X/Y-coördinaat: 81352,28 / 450504,74



Boring: 02

datum: 22-6-2020

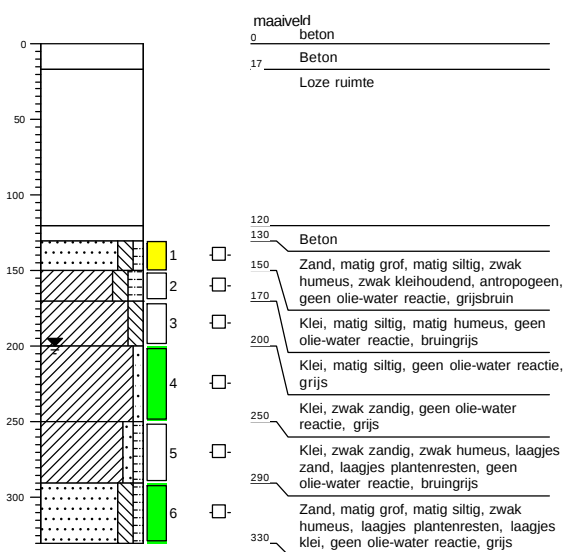
X/Y-coördinaat: 81390,93 / 450450,96



Boring: 03

datum: 22-6-2020

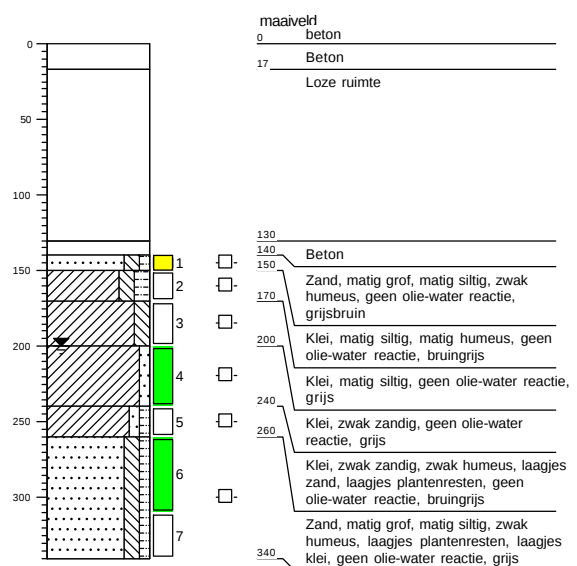
X/Y-coördinaat: 81321,64 / 450476,28



Boring: 04

datum: 22-6-2020

X/Y-coördinaat: 81386,93 / 450525,91



Boorbeschrijving

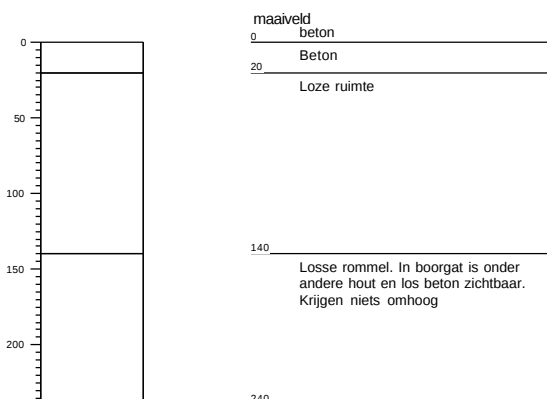
getekend volgens NEN 5104

Boring: 05

datum: 23-6-2020

opmerking: Gestaakt op beton

X/Y-coördinaat: 81360,70 / 450493,70

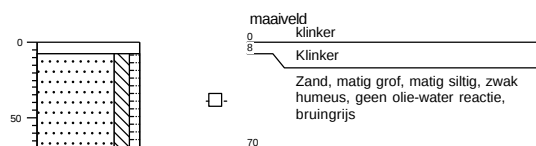


Boring: 06

datum: 22-6-2020

opmerking: Gestaakt op beton?

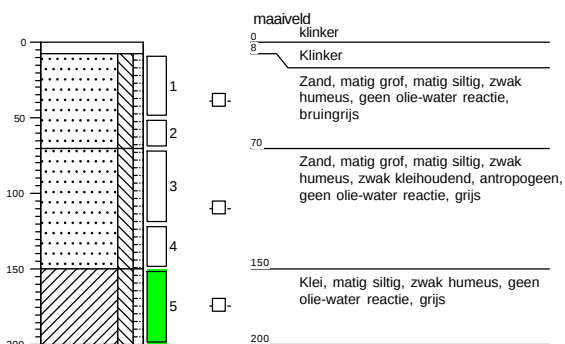
X/Y-coördinaat: 81408,01 / 450415,27



Boring: 06a

datum: 22-6-2020

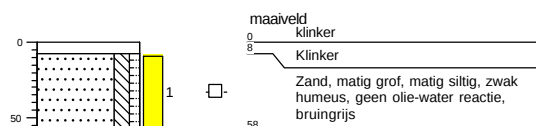
X/Y-coördinaat: 81407,60 / 450415,96



Boring: 07

datum: 22-6-2020

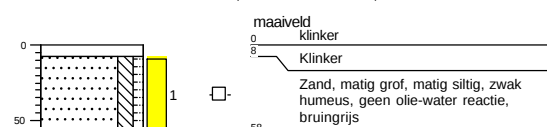
X/Y-coördinaat: 81387,75 / 450429,60



Boring: 08

datum: 22-6-2020

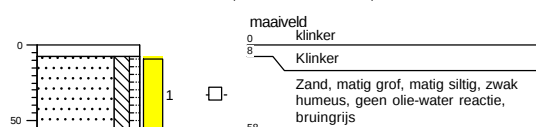
X/Y-coördinaat: 81403,81 / 450438,11



Boring: 09

datum: 22-6-2020

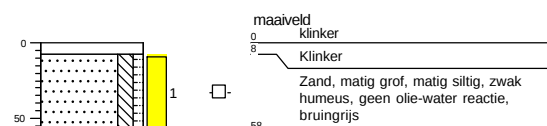
X/Y-coördinaat: 81368,32 / 450457,96



Boring: 10

datum: 22-6-2020

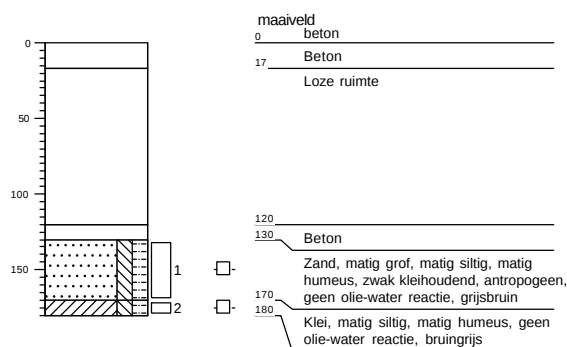
X/Y-coördinaat: 81389,64 / 450467,83



Boring: 11

datum: 22-6-2020

X/Y-coördinaat: 81358,64 / 450520,82

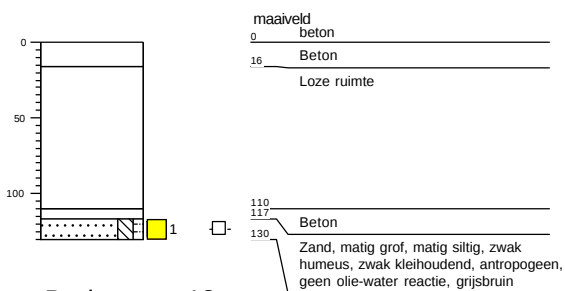


Boring: 12

datum: 22-6-2020

opmerking: Gestaakt op beton

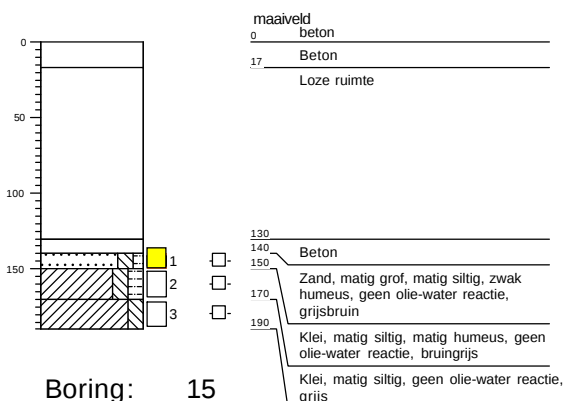
X/Y-coördinaat: 81378,65 / 450505,75



Boring: 13

datum: 22-6-2020

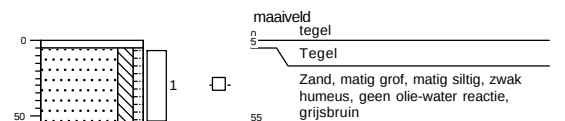
X/Y-coördinaat: 81329,28 / 450500,55



Boring: 15

datum: 23-6-2020

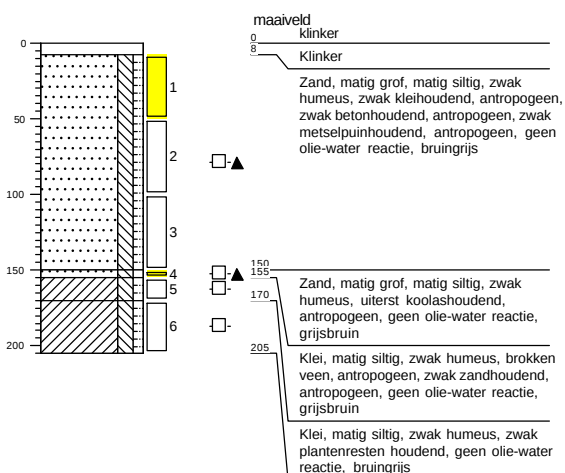
X/Y-coördinaat: 81389,64 / 450532,14



Boring: 16a

datum: 23-6-2020

X/Y-coördinaat: 81373,89 / 450569,41

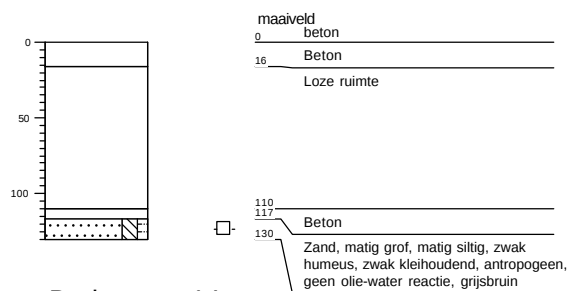


Boring: 12a

datum: 22-6-2020

opmerking: Gestaakt op beton

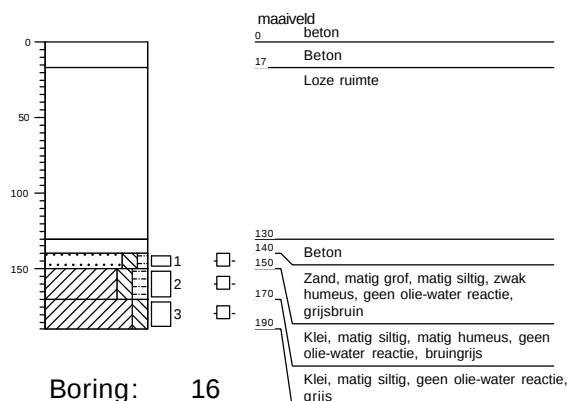
X/Y-coördinaat: 81378,90 / 450501,10



Boring: 14

datum: 22-6-2020

X/Y-coördinaat: 81375,80 / 450520,38



Boring: 16

datum: 23-6-2020

opmerking: Gestaakt op leiding

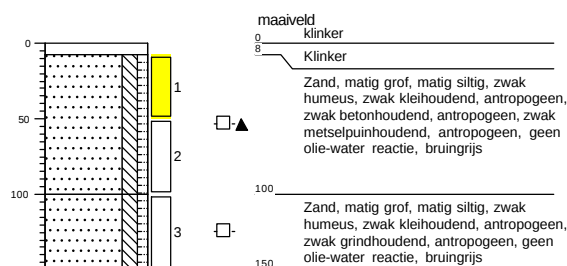
X/Y-coördinaat: 81373,10 / 450569,94



Boring: 17

datum: 23-6-2020

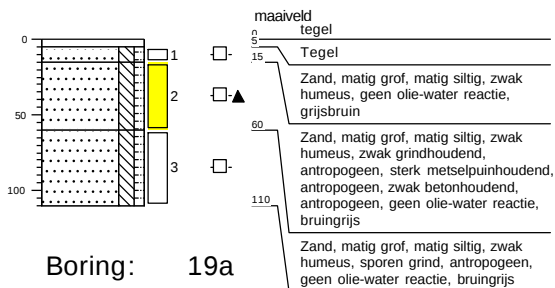
X/Y-coördinaat: 81357,03 / 450598,03



Boring: 18

datum: 23-6-2020

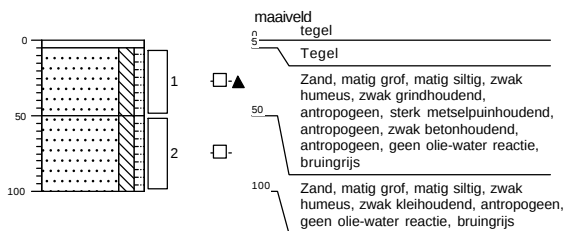
X/Y-coördinaat: 81336,40 / 450602,07



Boring: 19a

datum: 23-6-2020

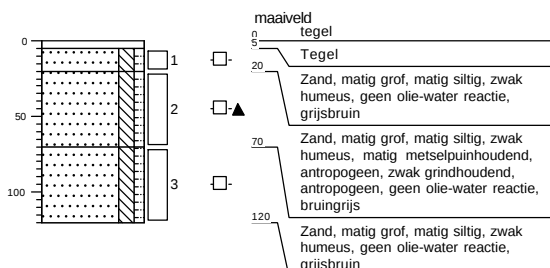
X/Y-coördinaat: 81304,80 / 450585,27



Boring: 20a

datum: 23-6-2020

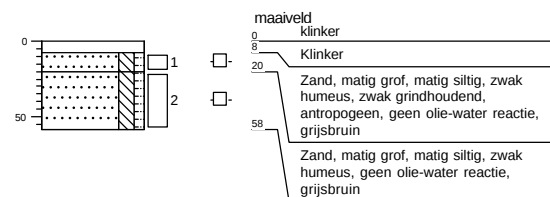
X/Y-coördinaat: 81273,88 / 450566,38



Boring: 22

datum: 23-6-2020

X/Y-coördinaat: 81278,96 / 450514,23

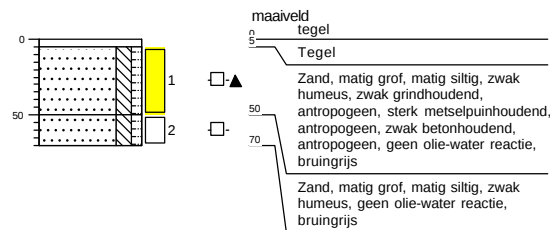


Boring: 19

datum: 23-6-2020

opmerking: Gestaakt op leiding

X/Y-coördinaat: 81305,74 / 450584,49

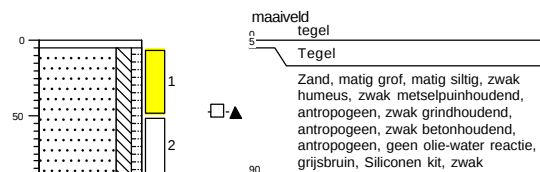


Boring: 20

datum: 23-6-2020

opmerking: Gestaakt op leiding

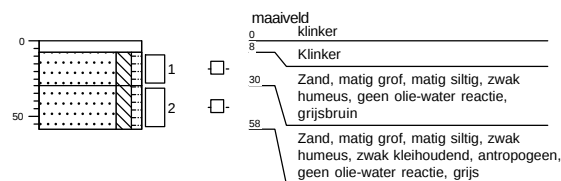
X/Y-coördinaat: 81274,51 / 450565,01



Boring: 21

datum: 23-6-2020

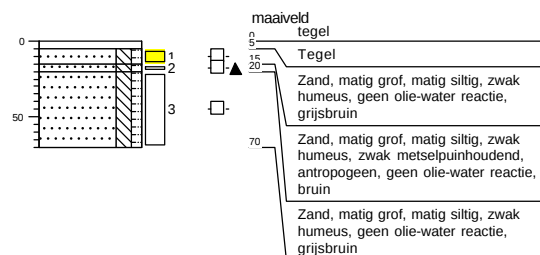
X/Y-coördinaat: 81264,27 / 450541,65



Boring: 23

datum: 23-6-2020

X/Y-coördinaat: 81300,39 / 450482,95



BIJLAGE 4

Toetsingskaders

BIJLAGE 5: Toetsingskaders

1. Wet bodembescherming / Besluit bodemkwaliteit

De Wet bodembescherming (WBB) biedt het beleidskader voor beoordeling van de saneringsnoodzaak van verontreinigde bodem.

Het Besluit bodemkwaliteit (BBK) biedt het beleidskader voor het toepassen van grond (en baggerspecie) op of in de bodem (en in het oppervlaktewater). Bij de toetsing is uitgegaan van het generieke beleidskader. Lokaal kan op gemeente- of streekniveau echter sprake zijn van afwijkende toepassingsnormen (gebiedsspecifiek beleid). Deze aangepaste normen moeten zijn vastgelegd in een vastgestelde bodembeheernota.

De analyseresultaten zijn, voor zover mogelijk, vergeleken met de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit. Op basis van de vergelijking kan een beoordeling worden gegeven van de geanalyseerde monsters. De uitkomst van een beoordeling is samengevat in tabel 1.

Beoordeling grond- en grondwatermonsters

toets kader	beoordeling	toelichting
WBB	niet verontreinigd	gehalte ligt onder de achtergrondwaarde /streefwaarde
	licht verontreinigd	gehalte ligt boven de achtergrondwaarde /streefwaarde, maar onder de interventiewaarde
	sterk verontreinigd	gehalte ligt boven de interventiewaarde ¹⁾
BBK	kwaliteitsklasse AW / altijd toepasbaar	de grond voldoet aan de achtergrondwaarde geschikt voor hergebruik
	kwaliteitsklasse WO	de grond voldoet aan de klasse wonen geschikt voor hergebruik op locaties waar de bodemkwaliteit én de bodemfunctie ¹⁾ voldoen aan de klasse wonen of industrie
	kwaliteitsklasse IND	de grond voldoet aan de klasse industrie geschikt voor hergebruik op locaties waar de bodemkwaliteit én de bodemfunctie ²⁾ voldoen aan de klasse industrie
	kwaliteitsklasse NT	grond is niet geschikt voor hergebruik

- De achtergrondwaarde voor grond (AW) is gebaseerd op meetgegevens van onverdachte gebieden. De streefwaarde voor grondwater (S) is het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- De interventiewaarde (I) is de waarde waaronder een sanering gewoonlijk niet noodzakelijk is. Bij een overschrijding van de I-waarde dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd. In overeenstemming met de Wet bodembescherming (WBB) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor ten minste één component de gemiddeld gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde. De noodzaak van een eventuele sanering hangt af van het tijdstip van ontstaan, de risico's die ten gevolge van de verontreiniging aanwezig zijn of wordt bepaald door een voorgenomen ontgraving. Een risicobeoordeling maakt deel uit van een nader bodemonderzoek.
- Een Index bij de toetsing geeft aan in welke mate er een overschrijding is of niet. Deze index wordt op de volgende manier berekend: $(GSSD - X) / (I - X)$
GSSD = Gestandaardiseerde waarde van BoToVa
X = Achtergrondwaarde (grond) of Streefwaarde (grondwater)
- Afhankelijk van de mate van overschrijding van de AW/S-waarde kan aanvullend of nader bodemonderzoek wenselijk zijn. Als besliswaarde wordt veelal de indexwaarde 0,5 gehanteerd (de tussenwaarde of T-waarde).

¹⁾ Gemeente Zaanstad hanteert bij toetsing voor de omgevingsvergunning bouwen voor woningen met tuin voor lood een gehalte lager dan de interventiewaarde, namelijk 390 mg/kg ds (geen correctie naar standaard bodem)

²⁾ Op basis van bodemfunctieklassenkaart

Voor de beoordeling van de gemeten gehalten wordt gebruik gemaakt van de BoToVa-service van de Rijksoverheid. De gemeten gehalten worden, rekening houdend met de AS3000-rekenregels en een eventuele correctie voor humus en lutum, omgerekend naar standaardbodem. De naar standaardbodem omgerekende gehalten zijn direct vergelijkbaar met de toetsingswaarden.

Voor barium geldt dat toetsing aan de voormalige achtergrond- en interventiewaarde (190 respectievelijk 920 mg/kg d.s.) alleen toegepast mag worden in de situatie dat sprake is van een antropogene bron. Als in het historisch onderzoek gegevens naar voren zijn gekomen over een mogelijke antropogene bron (het menselijk handelen op de locatie heeft mogelijk geleid tot een verhoogd bariumgehalte in de bodem) dan worden de analyseresultaten handmatig getoetst aan deze waarden. BoToVa voorziet niet in een dergelijke toetsing.

Asbest

Voor asbest worden de resultaten getoetst aan de normen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit.

- De interventiewaarde bodemsanering voor asbest bedraagt 100 mg/kg gewogen (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfiboolasbestconcentratie).
- Indien bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een gewogen asbestgehalte groter of gelijk aan 0,5 maal de interventiewaarde (50 mg/kg) dient conform de NEN 5707 het asbestgehalte te worden bepaald door middel van een nader bodemonderzoek asbest. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het volgens de NEN5707 statistisch aannemelijk dat ook in een nader asbestonderzoek de interventiewaarde niet zal worden overschreden en bestaat er geen noodzaak tot uitvoeren van nader asbestonderzoek.

Indien de interventiewaarde wordt overschreden is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, ongeacht het verontreinigde bodemvolume. Er geldt dan een saneringsnoodzaak.

De aanwezige concentratie aan asbest in grond wordt berekend op basis van de inspectie-efficiëntie, het gewicht en de samenstelling van het verdachte materiaal en de concentratie in de fijne fractie van de samengestelde mengmonsters.

De (berekende) asbestconcentratie is veelal gebaseerd op de analyse van mengmonsters. Conform paragraaf 6.6.3 van de NEN5707 moet er rekening mee worden gehouden dat het gehalte in het mengmonster afkomstig kan zijn van één individueel inspectiegat. Het kan daarom noodzakelijk zijn het gehalte te berekenen met een correctiefactor om het maximale gehalte binnen de locatie te bepalen. De correctiefactor is gelijk aan het aantal gaten binnen de deellocatie volgens de formule:

Maximaal gehalte = (gehalte mengmonster * aantal gaten) + gehalte verzameld materiaal in grove fractie (>20 mm).

PFAS

Voor PFAS zijn tijdelijke landelijke normen beschikbaar voor hergebruik. Deze zijn ontleend aan het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 8 juli 2019 en aanpassing van 29 november 2019). Diverse lokale overheden hebben een toetsingskader vastgesteld.

Toetsingskader tijdelijk handelingskader (ug/kg ds)

Functieklasse	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Toepassen boven grondwaterniveau ¹⁾				
Landbouw/natuur	0,9	0,8	0,8	0,8
landbouw/natuur, bij hogere achtergrond-waarde dan 0,8/0,9	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
Verspreiden op de kant (baggerspecie)	3,0	7,0	3,0	3,0
Grootschalige toepassing	3,0	7,0	3,0	3,0
Grondwaterbeschermingsgebieden	0,1	0,1	0,1	0,1
Toepassen onder grondwaterniveau ¹⁾				
Landbodem	0,9	0,8	0,8	0,8
Toepassen op waterbodem				
Grond	3,7 ³⁾	0,8 ³⁾	0,8 ³⁾	0,8 ³⁾
Baggerspecie, benedenstrooms in zelfde oppervlaktewaterlichaam	Geen toets aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters			
Baggerspecie, bovenstrooms in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of in een ander oppervlaktewaterlichaam	0,1	0,1	0,1	0,1
Grond en baggerspecie grootschalig toepassen in diepe plassen	0,1	0,1	0,1	0,1
¹⁾ Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld ²⁾ inclusief grootschalige toepassing ³⁾ bij toepassing in diepe plassen die in directe verbinding staan met rijkswateren Op gemeten gehalten van PFAS/GenX is (ter standaardisering) bij humusgehalten tussen 10% en 30% de bodemtypecorrectie voor organische stoffen van toepassing				

BIJLAGE 5

Toetsing
a. grond, Wbb

Project	202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk						
Certificaten	1053299						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 30 juni 2020 13:14			

Monsterreferentie	6372163						
Monsteromschrijving	M01 07 (8-58) 08 (8-58) 09 (8-58) 10 (8-58)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	92.3	92.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	22	85	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.67	1.1 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	14	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.20	1.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	13	20	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	86	200	1.5 AW	140	430	720

Perfluorcarbonszuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.4	2	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.6	3	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
--------------------------------	----------	-------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.51	0.51	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6372164							
Monsteromschrijving	M02 03 (130-150) 04 (140-150) 12 (117-130) 13 (140-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.4	82.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	75	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.43	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	19	1.3 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	18	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.18	1.2 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	18	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	24	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	57	120	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	0.5	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	360	1800	9.5 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	20.75	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk						
Certificaten	1053306						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 30 juni 2020 13:10			

Monsterreferentie	6372172						
Monsteromschrijving	02-1 02 (8-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.5	25

Droogrest

droge stof	%	91.6	91.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	27	100	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.41	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	12	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.27	1.8 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	60	140	1.0 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	0.05
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.45	0.45	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.032	1.6 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Monsterreferentie		6372173						
Monsteromschrijving		16a-4 16a (150-155)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	23.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.7	85.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	86	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	18	1.2 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.8	8.1	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.11	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	12	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.4	3.4	2.3 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	31	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	68	100	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	67	29	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.59	0.26					
fenantreen	mg/kg ds	1.2	0.52					
anthraceen	mg/kg ds	0.25	0.11					
fluoranteen	mg/kg ds	1.5	0.65					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.97	0.42					
chryseen	mg/kg ds	1.1	0.48					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.44	0.19					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.63	0.27					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.11					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.15					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.3	3.2	2.1 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0021	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6372174						
Monsteromschrijving	M03 16a (8-50) 17 (8-50) 20 (5-50) 23 (5-15)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	90.4	90.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	39	150	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	16	1.1 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.4	11	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.19	1.2 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	47	110	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	55	280	1.4 AW	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.38	0.38				
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1				
fluoranteen	mg/kg ds	0.52	0.52				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.24	0.24				
chryseen	mg/kg ds	0.25	0.25				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1	1.4 AW	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.032	1.6 AW	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6372175							
Monsteromschrijving	M04 18 (15-60) 19 (5-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.2	89.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	94	250	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.2	0.33	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	10	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	15	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.23	1.5 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	30	44	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	79	160	1.1 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	74	370	1.9 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.67	0.67					
anthraceen	mg/kg ds	0.19	0.19					
fluoranteen	mg/kg ds	1.3	1.3					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.77	0.77					
chryseen	mg/kg ds	0.81	0.81					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.47	0.47					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.68	0.68					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.44	0.44					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.42	0.42					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.8	5.8	3.9 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.030					
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.020					
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.017	0.087	4.4 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6372176						
Monsteromschrijving	M05 02 (150-200) 02 (200-250) 06a (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	36.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	74.3	74.3	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	32	23	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	4.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	5.8	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 7	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	13	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	31	27	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		6372177						
Monsteromschrijving		M06 01 (200-250) 03 (200-250) 04 (200-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	30.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	69.6	69.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	51	44	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7	6.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	13	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	12	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	48	47	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6372178						
Monsteromschrijving		M07 01 (250-300) 02 (250-300) 03 (290-330) 04 (260-310)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	74.5	74.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 42	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.7	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	24	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 30	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

BIJLAGE 5

Toetsing
b. Bbk

Project	202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk							
Certificaten	1053299							
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem							
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 30 juni 2020 13:15			
Monsterreferentie	6372163							
Monsteromschrijving	M01 07 (8-58) 08 (8-58) 09 (8-58) 10 (8-58)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	92.3	92.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	85	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.67	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	13	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	14	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.20	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	20	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	86	200	IND	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.4	2	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.6	3	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.51	0.51	-	1.5	6.8	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6372163:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	6372164							
Monsteromschrijving	M02 03 (130-150) 04 (140-150) 12 (117-130) 13 (140-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.4	82.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	75	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.43	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	19	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	18	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.18	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	18	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	24	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	57	120	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	0.5	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	360	1800	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	6.8	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6372164:	Niet Toepasbaar > industrie
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk						
Certificaten	1053306						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 30 juni 2020 13:13			

Monsterreferentie	6372172						
Monsteromschrijving	02-1 02 (8-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.5	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	91.6	91.6	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	27	100	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.41	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	14	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	12	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.27	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	60	140	WO	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	0.05				
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.45	0.45	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.032	WO	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6372172:				Klasse wonen			
-------------------------------	--	--	--	--------------	--	--	--

Monsterreferentie		6372173						
Monsteromschrijving		16a-4 16a (150-155)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	23.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	85.7	85.7	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	86	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	18	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.8	8.1	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.11	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	12	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.4	3.4	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	31	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	68	100	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	67	29	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.59	0.26					
fenantreen	mg/kg ds	1.2	0.52					
anthraceen	mg/kg ds	0.25	0.11					
fluoranteen	mg/kg ds	1.5	0.65					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.97	0.42					
chryseen	mg/kg ds	1.1	0.48					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.44	0.19					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.63	0.27					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.11					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.15					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.3	3.2	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0021	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6372173:				Klasse wonen				

Monsterreferentie	6372174							
Monsteromschrijving	M03 16a (8-50) 17 (8-50) 20 (5-50) 23 (5-15)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	90.4	90.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	150	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	16	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.4	11	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.19	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	47	110	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	55	280	IND	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.38	0.38					
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fluoranteen	mg/kg ds	0.52	0.52					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.24	0.24					
chryseen	mg/kg ds	0.25	0.25					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.032	WO	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6372174:				Klasse industrie				

Monsterreferentie	6372175							
Monsteromschrijving	M04 18 (15-60) 19 (5-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.2	89.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	94	250	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.2	0.33	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	10	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	15	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.23	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	30	44	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	25	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	79	160	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	74	370	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.67	0.67					
anthraceen	mg/kg ds	0.19	0.19					
fluoranteen	mg/kg ds	1.3	1.3					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.77	0.77					
chryseen	mg/kg ds	0.81	0.81					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.47	0.47					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.68	0.68					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.44	0.44					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.42	0.42					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.8	5.8	WO	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.030					
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.020					
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.017	0.087	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6372175:				Klasse industrie				

Monsterreferentie	6372176						
Monsteromschrijving	M05 02 (150-200) 02 (200-250) 06a (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	36.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	74.3	74.3	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	32	23	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	4.3	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	5.8	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 7	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	13	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	31	27	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
Toetsoordeel monster 6372176:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie		6372177						
Monsteromschrijving		M06 01 (200-250) 03 (200-250) 04 (200-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	30.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	69.6	69.6	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	51	44	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7	6.0	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	13	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	12	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	21	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	48	47	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6372177:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6372178						
Monsteromschrijving		M07 01 (250-300) 02 (250-300) 03 (290-330) 04 (260-310)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	74.5	74.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 42	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	11	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.7	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	24	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 30	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6372178:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

BIJLAGE 5

Toetsing

c. grond, PFAS getoets aan tijdelijke handelskader hergebruik grond

		gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)				toetsing (THK)
component	afkorting	gemeten	gecorrigeerd (TKH/NH/A'dam/H' me er)	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	landbodem
Organisch stof (%)			0,7					
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	0,4	0,40	0,10	0,80	7	7	-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	0,80	7	7	-
PFOA-totaal			0,47		0,80	7	7	landbouw-natuur
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	0,6	0,60	0,10	0,90	3	3	-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	0,3	0,30	0,10	0,90	3	3	-
PFOS-totaal			0,90		0,90	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	< -	-		-	-	-	-

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden

De toetsing is uitgevoerd conform :
- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 29 november 2019)

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)				toetsing (THK)
		gemeten	gecorrigeerd (TKH/NH/A'dam/H' me er)	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	
Organisch stof (%)			1					
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	0,1	0,10	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlinear	< 0,1	0,07	0,10	0,80	7	7	-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	0,80	7	7	-
PFOA-totaal			0,10		0,80	7	7	landbouw-natuur
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlinear	< 0,1	0,07	0,10	0,90	3	3	-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	0,90	3	3	-
PFOS-totaal			0,10		0,90	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	0,3	0,30	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	< -	0,40		-	-	-	-

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden

De toetsing is uitgevoerd conform :

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 29 november 2019)

BIJLAGE 5

Toetsing
d. grondwater, Wbb

Project	202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk						
Certificaten	1055427						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 6 juli 2020 11:52			

Monsterreferentie	6377305						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (250-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	50	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	0.3	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 6377305:	Voldoet aan Streefwaarde					
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6377306						
Monsteromschrijving	02-1-1 02 (250-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	0.3	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 6377306:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 6

Analysecertificaten
a. grond

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. CKW
Amsterdamseweg 71
1182GP AMSTELVEEN

Uw kenmerk : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
Ons kenmerk : Project 1053299
Validatieref. : 1053299 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WCKJ-QYSU-TGST-XCEV
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juni 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1053299
 Uw Project omschrijving : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties

6372163 = M01 07 (8-58) 08 (8-58) 09 (8-58) 10 (8-58)

6372164 = M02 03 (130-150) 04 (140-150) 12 (117-130) 13 (140-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/06/2020	22/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	24/06/2020	24/06/2020
Startdatum :	24/06/2020	24/06/2020
Monstercode :	6372163	6372164
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	92,3	82,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,0	4,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	22	26
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,26
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	7,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,9	9,4
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,14	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	13	12
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	86	57

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	360
-------------------------------------	----------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,11
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,09	0,21
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,07	0,13
S chryseen	mg/kg ds	0,07	0,16
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,13
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,16
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,13
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,12
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,51	1,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: WCKJ-QYSU-TGST-XCEV

Ref.: 1053299_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1053299
 Uw Project omschrijving : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties

6372163 = M01 07 (8-58) 08 (8-58) 09 (8-58) 10 (8-58)

6372164 = M02 03 (130-150) 04 (140-150) 12 (117-130) 13 (140-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/06/2020	22/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	24/06/2020	24/06/2020
Startdatum :	24/06/2020	24/06/2020
Monstercode :	6372163	6372164
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,4	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,6	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,3	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	0,3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1053299
 Uw Project omschrijving : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties

6372163 = M01 07 (8-58) 08 (8-58) 09 (8-58) 10 (8-58)

6372164 = M02 03 (130-150) 04 (140-150) 12 (117-130) 13 (140-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/06/2020	22/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	24/06/2020	24/06/2020
Startdatum :	24/06/2020	24/06/2020
Monstercode :	6372163	6372164
Uw Matrix :	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,5	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,9	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1053299
Uw Project omschrijving : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

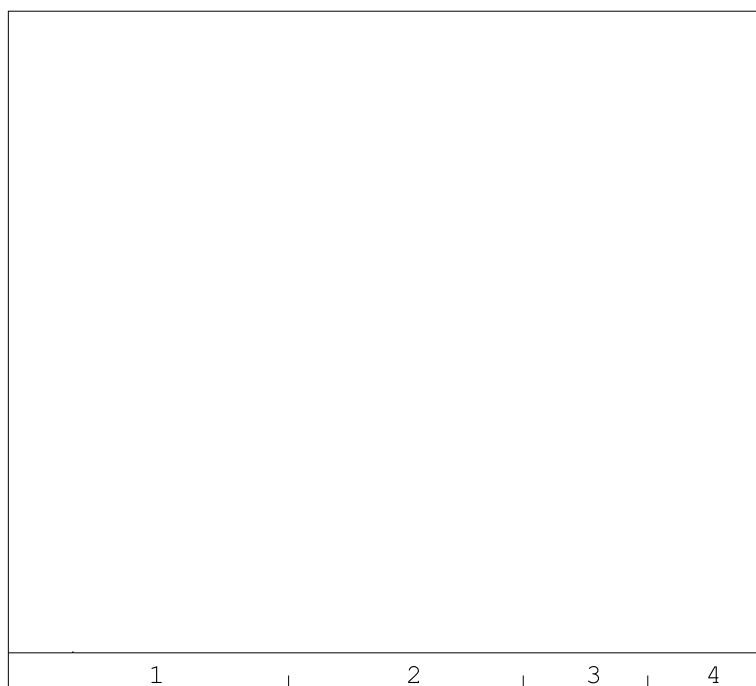
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6372163
Uw Project : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
omschrijving
Uw referentie : M01 07 (8-58) 08 (8-58) 09 (8-58) 10 (8-58)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

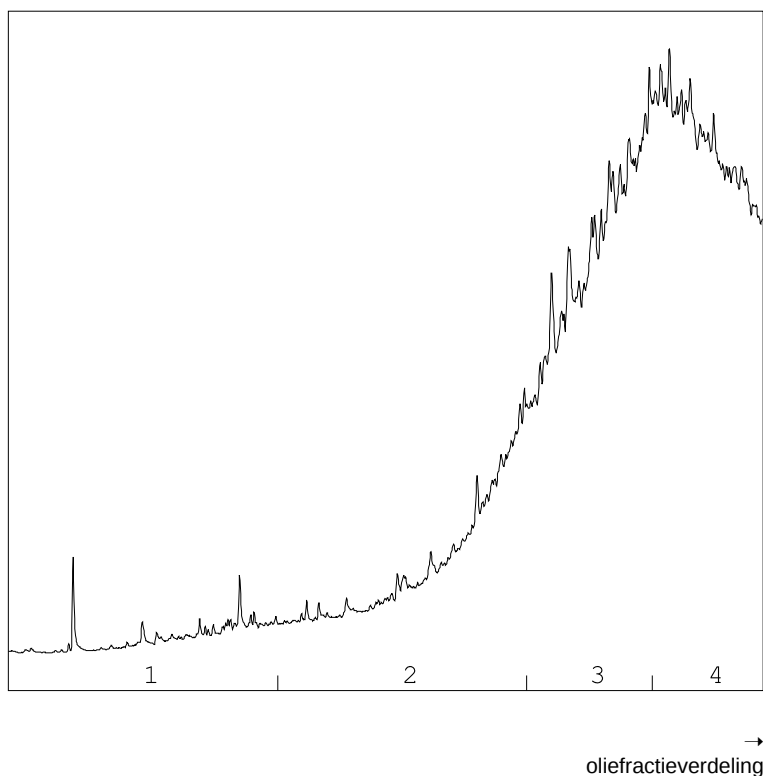
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6372164
Uw Project : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
omschrijving
Uw referentie : M02 03 (130-150) 04 (140-150) 12 (117-130) 13 (140-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 15 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 39 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 44 % |

minerale olie gehalte: 360 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1053299
Uw Project omschrijving : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6372163	M01 07 (8-58) 08 (8-58) 09 (8-58) 10 (8-58)	09	0.08-0.58	0245544AD
		10	0.08-0.58	0245532AD
		08	0.08-0.58	0245515AD
		07	0.08-0.58	0245129AD
6372164	M02 03 (130-150) 04 (140-150) 12 (117-130) 13 (140-150)	04	1.4-1.5	0244731AD
		12	1.17-1.3	0243644AD
		13	1.4-1.5	0244195AD
		03	1.3-1.5	0244231AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1053299
Uw Project omschrijving : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. CKW
Amsterdamseweg 71
1182GP AMSTELVEEN

Uw kenmerk : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
Ons kenmerk : Project 1053306
Validatieref. : 1053306 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SNAO-KKXW-TOCF-GDJP
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juni 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1053306
 Uw Project omschrijving : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties

6372172 = 02-1 02 (8-50)
 6372173 = 16a-4 16a (150-155)
 6372174 = M03 16a (8-50) 17 (8-50) 20 (5-50) 23 (5-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum	22/06/2020	23/06/2020	23/06/2020
Ontvangstdatum opdracht	24/06/2020	24/06/2020	24/06/2020
Startdatum	24/06/2020	24/06/2020	24/06/2020
Monstercode	6372172	6372173	6372174
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		91,6	85,7	90,4
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	23,0	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,5	2,3	< 1

Anorganische parameters - metalen

		27	23	39
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,24	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	5,4	4,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,6	6,8	5,4
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,19	0,09	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	12
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	3,4	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	11	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	60	68	47

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	67	55
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	0,59	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	1,2	0,38
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,25	0,10
S fluoranteen	mg/kg ds	0,08	1,5	0,52
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,05	0,97	0,24
S chryseen	mg/kg ds	0,06	1,1	0,25
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,44	0,14
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,63	0,20
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,26	0,13
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,35	0,12
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,45	7,3	2,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	< 0,001	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005	0,006

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SNAO-KKXW-TOCF-GDJP

Ref.: 1053306_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1053306
 Uw Project omschrijving : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties

6372175 = M04 18 (15-60) 19 (5-50)
 6372176 = M05 02 (150-200) 02 (200-250) 06a (150-200)
 6372177 = M06 01 (200-250) 03 (200-250) 04 (200-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/06/2020	22/06/2020	22/06/2020
Ontvangstdatum opdracht	24/06/2020	24/06/2020	24/06/2020
Startdatum	24/06/2020	24/06/2020	24/06/2020
Monstercode	6372175	6372176	6372177
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		89,2	74,3	69,6
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	< 0,2	< 0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,7	36,6	30,1

Anorganische parameters - metalen

		94	32	51
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	5,9	7,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	6,1	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,17	< 0,05	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	30	< 10	12
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	17	24
S zink (Zn)	mg/kg ds	79	31	48

Organische parameters - niet aromatisch

		74	< 35	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,67	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,19	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,3	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,77	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,81	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,47	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,68	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,44	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,42	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,8	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,006	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,004	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,017	0,005	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SNAO-KKXW-TOCF-GDJP

Ref.: 1053306_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1053306
 Uw Project omschrijving : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties

6372178 = M07 01 (250-300) 02 (250-300) 03 (290-330) 04 (260-310)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/06/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 24/06/2020
 Startdatum : 24/06/2020
 Monstercode : 6372178
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	74,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SNAO-KKXW-TOCF-GDJP

Ref.: 1053306_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1053306
Uw Project omschrijving : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : 02-1 02 (8-50)
Monstercode : 6372172

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : 16a-4 16a (150-155)
Monstercode : 6372173

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

Uw referentie : M03 16a (8-50) 17 (8-50) 20 (5-50) 23 (5-15)
Monstercode : 6372174

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

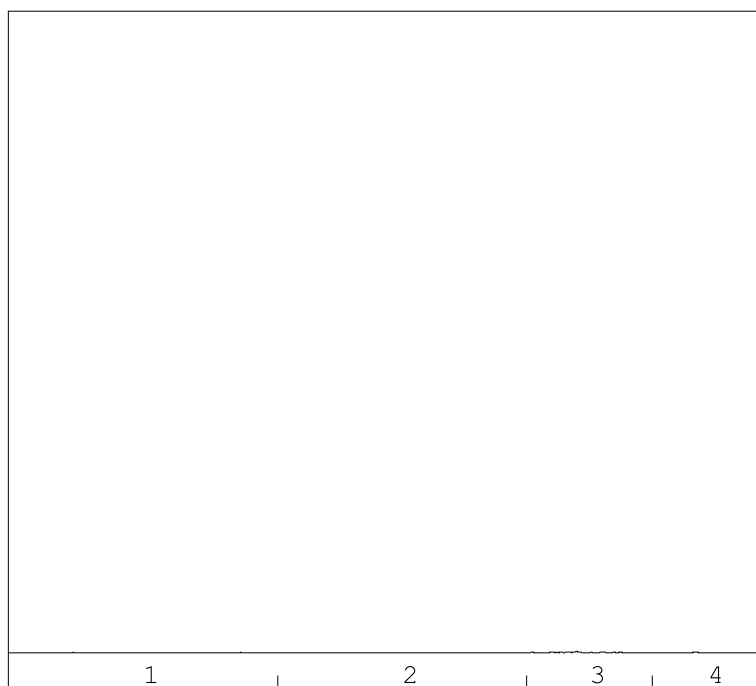
Uw referentie : M04 18 (15-60) 19 (5-50)
Monstercode : 6372175

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6372172
Uw Project : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
omschrijving
Uw referentie : 02-1 02 (8-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

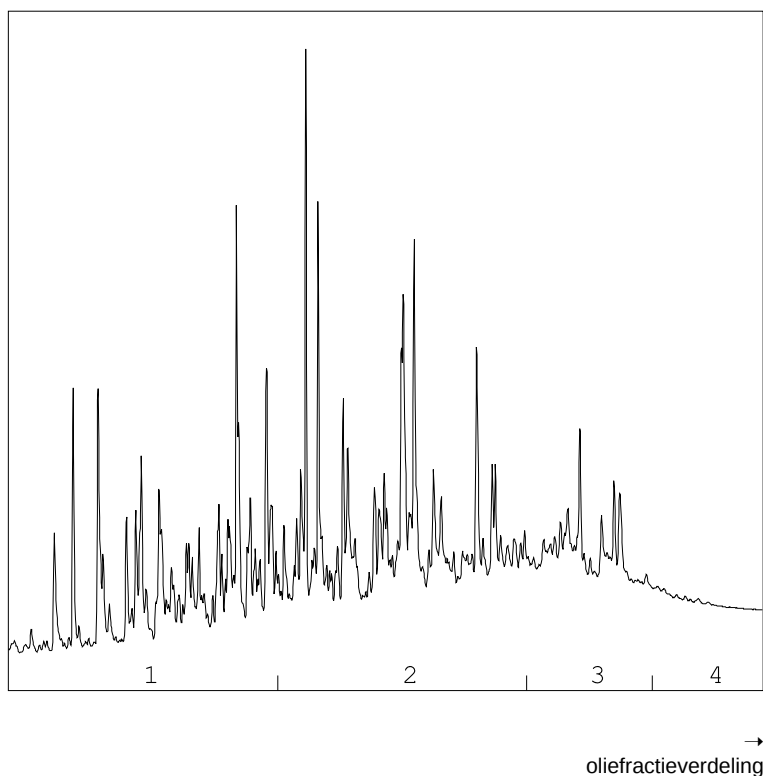
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6372173
Uw Project : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
omschrijving
Uw referentie : 16a-4 16a (150-155)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	29 %
2) fractie C19 - C29	50 %
3) fractie C29 - C35	18 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 67 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

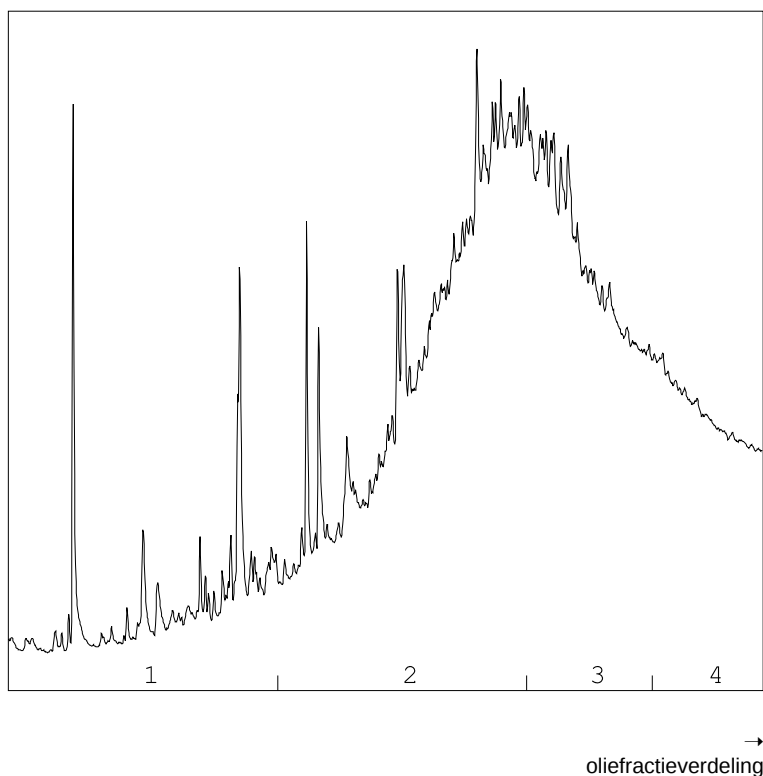
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6372174
Uw Project : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
omschrijving
Uw referentie : M03 16a (8-50) 17 (8-50) 20 (5-50) 23 (5-15)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 55 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

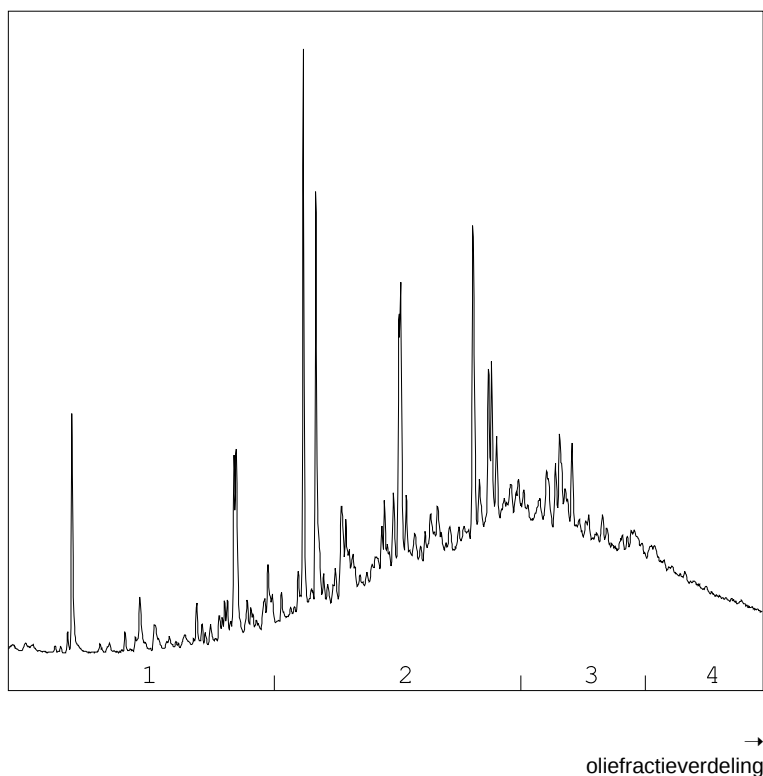
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6372175
Uw Project : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
omschrijving
Uw referentie : M04 18 (15-60) 19 (5-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 74 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

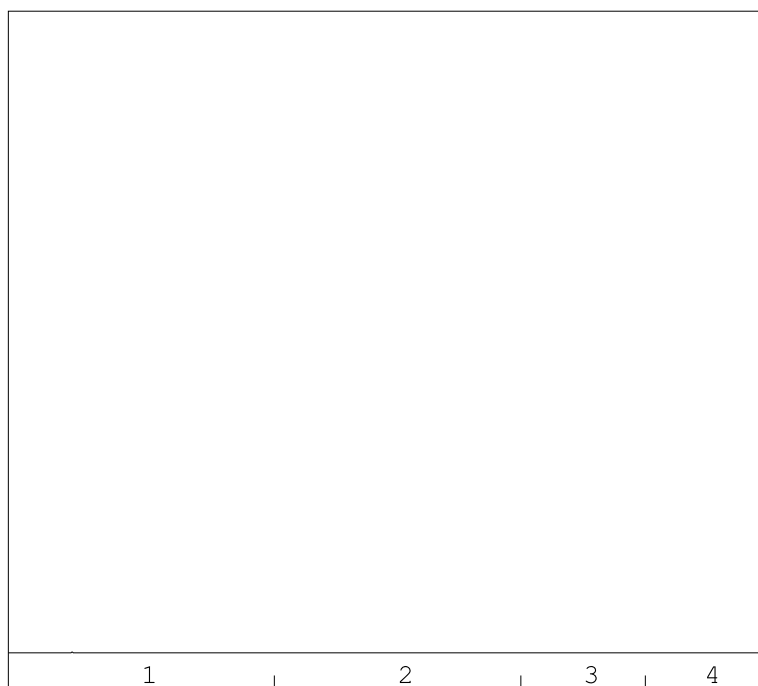
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6372176
Uw Project : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
omschrijving
Uw referentie : M05 02 (150-200) 02 (200-250) 06a (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

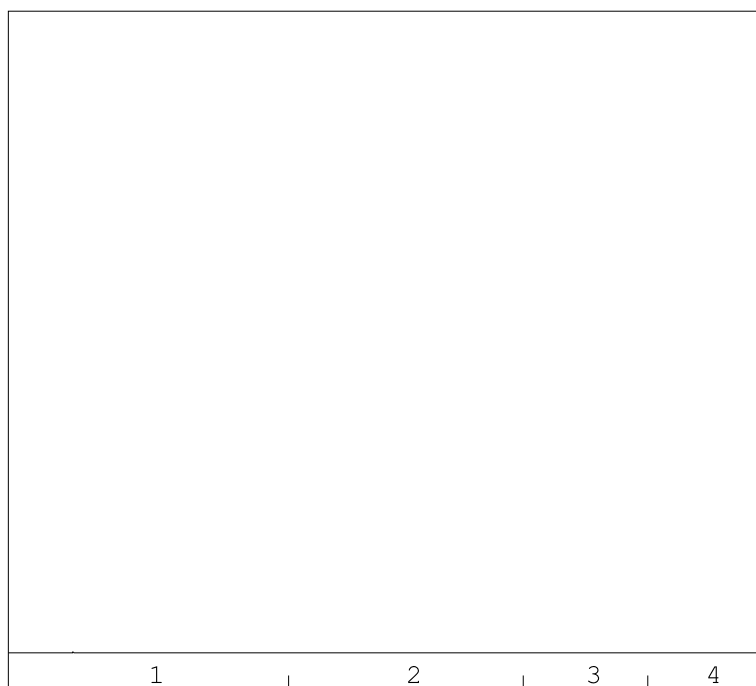
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6372177
Uw Project : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
omschrijving
Uw referentie : M06 01 (200-250) 03 (200-250) 04 (200-240)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

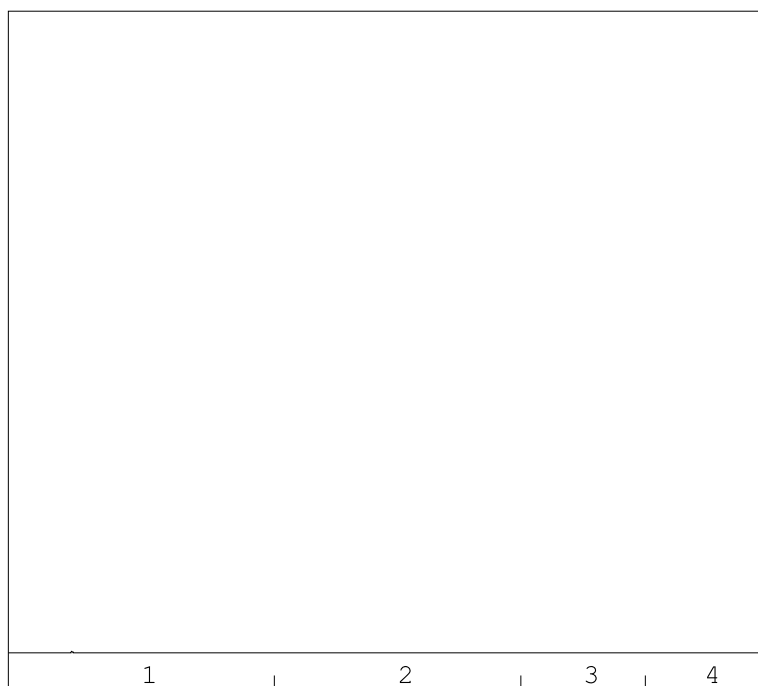
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6372178
Uw Project : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
omschrijving
Uw referentie : M07 01 (250-300) 02 (250-300) 03 (290-330) 04 (260-310)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1053306
 Uw Project omschrijving : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6372172	02-1 02 (8-50)	02	0.08-0.5	0245536AD
6372173	16a-4 16a (150-155)	16a	1.5-1.55	0244186AD
6372174	M03 16a (8-50) 17 (8-50) 20 (5-50) 23 (5-15)	23	0.05-0.15	0243623AD
		20	0.05-0.5	0243769AD
		17	0.08-0.5	0243634AD
		16a	0.08-0.5	0243659AD
6372175	M04 18 (15-60) 19 (5-50)	19	0.05-0.5	0243768AD
		18	0.15-0.6	0243641AD
6372176	M05 02 (150-200) 02 (200-250) 06a (150-200)	06a	1.5-2	0244756AD
		02	1.5-2	0245518AD
		02	2-2.5	0245519AD
6372177	M06 01 (200-250) 03 (200-250) 04 (200-240)	01	2-2.5	0244746AD
		04	2-2.4	0245525AD
		03	2-2.5	0203668AD
6372178	M07 01 (250-300) 02 (250-300) 03 (290-330) 04 (260-310)	02	2.5-3	0245516AD
		01	2.5-3	0244657AD
		04	2.6-3.1	0245520AD
		03	2.9-3.3	0243756AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1053306
Uw Project omschrijving	: 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
Opdrachtgever	: Wareco Amsterdam BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

BIJLAGE 6

Analysecertificaten

b. asbest

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. CKW
Amsterdamseweg 71
1182GP AMSTELVEEN

Uw kenmerk : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
Ons kenmerk : Project 1053307
Validatieref. : 1053307 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: TFIV-PNAG-ESKU-DQZG
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juni 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1053307
 Uw Project omschrijving : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monstercode : 6372179
 Uw referentie : MM2-1 MM2 (0-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 30-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 7880 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7202 g
 Percentage droogrest : 91,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5120,0	73,7	12,8	0,25	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	380,9	5,5	60,7	15,94	0	0,0
1-2 mm	242,1	3,5	89,6	37,01	0	0,0
2-4 mm	229,7	3,3	229,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	380,5	5,5	380,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	380,9	5,5	380,9	100,00	0	0,0
>20 mm	212,3	3,1	212,3	100,00	0	0,0
Totaal	6946,4	100,0	1366,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,7	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1053307
 Uw Project omschrijving : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monstercode : 6372180
 Uw referentie : MM3-1 MM3 (0-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 30-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 2700 g
 Droge massa aangeleverde monster : 2489 g
 Percentage droogrest : 92,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	2077,0	91,9	12,7	0,61	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	21,0	0,9	3,7	17,62	0	0,0
1-2 mm	15,7	0,7	4,9	31,21	0	0,0
2-4 mm	18,1	0,8	18,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	46,1	2,0	46,1	100,00	1	59,0
8-20 mm	81,0	3,6	81,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	2258,9	100,0	166,5		1	59,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	12	7,8	16	12	7,8	16	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	12	7,8	16	12	7,8	16	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	12	0,0	12
totaal afgerond	12	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **12 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1053307
Uw Project omschrijving : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monstercode : 6372180
Uw referentie : MM3-1 MM3 (0-100)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/06/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1053307
Uw Project omschrijving : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : MM2-1 MM2 (0-100)
Monstercode : 6372179

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : MM3-1 MM3 (0-100)
Monstercode : 6372180

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1053307
Uw Project omschrijving : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6372179	MM2-1 MM2 (0-100)	MM2	0-1	1599034MG
6372180	MM3-1 MM3 (0-100)	MM3	0-1	1599035MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1053307
Uw Project omschrijving : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE 6

Analysecertificaten
c. grondwater

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. CKW
Amsterdamseweg 71
1182GP AMSTELVEEN

Uw kenmerk : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
Ons kenmerk : Project 1055427
Validatieref. : 1055427 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GTOM-AILO-JZQP-ASFB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juli 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1055427
 Uw Project omschrijving : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties

6377305 = 01-1-1 01 (250-350)

6377306 = 02-1-1 02 (250-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/06/2020	29/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	29/06/2020	29/06/2020
Startdatum :	29/06/2020	29/06/2020
Monstercode :	6377305	6377306
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	50	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	0,3	0,3
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2
-------------------------------	------	-------	-------

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: GTOM-AILO-JZQP-ASFB

Ref.: 1055427_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1055427
Uw Project omschrijving	:	202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
Opdrachtgever	:	Wareco Amsterdam BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

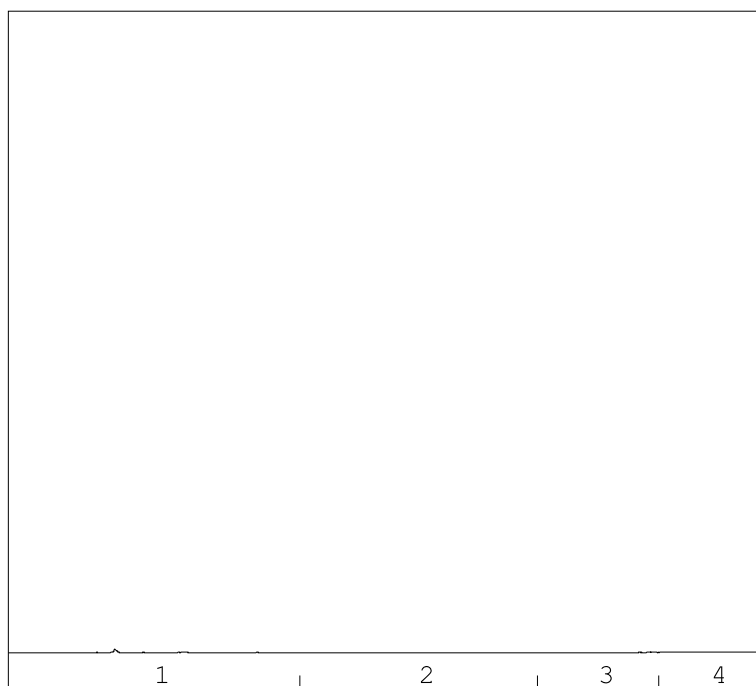
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6377305
Uw Project : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
omschrijving
Uw referentie : 01-1-1 01 (250-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

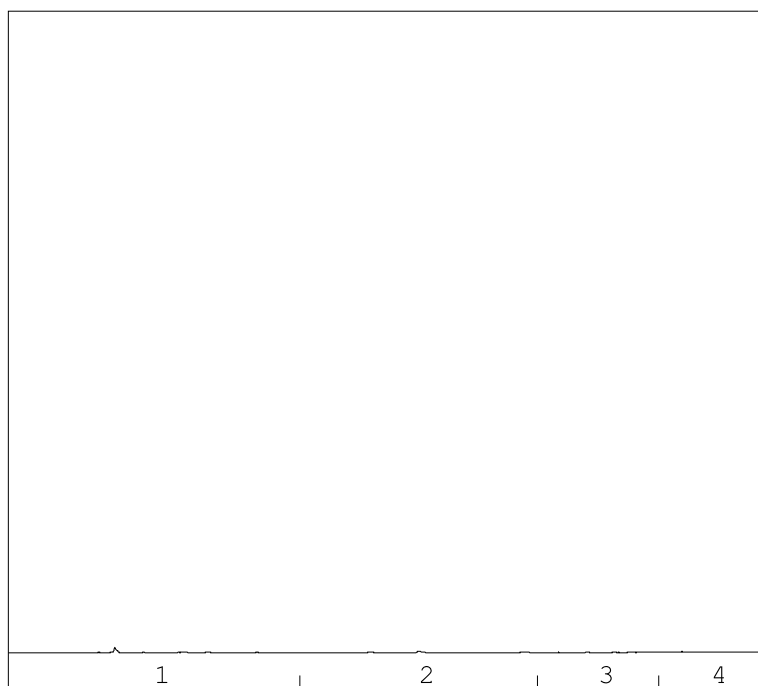
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6377306
Uw Project : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
omschrijving
Uw referentie : 02-1-1 02 (250-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1055427
Uw Project omschrijving : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6377305	01-1-1 01 (250-350)	01	2.5-3.5	0378651YA
		01	2.5-3.5	0300545MM
6377306	02-1-1 02 (250-350)	02	2.5-3.5	0374166YA
		02	2.5-3.5	0300554MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1055427
Uw Project omschrijving : 202275-De Terp Prinses beatrixlaan te Rijswijk
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1
