



**Verkennd bodemonderzoek
Purmersteenweg 42
(Stadhuis Purmerend) te
Purmerend**

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.



Verkennend bodemonderzoek Purmersteenweg 42 (Stadhuis Purmerend) te Purmerend

Definitief

Uitgebracht aan:

Gemeente Purmerend
Purmersteenweg 42
1441 DM Purmerend

Auteur	drs. S. de Jong
Controle	K. Hoogeboom, BSc

Kenmerk	201562 RAP20200423_B_D
Datum	15-06-2020
Status	Definitief

Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding.....	1
2. Vooronderzoek	2
2.1. Terreinsituatie	2
2.2. Geplande werkzaamheden en informatie van opdrachtgever	3
2.3. (Voormalige) gebruik van de locatie	4
2.4. Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	5
2.5. Bodemopbouw en geohydrologie	10
2.6. Terreinbezoek.....	11
2.7. Conclusie vooronderzoek.....	11
3. Onderzoeksstrategie	12
3.1. Onderzoeksvoorstel bodemonderzoek	12
3.2. Combinatie veldwerk bemalings- en geotechnisch onderzoek.....	12
3.3. Samenvatting uitgevoerde bodemonderzoek.....	13
4. Veldwerkzaamheden	13
5. Toetsingskader.....	16
6. Analyseresultaten	16
6.1. Grond	16
6.1.1. Milieuhygiënische parameters	16
6.1.2. PFAS-verbindingen	18
6.2. Grondwater:	19
6.2.1. Milieuhygiënische parameters	19
6.2.2. Lozingseisen	19
7. Conclusies en advies	20
7.1. Aanleiding en doel.....	20
7.2. Milieuhygiënische bodemkwaliteit	21
7.3. Advies	21
8. Certificering	23

Bijlagen:

1. Locatietekening
2. Veldwerkrapportage
3. Boorbeschrijvingen
4. Zintuigelijke waarnemingen, veldmetingen en monstersselectie
5. Toetsingskaders
6. Toetsing
 - a. grond, Wbb
 - b. grond, Bbk
 - c. grond, PFAS-verbindingen
 - d. grondwater, Wbb
7. Analysecertificaten
 - a. grond
 - b. grondwater
8. Uittreksel bodeminformatie, OD IJmond, d.d. 30 maart 2020

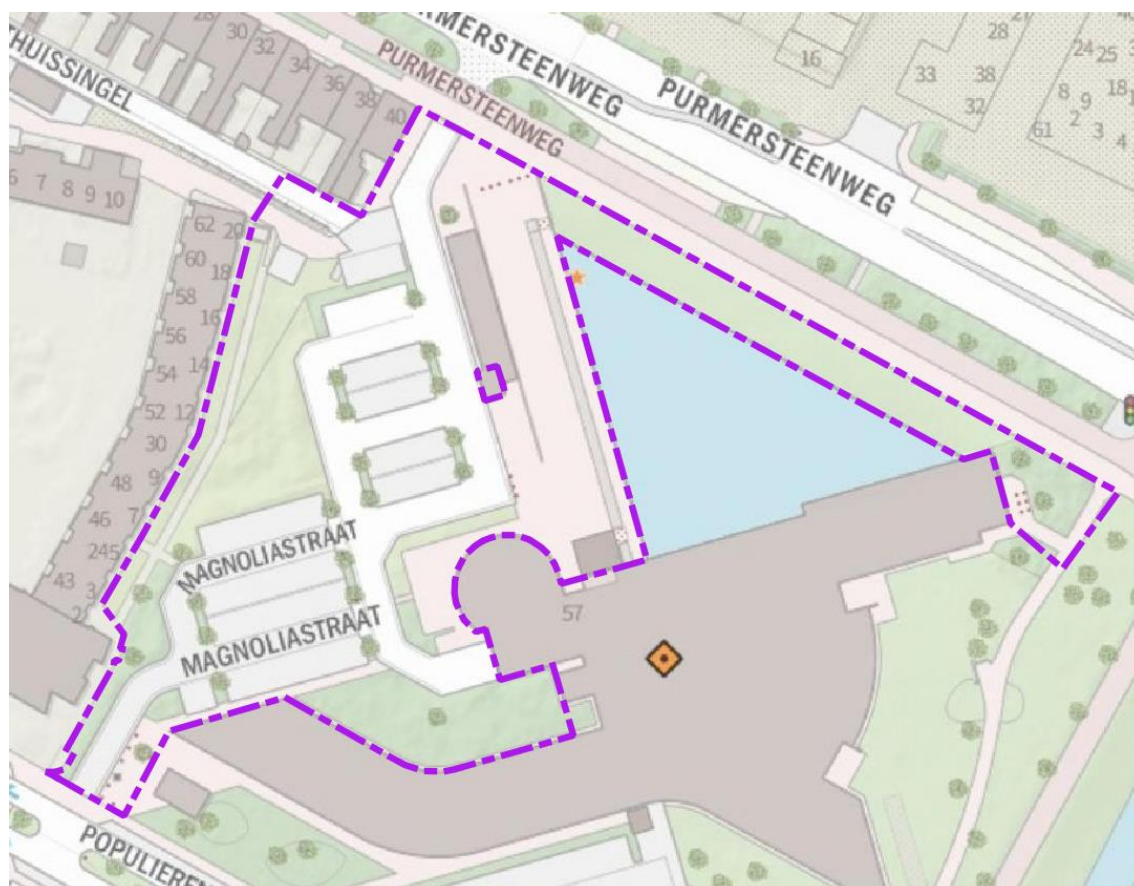
1. Inleiding

In opdracht van gemeente Purmerend is door Wareco een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Purmersteenweg 42 te Purmerend (zie figuur 1).

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van de openbare ruimte en de aanleg van een ondergrondse parkeergarage (paarse contour figuur 1).

Parallel aan onderhavige rapportage wordt een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de vijver aan de voorzijde van het stadhuis. De vijver wordt gedempt ten behoeve van de aanleg van de ondergrondse parkeergarage. De rapportage van het verkennend (water)bodemonderzoek wordt separaat toegezonden.

Daarnaast is het veldwerk in onderhavige rapportage gecombineerd met een advisering voor de aanleg van de parkeerkelder (bemalings- en geotechnisch onderzoek). De resultaten van het bemalings- en geotechnisch onderzoek worden in onderhavige rapportage niet bestudeerd en worden separaat gerapporteerd aan de opdrachtgever.



Figuur 1: Overzicht te onderzoeken locatie (bron: nationaal georegister)

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieu hygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van:

- de aanvraag omgevingsvergunning voor bouwwerkzaamheden;
- een beoordeling of geplande graafwerkzaamheden (deels) in een saneringsplichtig geval van bodemverontreiniging zullen plaatsvinden;
- een beoordeling of aanvullende arbo-maatregelen noodzakelijk zijn bij werken in verontreinigde grond;
- verkrijgen van een indicatie van de hergebruikmogelijkheden van de vrijkomende grond.

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 hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- A. Opdrachtgever
- B. Bodeminformatiesysteem Omgevingsdienst IJmond (zie [bijlage 8](#))
- C. Kadaster online (Kadaster)
- D. [BAG-viewer](#) (Kadaster)
- E. [Topotijdreis](#) (Kadaster)
- F. [Cyclomedia streetsmart](#)
- G. [Atlas Leefomgeving](#) (Rijksoverheid)
- H. [Dinoloket](#) (TNO/Alterra/Ministerie I&W)
- I. Bodemkwaliteitskaart Gemeente Purmerend (kenmerk: 264910, d.d. september 2014)

2.1. Terreinsituatie

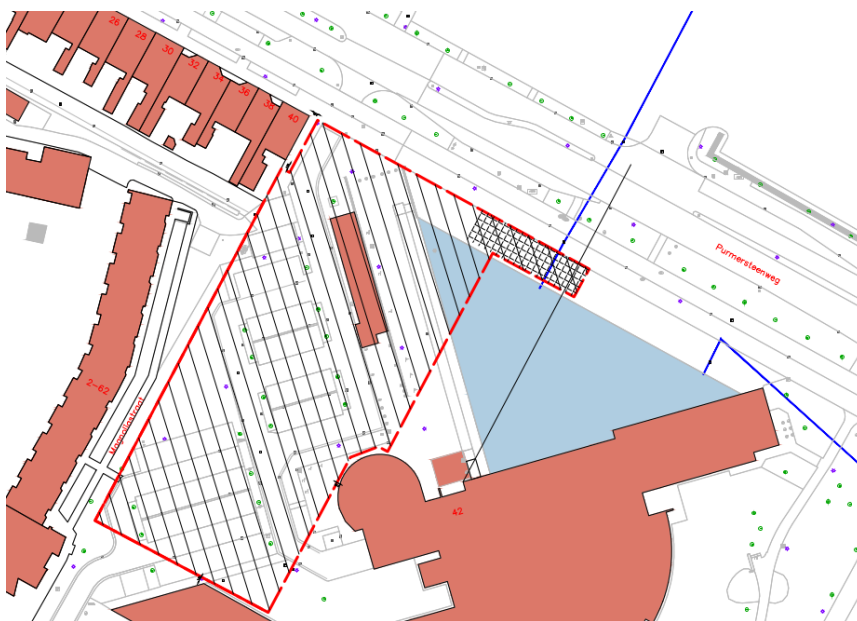
Het te onderzoeken terrein is weergegeven in [bijlage 1](#) en is gelegen aan de Purmersteenweg 42 te Purmerend. Het terrein staat kadastraal bekend als: gemeente Purmerend, sectie E, percelen 2735, 2854, 2905 en 2904.

De oppervlakte van de te onderzoeken locatie is circa 7.335 m². De onderzoekslocatie is voornamelijk in gebruik als parkeerterrein en openbare ruimte van het naastgelegen stadhuis. Rondom de parkeergelegenheid zijn groenstroken aangelegd. Centraal op de onderzoekslocatie is een transformatorhuis en een overdekte fietsenstalling aanwezig. Het transformatorhuis is uitgesloten van het bodemonderzoek. Het maaiveld is voornamelijk bedekt met elementverhardingen (klinkers en tegels) en de groenstroken zijn voorzien van klein struikgewas en bomen

2.2. Geplande werkzaamheden en informatie van opdrachtgever

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

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie zal een ondergrondse parkeergarage worden aangelegd (zie figuur 2);
- Ter plaatse van de aan te leggen parkeergarage wordt grond ontgraven tot een diepte van 12,0 m-mv;
- Ten behoeve van de aanleg van de parkeergarage wordt tevens de gehele vijver gedempt wat geen onderdeel uit maakt van onderhavige rapportage, voor dit aspect wordt verwezen naar het reeds gerapporteerde verkennend (water)bodemonderzoek ter plaatse van de vijver;
- Voor de herinrichting van de openbare ruimte buiten de aan te leggen parkeergarage worden (graaf)werkzaamheden verwacht tot maximaal 3,0 m -mv;
- Van de locatie zal grond worden afgevoerd, waarbij de bestemming niet vooraf is aangegeven.



Figuur 2: Toekomstige situatie te realiseren parkeerkelder (bron: opdrachtgever)

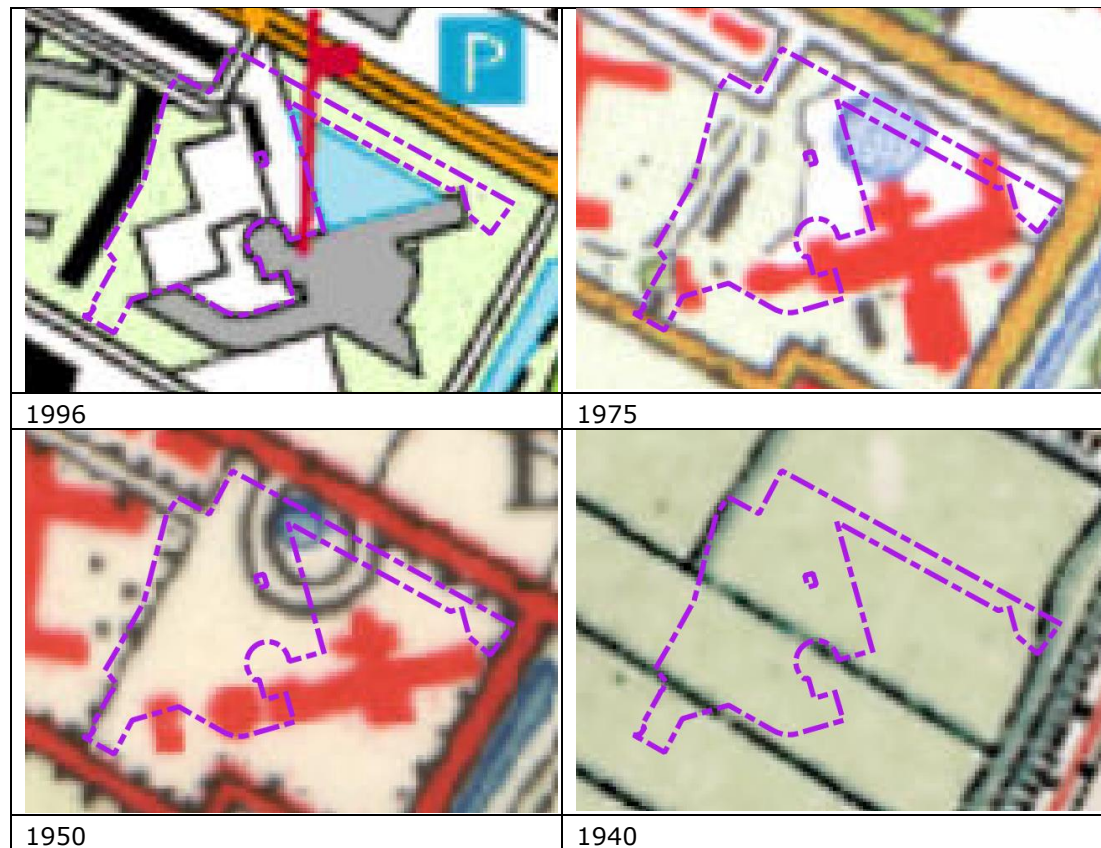
2.3. (Voormalige) gebruik van de locatie

Van de locatie zijn de volgende gegevens bekend:

- Het stadhuis (Purmersteenweg 42) ten zuiden van de onderzoekslocatie is gerealiseerd in 1994 [D]. Het transformatorgebouw en de fietsenstalling ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn eveneens in 1994 gerealiseerd. De bebouwing langs de Magnoliastraat dateert uit 1984. De bebouwing langs de Purmersteenweg, ten noordwesten van de onderzoekslocatie, dateert uit 1925;
- Het is niet bekend of in de bebouwing asbest is toegepast;
- Op het terrein is de fundering van de voormalige bebouwing nog aanwezig in de bodem. De exacte locatie van de achtergebleven funderingen is niet bekend [A].
- Tot aan de jaren '50 van de vorige eeuw betrof de onderzoekslocatie een poldergebied en werd doorkruist door meerdere watergangen [D] (zie figuur 3). De watergangen in het poldergebied zijn medio 1950 gedempt. De aard en kwaliteit van het dempingsmateriaal is onbekend. Vanaf 1950 is op de locatie bebouwing en een ronde vijver aanwezig. In de periode van 1950 tot 1975 zijn aanpassingen in de bebouwing en openbare ruimte waarneembaar. In deze periode is de aanwezige bebouwing uitgebreid. Vanaf 1996 heeft de bebouwing van het stadhuis de huidige contour en is de overdekte fietsenstalling zichtbaar. De ronde vijver is in deze periode deels gedempt en vervangen voor een driehoekige vijver;
- Voor zover bekend, hebben op de locatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden [A]/[B];
- Ten noorden van de onderzoekslocatie hebben meerdere bodembedreigende bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden, welke zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Voormalige bedrijfsactiviteiten nabij onderzoekslocatie

Locatie	Activiteit	Periode	UBI-klasse
Kruising Purmersteenweg/ Burg. D. Kooimanweg	• gasfabriek	1858 – 1952	8
	• hbo-tank (ondergronds)	1971 - ?	4
	• afgewerkte olietank (ondergronds)	1971 - ?	6
	• brandstoftank (ondergronds)	1971 - ?	4
	• benzinetank (ondergronds)	1964 - ?	6
Purmersteenweg 1-3 (Looiersplein)	• benzine-service-station	1979 – 1997	8
Purmersteenweg 11-13 (Brantjesoever)	• autoparkeer- en -stallingbedrijf	onbekend	2
	• demping met puin en/of bouw/sloopafval	onbekend	6
	• gasfabriek	onbekend	8
	• autoreparatiebedrijf	onbekend	5
	• benzinetank (ondergronds)	onbekend	6



Figuur 3: Historische kaartgegevens onderzoekslocatie (bron: Topotijdreis)

2.4. Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Er zijn geen gegevens bekend ten aanzien van de te verwachten bodemkwaliteit op de locatie, aangezien er niet eerder onderzoek is uitgevoerd op de locatie.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart [I] is de onderzoekslocatie gelegen in Zone West deelgebied 2. In algemene zin voldoet de bovengrond in de omgeving van de onderzoekslocatie aan bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. De ondergrond voldoet in het algemeen niet aan de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (maatgevende component: minerale olie).

In nabijheid van de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd [B]:

Op de onderzoekslocatie is niet eerder onderzoek uitgevoerd. Nabij de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd [B]:

- [1]. Waterbodemonderzoek voormalig gasfabrieksterrein te Purmerend, Tauw, kenmerk: R3676358.AO1, d.d. 20 januari 1999
- [2]. Evaluatierapport waterbodemsanering 'De Where' te Purmerend, Tauw, kenmerk: R001-4267673ROB-D01-A, d.d. 8 juli 2003
- [3]. Evaluatierapport bodemsanering voormalig gasfabrieksterrein te Purmerend fase A en B, Tauw, kenmerk: R001-3949915APA-D01-A, d.d. 13 december 2002
- [4]. Monitoring voormalige gasfabriek te Purmerend, Tauw, kenmerk: L006-4251776AOO-irb-V01-NL, d.d. 12 april 2007
- [5]. Beoordeling grondwatermonitoring gasfabrieksterrein Burgemeester D. Kooimanweg te Purmerend, locatiecode NH/0439/00001, Provincie Noord-Holland, kenmerk:

- 2008-31200, d.d. 27 mei 2008
- [6]. Monitoring voormalige gasfabriek te Purmerend, Tauw, kenmerk: L006-4251776AOO-irb-V01-NL, d.d. 12 april 2007
 - [7]. Beoordeling grondwatermonitoring gasfabrieksterrein Burgemeester D. Kooimanweg te Purmerend, locatiecode NH/0439/00001, Provincie Noord-Holland, kenmerk: 2008-31200, d.d. 27 mei 2008
 - [8]. Nazorgrapportage 2013 voormalig gasfabrieksterrein te Purmerend, Bodemzorg, kenmerk: PD/SF/05821/BOD, d.d. 10 december 2013
 - [9]. Beoordeling nazorgrapportage gasfabrieksterrein Burgemeester D. Kooimanweg te Purmerend, locatiecode NH/0439/00001, Provincie Noord-Holland, kenmerk: 294317/311036, d.d. 4 februari 2014
 - [10]. Nader bodemonderzoek rond pomplocatie Purmersteenweg 3 te Purmerend, Omegam, kenmerk: 11065674, d.d. 11 februari 1999
 - [11]. Evaluatierapport tank- en bodemsanering Purmersteenweg 3 te Purmerend, Van Dijk Geo- en Milieutechniek, kenmerk: 5044.04, d.d. 01 april 2014
 - [12]. Verkennd bodemonderzoek Purmersteenweg 1-3 te Purmerend, Sweco, kenmerk: SWNL0191131, d.d. 31 augustus 2016
 - [13]. Indicatief onderzoek Purmersteenweg, Unihorn, kenmerk 2118001-07, d.d. 21 juni 2018
 - [14]. Verkennd bodemonderzoek aanleg warmteleidingtracé De Looiers, Purmersteenweg, Burgemeester D. Kooimanweg en Poppodium P3 te Purmerend, Antea Group, kenmerk: 0456589.100, d.d. 18 november 2019
 - [15]. Verkennd bodemonderzoek Purmersteenweg 11-13 te Purmerend, Kwinfra Milieu B.V., kenmerk: 10251-rapp1v2, d.d. 21 februari 2011
 - [16]. Aanvullend bodemonderzoek Brantjesoever te Purmerend, Wareco, kenmerk: BX34 RAP20160531, d.d. 23 juni 2016
 - [17]. BUS-melding Tijdelijk Uitplaatsen Brantjesoever, Bodemplan, d.d. 25 juli 2019

Gasfabrieksterrein Burg. D. Kooimanweg:

Ter plaatse van de huidige kruising Purmersteenweg/Burgemeester D. Kooimanweg (ten noordoosten van de onderzoekslocatie) zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken en -saneringen uitgevoerd. De locatie was in de periode van 1858 tot 1952 in gebruik als gasfabrieksterrein met meerdere brandstoftank (periode: 1964 - onbekend).

In 1999 is ter plaatse van de sloot 'De Where' achter het voormalig gasfabrieksterrein een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd [1]. Het slib is sterk verontreinigd met PAK en de verontreiniging maakt deel uit van het in de jaren '80 en '90 van de vorige eeuw aangetoonde geval van ernstige bodemverontreiniging ter plaatse van het voormalig gasfabrieksterrein. De waterbodem is in 2003 gesaneerd [2]. Ter plaatse van de bruggen was het niet mogelijk om de waterbodem te saneren.

In 2002 is ter plaatse van het voormalige gasfabrieksterrein een bodemsanering uitgevoerd [3]. In eerdere onderzoeken is aangetoond dat de grond sterk verontreinigd is met PAK en cyanide en plaatselijk tevens sterk verontreinigd is met fenol, cresolen en minerale olie. In de grond is tevens asbest aangetroffen. Het grondwater is sterk verontreinigd met cyanide, aromaten, PAK, fenolen en cresolen. De grondverontreiniging komt lokaal voor tot een diepte van 4,0 m-mv en heeft een oppervlakte van 700 m². De grondwaterverontreiniging verspreidt zich in zuidwestelijke richting waarbij het grondwater in de tussenlaag tot een diepte van 16 m-mv sterk verontreinigd is. In totaal is er circa 4.600 m³ sterk verontreinigde grond afgevoerd van de locatie. De hotspot van

de sterke verontreiniging varieert in diepte en is op zijn diepst tot 4,9 m-mv ontgraven. Plaatselijk zijn sterke verontreinigingen in de grond achtergebleven. Op het terrein is een leeflaag aangebracht tot maximaal 0,8 m -mv. Het grondwater is gesaneerd door middel van spanningsbemaling en open bemaling.

In het grondwater is na de sanering een restverontreiniging achtergebleven. Voor het grondwater is een monitoringsplan van 5 jaar opgesteld. De grondwaterverontreinigingen worden passief gesaneerd door natuurlijke afbraak. Op 14 juli 2003 is provincie Noord-Holland akkoord gegaan met de uitgevoerde bodemsanering.

In de periode van 2003 tot 2007 is het grondwater op het terrein gemonitord [4]. Uit de monitoringsronde van 2007 blijkt dat het freatische grondwater maximaal licht verontreinigd is met cyanide en niet tot licht verontreinigd met vluchtige aromaten (BTEXN). Het grondwater van het onderliggende wadzandpakket is sterk verontreinigd met cyanide en benzeen. Het grondwater van het eerste watervoerende pakket is plaatselijk sterk verontreinigd met cyanide en plaatselijk licht verontreinigd met BTEXN. Naast de vijver bij het stadhuis zijn monitoringspeilbuis 104 aanwezig (zie figuur 4) met filterstellingen op 3,5-4,5 m-mv, 7,5-8,5 m-mv en 19,0-20,0 m-mv. In de monitoring van 2007 zijn in peilbuis 104 een lichte cyanide gehalte, maar geen verhoogde BTEXN gehalten aangetoond. Op 27 mei is door provincie Noord-Holland de monitoring beoordeeld [5]. Uit de monitoring is naar voren gekomen dat de natuurlijke afbraak van de verontreinigingen zeer traag verloopt. Periodieke monitoring is noodzakelijk om te verifiëren dat er binnen 30 jaar een stabiele eindsituatie zal ontstaan.

In 2013 is een monitoring van de peilbuizen uitgevoerd [6]. Sinds 2003 is er geen duidelijke toename of afname in de concentraties van de sterke verontreinigingen. De verontreinigingscontour van cyanide en BTEXN is ten opzichte van 2003 gelijk gebleven. Er is geen duidelijke afname of toename van de gemeten concentraties. Ter plaatse van peilbuis 7 is echter in het grondwater van het wadzandpakket een duidelijke afname van de concentratie benzeen en thiocynaat aangetoond. Over het algemeen lijkt er sprake te zijn van een stabiele kwaliteit van het grondwater. In 2014 heeft de provincie Noord-Holland de monitoringsronde van 2013 beoordeeld en zijn akkoord met de resultaten [7/8/9/10]. De volgende monitoringsronde staat in 2023 gepland.

Ter plaatse van het voormalige gasfabrieksterrein is een zorgcontour (zie figuur 5) ingesteld, waarbij er een verbod geldt op onttrekking van grondwater. Het grondwater dient gemonitord te worden en de leeflaag moet in stand gehouden worden.



Figuur 4: Ligging monitoringspeilbuis 104 t.o.v. onderzoekslocatie (bron zie [4])



Figuur 5: Contour grondwaterverontreiniging gasfabrieksterrein (bron: OD IJmond [B])

Purmersteenweg 1-3 / Looiersplein:

Ter plaatse van de Purmersteenweg 1-3, bekend als het nieuwbouwproject 'Looiersplein', (ten noordwesten van de onderzoekslocatie) zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen ontwikkeling van het terrein.

Op de locatie was een garagebedrijf met bijbehorende pompinstallatie (benzine-service-station periode: 1979-1999) en ondergrondse brandstoftanks gevestigd [11]. De grond rond het grondwatervniveau rondom een brandstoftank was sterk verontreinigd met minerale olie. Het grondwater was sterk verontreinigd met vluchtige aromaten. De grond- en grondwaterverontreiniging hebben een gezamenlijke contour van 100 m² en bevindt zich in het bodemtraject van 0,4 tot 2,0 m-mv. In 2014 is de brandstoftank en de sterk verontreinigde bodem gesaneerd [12]. In de bodem zijn lichte restverontreinigingen met minerale olie in grond en vluchtige aromaten in grondwater achtergebleven.

In het onderzoek van 2016 [10] zijn op het terrein in zowel de boven- als de ondergrond sterke verontreinigingen met lood en koper en maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en PAK aangetoond. Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met barium en over het algemeen licht verontreinigd met barium en xylenen. Daarnaast is in de grond asbest aangetoond.

In 2018 is ter plaatse van de Purmersteenweg (ter hoogte van Purmersteenweg 1-3) een indicatief onderzoek uitgevoerd [13]. Plaatselijk is een sterke oliegeur waargenomen in de grond. Plaatselijk is de grond sterk verontreinigd met nikkel en minerale olie. Over het algemeen is de grond maximaal licht verontreinigd met zware metalen, benzeen, xylenen en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, benzeen, xylenen en naftaleen. Tevens is asbest in een gewogen gehalte van 61,1 mg/kg ds in een mengmonster aangetoond.

In 2019 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd langs meerdere wegtracés, waaronder de openbare weg Purmersteenweg [14]. Ter plaatse van de Purmersteenweg is op een diepte van 0,8 tot 1,2 m -mv een sterke verontreiniging met lood aangetoond. Ter hoogte van 'Looiersplein' is de grond sterk verontreinigd met koper en zink en maximaal licht verontreinigd met nikkel, kobalt, molybdeen en lood. Ter plaatse van de Purmersteenweg en het Looiersplein zijn geen verhoogde gehalten aan PFOS en PFOA aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en minerale olie. Er is geen asbest in grond aangetoond.

Ter plaatse van het huidige nieuwbouwproject 'Looiersplein' hebben bodemsaneringen plaatsgevonden. De locatie wordt momenteel herontwikkeld tot woningbouw.

Purmersteenweg 11-13 (Brantjesoever):

Ter plaatse van de Purmersteenweg 11-13, lokaal bekend als het nieuwbouwproject 'Brantjesoever' (ten noordwesten van de onderzoekslocatie) zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen ontwikkeling van het terrein. Op het terrein hebben meerdere bedrijven gezeten, waaronder een houthandel.

In het onderzoek uit 2011 [15] is in de kleiige bovengrond een sterke verontreiniging met kobalt, lood, zink en PAK en maximaal lichte verontreinigingen met lood en kobalt aangetoond. In de zandige bovengrond zijn maximaal lichte verontreinigingen met lood en kobalt aangetoond. In zowel de zandige als de kleiige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater is over het algemeen maximaal licht verontreinigd met barium. Ter plaatse van één peilbuis is een sterk verhoogd barium gehalte aangetoond. Het verhoogde barium gehalte heeft vermoedelijk een natuurlijke oorsprong.

In de bovengrond is geen asbest aangetoond, maar op het maaiveld zijn vijf asbest plaatjes aangetroffen.

Naar aanleiding van de aangetoonde verontreinigingen is in 2016 een nader bodemonderzoek en een waterbodemonderzoek uitgevoerd [16]. In het nader onderzoek is vastgesteld dat de toplaag matig tot sterk verontreinigd is met zware metalen (koper, lood, nikkel en zink) en PAK en betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ter plaatse van een insteekhaventje is het waterbodemonderzoek uitgevoerd. De sliblaag is sterk verontreinigd met PAK.

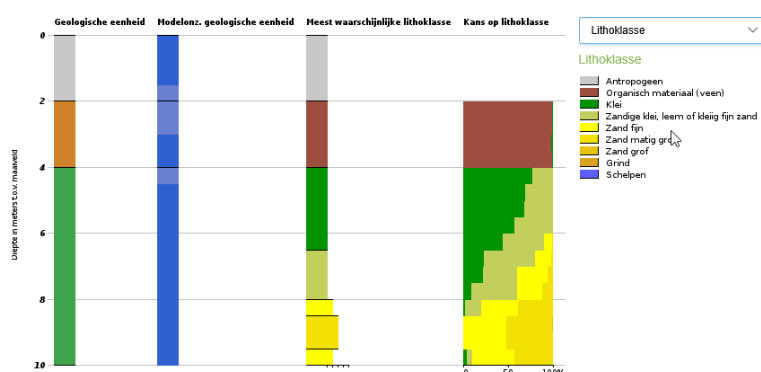
Op de locatie is een BUS-sanering uitgevoerd [17] en momenteel wordt de locatie herontwikkeld tot woningbouw.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De lokale bodemopbouw wordt beschreven in hoofdstuk 4. Gezien de status van het onderzoek (verkennd) is verder geen literatuuronderzoek gedaan naar de dikte van de deklaag, het eerste watervoerend pakket en de scheidende laag.

Op de locatie is sprake van een antropogene ophooglaag tot een diepte van circa 2,0 m-mv [H]. Vanaf een diepte van 2,0 tot 4,0 m-mv wordt veen verwacht. Vanaf 4,0 m-mv wordt een kleiige en zandige bodem verwacht (zie figuur 6).

Op basis van het aanwezige oppervlaktewater wordt ingeschat dat het freatische grondwater afstroomt in de aanwezige vijver of het aanwezige oppervlaktewater (oostelijke richting watergang langs Kastanjelaan of noordelijke richting 'De Where'). Gezien de geografische ligging van de locatie wordt ingeschat dat ter plaatse sprake is van inzijging. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied [G].



Figuur 6: Globale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie (bron: Dinoloket [H])

2.6. Terreinbezoek

Op 28 april 2020 is een terreinbezoek ten behoeve van het verkennend (water)bodem-onderzoek ter plaatse van de vijver uitgevoerd. Hierbij zijn verder geen relevante zaken naar voren gekomen voor de uitvoering van onderhavige rapportage.

Op 5 en 6 mei 2020 heeft een terreininspectie plaatsgevonden voorafgaand aan het plaatsen van de grondboringen in onderhavige rapportage. In de grasstrook ten noord-oosten van de onderzoekslocatie is de in 2003 geplaatste monitoringspeilbuis 104 (zie figuur 4) niet waargenomen. Verder zijn er bij de terreininspectie geen relevante zaken naar voren gekomen.

2.7. Conclusie vooronderzoek

Op basis van het historisch vooronderzoek is mogelijk sprake van een antropene ophooglaag ter plaatse van de onderzoekslocatie (parkeerterrein en openbare ruimte). Op basis van de beschikbare gegevens wordt geconcludeerd dat de gehele locatie verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging. Ten noorden en in de openbare weg Purmersteenweg zijn in het verleden sterke verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en PAK aangetoond ten gevolge van bedrijfsactiviteiten in het verleden.

Omdat in het verleden watergangen hebben gelopen waarvan onbekend is waarmee deze zijn gedempt, zal hiermee rekening worden gehouden bij het kiezen van de locatie van de boringen, zodat kan worden nagegaan of een eventuele verontreiniging is ontstaan als gevolg van toepassen van verontreinigd dempingsmateriaal.

Ten noordwesten van de onderzoekslocatie (voormalige gasfabrieksterrein aan de Burgemeester D. Kooimanweg) is een grondwaterverontreiniging (BTEXN en cyanide) aanwezig. Dit maakt het noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie tevens verdacht op het voorkomen van vluchtige aromaten (BTEXN) en cyanide in grond en grondwater.

In het vooronderzoek zijn geen concrete aanwijzingen gevonden op basis waarvan de locatie moet worden beschouwd als verdacht op het voorkomen van verontreiniging met asbest in grond. Indien een asbestverdachte bijmenging wordt aangetroffen zullen deze bodemlagen aanvullend worden onderzocht op het voorkomen van asbest.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaan geen concrete aanwijzingen voor het voorkomen van PFAS-verbindingen in de bodem. Op de locatie zal grondverzet plaatsvinden. Om grond aan te kunnen bieden bij een grondbank of verwerker, dient de grond aanvullend op PFAS-verbindingen geanalyseerd te worden.

3. Onderzoeksstrategie

3.1. Onderzoeksvoorstel bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek is uitgegaan van de volgende onderzoeksstrategie:

- NEN 5740+A1 (2015), strategie verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL);
- In aanvulling op de onderzoekstrategie wordt de ondergrond zonder bodemvreemde bijmenging conform de strategie onverdacht (ONV) onderzocht;
- In aanvulling op de onderzoekstrategie worden de diepe boringen uit de NEN 5740 doorgezet tot 3,0 m -mv en zijn twee diepe boringen doorgezet tot 12,5 m-mv met behulp van een mechanisch boorsysteem (0,5 meter minus ontgraving);
- In verband met de mogelijke dempingen van watergangen op de locatie zijn vier boringen (boringen 03, 06, 07 en 08) geplaatst op de locaties waar in het verleden slo-ten aanwezig zijn geweest, ter verificatie van de onderzoekshypothese;
- Het grondwater ter plaatse van de aan te leggen parkeerkelder wordt als aanvulling geanalyseerd op opgeloste bestanddelen en ijzer (totaal);
- In verband met de aanwezige grondwaterverontreiniging ter plaatse van het voorma-lige gasfabrieksterrein ten noordoosten van de onderzoekslocatie is een peilbuis ge-plaatst in nabijheid van de kruising Purmersteenweg / Burgemeester D. Kooimanweg. Per onderscheidene grondlaag rond de grondwaterstand zijn ongeroerde grondmon-sters (steekbussen) genomen. De ongeroerde grondmonsters worden geanalyseerd op vluchtige aromaten (BTEXN), cyanide en thiocyanaten. In aanvulling op de onder-zoeksstrategie wordt het freatisch grondwater geanalyseerd op cyanide (totaal) en thiocyanaten;
- In verband met het voorgenomen grondverzet is zowel de boven- als de ondergrond aanvullend onderzocht op PFAS-verbindingen.

Gezien de terreinsituatie ten tijde van het bodemonderzoek (begroeiing en klinker- en tegelverharding) was het niet mogelijk hier een inspectie van het onbedekte maaiveld op asbest uit te voeren. Indien in de bodem steenachtige bijmengingen worden gevonden (puin, metselpuin e.d.) worden deze bodemlagen indicatief onderzocht op asbest in grond.

3.2. Combinatie veldwerk bemalings- en geotechnisch onderzoek

Parallel aan de veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek, worden werkzaamheden voor een bemalings- en geotechnisch onderzoek uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn gecombineerd uitgevoerd. In aanvulling op de werkzaamheden in het verkennend bodemonderzoek zijn de volgende handelingen uitgevoerd:

- Één van de boringen uit de NEN5740 is uitgevoerd tot een diepte van circa 21 m-mv met een mechanische boorstelling. De boring is afgewerkt met twee peilbuizen (filter 3,5-4,5 m-mv en 19,85-20,85 m-mv) en er zijn op specifieke dieptes ongeroerde monsters (Ackerman steekbussen) genomen;
- Één van de boringen uit de NEN5740 is uitgevoerd tot een diepte van 20 m-mv. De boring is afgewerkt met een peilbuis (filter: 8,0-9,0 m-mv) en er zijn op specifieke dieptes ongeroerde monsters (Ackermann-steekbussen) genomen;
- Drie van de boringen uit de NEN5740 zijn afgewerkt met freatische peilbuizen (filter 2,0-3,0 m-mv).

3.3. Samenvatting uitgevoerde bodemonderzoek

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

Tabel 2: Werkzaamheden verkennend bodemonderzoek

Veldwerk	Aantal
Terreininspectie	1
Boringen tot 0,5 m -mv	11
Boringen tot 3,0 m -mv	3
Boringen tot 3,0 m -mv, inclusief peilbuis (2,0 - 3,0 m-mv)	3
Boring tot 4,5 m-mv, inclusief peilbuis (filter 3,5 - 4,5 m-mv)	2
Boring tot 20,0 m-mv (mechanisch), inclusief peilbuis (filter 8,0 - 9,0 m-mv)	1
Boring tot 21,0 m-mv (mechanisch) inclusief peilbuizen (filter 3,5 - 4,5 en 19,85 - 20,85 (m-mv)	1
Ongeroerde grondmonsternamen (steekbus)	2
Ongeroerde grondmonsternamen (Ackerman-steekbus)	12
Grondwatermonsternamen	3
Chemische analyses	
NEN-pakket grond, inclusief humus en lutum	9
NEN-pakket grond + PFAS, inclusief humus en lutum	4
Vluchtige aromaten (BTEXN) + cyanide (totaal) + thiocyanaten + organisch stof	2
NEN-pakket grondwater + onopgeloste bestanddelen + ijzer (totaal)	2
NEN-pakket grondwater + cyanide (totaal) + thiocyanaten	1

4. Veldwerkzaamheden

Op 5 en 6 mei 2020 zijn de veldwerkzaamheden op de locatie uitgevoerd. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in [bijlage 1](#) en zijn ingemeten met behulp van GPS-systeem.

Veldwaarnemingen

Voor een compleet beeld van de lokale bodemopbouw en de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar [bijlagen 2 en 3](#).

Bij ter plaatse van boringen 06 en 08 is op een diepte van circa 1,0 m-mv hangwater waargenomen in de zandlaag direct boven de onderliggende kleilaag. De grondwaterstand is bij de plaatsing van de boringen op een diepte van circa 1,5 m-mv waargenomen.

In de opgeboorde grond zijn geen afwijkende geuren of olie-waterreacties aangetroffen. Bij de visuele inspectie van de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal of asbestverdachte bijmenging aangetroffen. In de opgeboorde grond ter plaatse van de kruising Purmersteenweg/ Burgmeester D. Kooimanweg (in omgeving van voormalig gasfabrieksterrein, boring 03) zijn geen uitslagen met de PID-meter waargenomen.

In de zandige ondergrond ten westen van de fietsenstalling is een matige bijmenging beton en een zwakke bijmenging aan baksteen waargenomen (boring 09). Lokaal zijn bodemvreemde bijmengingen aan baksteen, beton, hout, en/of plastic in gevarieerde gradaties waargenomen in de kleiige ondergrond (boring 03, 04 en 09).

Lokaal zijn bodemvreemde bijmengingen baksteen en beton in gevarieerde gradaties waargenomen in de venige ondergrond (boring 06 en 08). In de venige ondergrond op een diepte van 2,4 tot 3,0 m-mv ter hoogte van de kruising Purmersteenweg/Burgmeester D. Kooimanweg (boring 03) zijn sporen van potscherven aangetoond.

Bodemopbouw te realiseren parkeerkelder

Ter plaatse van de uitgevoerde mechanische boring ter hoogte van de kruising Purmersteenweg/Magnoliastraat (boring 01) bestaat de bodem uit zand tot 15,9 m-mv met een tussenliggend veen op een diepte van 2,8 tot 3,6 m-mv en een volledig betonhoudende zandlaag op een diepte van 0,7 tot 0,8 m-mv. Van 15,9 tot 19,3 m-mv bestaat de bodem uit klei. Vanaf 19,3 tot 19,8 m-mv is veen aanwezig. Vanaf 19,8 m-mv tot de maximale boordiepte van circa 21 m-mv is zand waargenomen.

Ter plaatse van de uitgevoerde mechanische boring op het parkeerterrein (boring 02) bestaat de bodem tot 1,8 m-mv uit zand. Van 1,8 tot 4,0 m-mv is veen aanwezig met een onderliggende kleilaag tot 7,0 m-mv. Van 7,0 tot 16,0 m-mv bestaat de bodem uit zand. Vanaf 16,0 tot 19,5 m-mv bestaat de bodem uit klei met een tussenliggende zandlaag op een diepte van 17,5 tot 18,0 m-mv. Vanaf 19,5 m-mv tot de maximale boordiepte van 20,0 m-mv is veen aanwezig.

Voormalige watergangen

Ter plaatse van boringen 03, 06 en 08 (locatie oostelijk en centraal gelegen gedempte watergangen) zijn geen bodemvreemde bijmengingen in de ondergrond aangetroffen. De bodemopbouw ter plaatse van de gedempte watergangen wijkt niet af van het overige terrein. Vermoedelijk zijn deze watergangen gedempt met gebiedseigen grond.

Ter plaatse van boring 07 (locatie zuidelijk gelegen gedempte watergang) is in de zandige ondergrond een zwakke bijmenging aan slib waargenomen. Vermoedelijk is deze watergang gedempt met gebiedseigen grond, waarbij voorafgaand aan de demping niet is gebaggerd.

Bemonstering grond en (meng)monstersamenstelling

De grond is bemonsterd in plastic potten in trajecten van maximaal 0,5 m per bodemlaag. Van de monsters zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld voor analyse. De monsternamen gegevens en de samenstelling van de mengmonsters is opgenomen in [bijlage 4](#). Een motivatie van de ingezette analysemonsters is samengevat in de onderstaande tabel.

Tabel 3: Ingezette analysemonsters grond

Analyse-monster	Toelichting op analysemonster	Analyse
Bovengrond		
MM1	Grondmengmonster van zandlaag, noordelijk terreindeel	Standaardpakket grond
MM2	Grondmengmonster van zandlaag, centraal terreindeel	Standaardpakket grond + PFAS
MM3	Grondmengmonster van zandlaag, centraal terreindeel	Standaardpakket grond + PFAS
MM4	Grondmengmonster van zandlaag, zuidelijk terreindeel	Standaardpakket grond
Ondergrond		
MM5	Diepe zandlaag 11,80 - 12,50 m -mv	Standaardpakket grond
MM6	Veenlaag, 1,40 - 2,90 m -mv, baksteen en beton bijmengingen	Standaardpakket grond

Analyse-monster	Toelichting op analysemonster	Analyse
07-3	Zwak slibhoudende zandlaag (voormalige gedempte watergang), 0,8 - 1,1 m -mv	Standaardpakket grond
MM7	Kleilaag, 0,80 - 1,70 m -mv	Standaardpakket grond + PFAS
MM8	Veenlaag, 1,70 - 3,60 m -mv	Standaardpakket grond + PFAS
MM9	Zandlaag, 7,00 - 7,70 m -mv	Standaardpakket grond
MM10	Kleilaag, 4,00 - 4,50 m -mv	Standaardpakket grond
MM11	Zandlaag, 0,80 - 1,30 m -mv, baksteen en beton bijmengingen	Standaardpakket grond
MM12	Kleilaag, 0,60 - 1,30 m -mv, baksteen, beton en plastic bijmengingen	Standaardpakket grond
3SB1	Steekbusmonster boring 03 (1,0 - 1,2 m -mv)	BTEXN + cyanide-totaal + thiocyanaten + organisch stof
3SB2	Steekbusmonster boring 03 (1,5 - 1,7 m -mv)	BTEXN + cyanide-totaal + thiocyanaten + organisch stof

Bemonstering grondwater en analysepakket

Het grondwater is minimaal één week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd met een slangenpomp (13 mei 2020). De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 4: gegevens veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket
03	3,5 - 4,5	1,60	6,9	4.310	25,3	STAPW+CY+THIO
06	2,0 - 3,0	0,88	6,8	4.480	65,0	STAPW+OB+FE
09	2,0 - 3,0	0,99	6,9	3.100	60,6	STAPW+OB+FE
Toelichting: pH: zuurgraad EC: stabiele geleidbaarheid Troebelheid: turbiditeitswaarde (ntu) STAPW+CY+THIO = Standaardpakket grondwater + cyanide (totaal) + thiocyanaten STAPW+OB+FE = Standaardpakket grondwater + onopgeloste bestanddelen + ijzer (totaal)						

Bij de watermonsternamen 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 watermonsternamen afgevangen door filtratie waardoor de invloed op het analyseresultaat beperkt is.

Visueel zijn bij de watermonsternamen geen afwijkingen waargenomen.

5. Toetsingskader

Voor het toetsen van de analyseresultaten zijn verschillende toetsingskaders beschikbaar. Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in [bijlage 5](#). 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:
 - indicatie hergebruikmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik op landbodem).
- 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.
- Besluit lozen buiten inrichtingen (bij ontwatering):
 - indicatie of het te onttrekken en te lozen grondwater voldoet aan de lozingseisen voor lozen op (regenwater)riool en/of oppervlaktewater.

De gemeente Purmerend is voornemens de bodemkwaliteitskaart ten aanzien van PFAS-verbindingen te actualiseren (bron: [Beleidskaart PFAS Nederlandse overheden](#), Expertise-centrum PFAS, geraadpleegd op 29 mei 2020). De gemeente Purmerend volgt voorlopig de achtergrondwaarde van de Provincie Noord-Holland. Voor dit onderzoek zijn de resultaten getoetst aan de volgende toetsingskaders:

- Tijdelijk Handelingskader PFAS (d.d. 8 juli 2019, aangevuld 29 november 2019)
- Beleidsregel Provincie Noord-Holland (kenmerk: Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

6. Analyseresultaten

De analyse- en toetsingsresultaten zijn weergegeven in [bijlage 6](#) (beoordeling met BoToVa) en [bijlage 7](#) (analysecertificaten). De beoordeling van de analyseresultaten voor grond en grondwater zijn in de onderstaande tabellen samengevat.

6.1. Grond

6.1.1. Milieuhygienische parameters

In de zandige bovengrond tot 0,6 m-mv op het noordelijk en centraal gelegen terreindeel van de onderzoekslocatie zijn lichte verontreinigingen met kwik, lood en PAK aangetoond (MM1 tot en met MM3). In de zandige bovengrond op het zuidelijk gelegen terreindeel van de onderzoekslocatie (MM4) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de baksteen-, beton- en potscherven houdende venige ondergrond (MM6), op een diepte van 1,4 tot 3,0 m -mv zijn lichte verontreinigingen met koper, kwik, lood,

molybdeen, zink, minerale olie en PAK aangetoond. De venige ondergrond op een diepte van 1,8 tot 3,6 m-mv (MM8) bevat geen verhoogde gehalten.

De kleiige ondergrond (MM7) op een diepte van 0,8 tot 1,7 m -mv is licht verontreinigd met kwik en lood. De baksteen-, beton- en plastichoudende kleiige ondergrond (MM12) op een diepte van 0,6 tot 1,3 m -mv is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, molybdeen, zink en PAK.

De baksteen- en betonhoudende zandige ondergrond (MM11) op een diepte van 0,8 tot 1,5 m -mv is licht verontreinigd met kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie en PAK.

In zowel de diepe kleilagen (MM10; 4,0 - 4,5 m -mv) als in de diepe zandlagen (MM5; 12,0 - 12,5 en MM9; 7,0 - 7,7 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

De zwak slibhoudende zandlaag op een diepte van 0,8 tot 1,1 m -mv ter plaatse van boring 07 (07-3), locatie voormalige zuidelijk gelegen gedempte watergang, is licht verontreinigd met kwik.

In de kleiige grond boven de waargenomen grondwaterstand ter hoogte van de geplaatste boring in nabijheid van het voormalig gasfabriekterrein (3SB1) zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten (BTEXN), cyanide (totaal) en thiocyanaten aangetoond. In de onderliggende kleiige grond onder de waargenomen grondwaterstand is een licht verhoogd gehalte thiocyanaten aangetoond (3SB2). Vluchtige aromaten (BTEXN) en cyanide (totaal) zijn niet in verhoogde gehalten aangetoond.

Tabel 5: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
MM1	0,00 - 0,57	Kwik (-) Lood (0,03) PAK (som 10) (0,16)	-	Klasse industrie
MM2	0,00 - 0,60	PAK (som 10) (0,19)	-	Klasse industrie
MM3	0,00 - 0,50	Kwik (0,01) Lood (0,03)	-	Klasse wonen
MM4	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM5	11,80 - 12,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM6	1,40 - 2,90	Minerale olie (0,02) Koper (0,13) Zink (0,12) Molybdeen (-) Kwik (0,04) Lood (0,42) PAK (som 10) (0,01)	-	Klasse industrie
07-3	0,8 - 1,1	Kwik (-)	-	Altijd toepasbaar
MM7	0,80 - 1,70	Kwik (0,01) Lood (0,16)	-	Klasse wonen
MM8	1,70 - 3,60	Minerale olie (0,01) Kobalt (0,01) Zink (0,03)	-	Klasse industrie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
		Molybdeen (-) Kwik (0,02) Lood (0,24) PAK (som 10) (-)		
MM9	7,00 - 7,70	-	-	Altijd toepasbaar
MM10	4,00 - 4,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM11	0,80 - 1,30	Minerale olie (0,06) Kobalt (0,06) Nikkel (0,14) Koper (0,01) Zink (0,01) Kwik (0,02) Lood (0,22) PAK (som 10) (0,12)	-	Klasse industrie
MM12	0,60 - 1,30	Koper (0,02) Zink (0,03) Molybdeen (-) Kwik (0,02) Lood (0,37) PAK (som 10) (0,09)	-	Klasse industrie
3SB1	1,00 - 1,20	-	-	-
3SB2	1,50 - 1,70	Thiocyanaten (som) (0,14)	-	-
Toelichting op de tabel: > AW = gehalte groter dan achtergrondwaarde (AW) > I = gehalte groter dan interventiewaarde (I) Index = (gestandaardiseerd gehalte - AW) / (I - AW)				

6.1.2. PFAS-verbindingen

Op zowel de boven- als ondergrond zijn analyses uitgevoerd om een globaal beeld te verkrijgen ten aanzien van PFAS-verbindingen in grond. De analyseresultaten zijn weergegeven in [bijlage 7a](#) (analysecertificaten). De toetsing is weergegeven in [bijlage 6c](#). De beoordeling van de analyseresultaten is in onderstaande tabel 6 samengevat.

In zowel de zandige bovengrond als de kleiige ondergrond zijn van enkele PFAS-verbindingen verhoogde gehalten gemeten. In de venige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten PFAS-verbindingen gemeten. Voor de bovengrond en de ondergrond geldt, op basis van PFAS, dat er geen saneringsplicht is.

Tabel 6: Toetsingstabel hergebruik grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	BBK monster-conclusie	PFAS-landelijk	Overall BBK+PFAS landelijk	Beleid Noord-Holland
MM2	0,0 – 0,6	IND	WO	IND (PAK)	Verontreinigd (> AW < I)
MM3	0,0 – 0,5	WO	WO	WO (Hg*, Pb**, PFAS)	Niet verontreinigd (< AW)
MM7	0,8 – 1,7	WO	AW*	WO (Hg*, Pb**)	Niet verontreinigd (< AW)
MM8	1,7 – 3,6	IND	AW	IND (Hg, minerale olie)	Niet verontreinigd (< AW)
AW = vrij toepasbaar (landbouw/natuur) AW* = toepasbaar op locaties met functie "landbouw/natuur" m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden WO = klasse wonen IND = klasse industrie NT = niet toepasbaar * = kwik (Hg) ** = lood (Pb)					

6.2. Grondwater:

6.2.1. Milieuhygiënische parameters

Het freatisch grondwater ter plaatse van het huidige parkeerterrein is licht verontreinigd met barium (06-1-1 en 09-1-1).

Het freatisch grondwater ter hoogte van voormalige gasfabrieksterrein is licht verontreinigd met barium, nikkel en xylenen (03-1-1). Cyanide (totaal) en thiocyanaten zijn niet in verhoogde gehalten aangetoond.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grondwater

Analysemonster	Traject (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
03-1-1	3,55 - 4,55	Nikkel (0,03) Barium (0,38) Xylenen (som) (-)	-
06-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,12)	-
09-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,21)	-
Toelichting op de tabel: > S = gehalte groter dan streefwaarde (S) > I = gehalte groter dan interventiewaarde (I) Index = (gestandaardiseerd gehalte - S) / (I - S)			

6.2.2. Lozingseisen

Enkel de lozingseisen van het freatisch grondwater ter plaatse de aan te leggen parkeerkelder zijn bepaald. De toetsing van de analyseresultaten aan de lozingseisen is opgenomen in tabel 8.

Het gehalte onopgeloste bestanddelen in het grondwater in peilbuis 06 bedraagt 57 mg/l.
Het ijzer gehalte in het grondwater van peilbuis 06 bedraagt 9.400 µg/l.

Het gehalte onopgeloste bestanddelen in het grondwater in peilbuis 09 bedraagt 62 mg/l.
Het ijzer gehalte in het grondwater van peilbuis 09 bedraagt 33.000 µg/l.

Tabel 8: Toetsingsresultaten grondwater aan lozingseisen

Lozingsroute	Eisen aan de lozing naast de zorgplicht	Toetsing Peilbuis 06	Toetsing Peilbuis 09
Oppervlaktewater	Geen visuele verontreiniging	N	N
	< 50 mg onopgeloste bestanddelen per liter		
Schoonwaterriool	< 5 mg ijzer per liter	N	N
	< 50 mg onopgeloste bestanddelen per liter		
Vuilwaterriool	< 300 mg onopgeloste bestanddelen per liter	V	V
Toelichting op de tabel: - = niet beoordeeld V = voldoet aan lozingseis N = voldoet niet aan lozingseis			

Op basis van het gemeten gehalte aan onopgeloste bestanddelen en ijzer is het niet toegestaan het grondwater zonder bewerking te lozen op het oppervlaktewater en schoonwaterriool.

Voor lozing van het grondwater ter plaatse van de aan te leggen parkeerkelder op het oppervlaktewater of het hemelwaterriool is een zuiveringsmaatregel nodig om het gehalte aan onopgeloste bestanddelen en ijzer terug te brengen tot onder de lozingseisen.

Het vuilwaterriool is bedoeld voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater en is in principe niet bedoeld voor afvoer van (schoon) grondwater en hemelwater.

7. Conclusies en advies

7.1. Aanleiding en doel

Op een locatie aan de Purmersteenweg 42 te Purmerend is een verkennend bodemonderzoek, inclusief PFAS en lozingsparameters uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, in verband met de voorgenomen herinrichting van de openbare ruimte en het realiseren van een ondergrondse parkeerkelder.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging. Ten aanzien van PFAS-verbindingen is onderzoek op maat uitgevoerd. Het grondwater is ter plaatse van de aan te leggen parkeergarage aanvullend geanalyseerd op ijzer (totaal) en onopgeloste bestanddelen om lozing van grondwater te realiseren. In aanvulling op de onderzoekstrategie is zowel grond rondom de waargenomen grondwaterstand en het grondwater ter hoogte van het voormalige gasfabrieksterrein aan Burgemeester D. Kooimanweg aanvullend geanalyseerd op cyanide (totaal) en thiocyanaten. De grond rondom de waargenomen grondwaterstand is eveneens geanalyseerd op het voorkomen van vluchtige aromaten (BTEXN).

7.2. Milieuhygiënische bodemkwaliteit

Bij het veldwerk is ter plaatse van een voormalige watergang op het zuidelijk gelegen terreindeel van de onderzoekslocatie een indicatie van een slootdemping naar voren gekomen. Vermoedelijk is de voormalige watergang voorafgaand aan het dempen met gebiedseigen grond niet gebaggerd.

Ter plaatse van de gedempte watergangen ten noorden en centraal gelegen op de onderzoekslocatie) zijn geen bodemvreemde bijmengingen in de ondergrond aangetroffen. De bodemopbouw ter plaatse van de gedempte watergangen wijkt niet af van het overige terrein. Vermoedelijk zijn deze watergangen gedempt met gebiedseigen grond.

In algemene zin is de grond niet of maximaal licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie en PAK. De in dit onderzoek vastgestelde bodemkwaliteit komt globaal overeen met de bodemkwaliteit uit de bodemkwaliteitskaart. Er zijn in het vooronderzoek ook geen (nieuwe) activiteiten naar voren gekomen die geleid kunnen hebben tot een verslechtering van de bodemkwaliteit. De aangetroffen licht verhoogde gehalten geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

PFAS-verbindingen zijn in zowel de zandige bovengrond als de kleiige ondergrond in gehalten boven de detectielimiet aangetroffen. Enkel in de venige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan PFAS-verbindingen aangetoond. Het gehalte aan PFAS-verbindingen is verhoogd, maar deze geven geen aanleiding tot uitvoering van bodemsanering.

Aan het maaiveld en in de grond is bij de visuele inspectie geen asbestverdacht materiaal of asbestverdachte bijmenging (puin e.d.) waargenomen. De hypothese asbest-onverdachte locatie is hiermee bevestigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en plaatselijk tevens licht verontreinigd met nikkel en xylenen (peilbuis 03).

Met betrekking tot de uit te voeren bemaling en onttrekking van het grondwater, geldt dat het grondwater niet geloosd mag worden op oppervlaktewater en het schoonwaterriool. Voor lozing van het grondwater ter plaatse van de aan te leggen parkeerkelder op het oppervlaktewater of het hemelwaterriool is een zuiveringsmaatregel nodig om het gehalte aan onopgeloste bestanddelen en ijzer terug te brengen tot onder de lozingseisen.

Het vuilwaterriool is bedoeld voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater en is in principe niet bedoeld voor afvoer van (schoon) grondwater en hemelwater.

7.3. Advies

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is de plaatselijke bodemkwaliteit tot de onderzochte diepte voldoende vastgesteld. De op de locatie aangetroffen maximaal licht verhoogde gehalten geven geen aanleiding om aanvullend onderzoek uit te voeren.

Omgevingsvergunning bouwen

In de grond en het grondwater op de locatie zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen. Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt daarom geen bezwaren tegen de voorgenomen bouwplannen.

Grondverzet

Op de locatie zal grondverzet plaatsvinden. De grond die hierbij vrijkomt zal worden afgevoerd. (Graaf)werkzaamheden in verontreinigde grond zijn aan regels gebonden. Deze regels hebben betrekking op:

- [1] meldingsplicht grondwerkzaamheden;
- [2] uitvoering en begeleiding grondwerk door gecertificeerde bedrijven;
- [3] arbo-maatregelen om blootstelling aan verontreinigde grond te voorkomen;
- [4] afvoer en hergebruik van verontreinigde grond.

Meldingsplicht grondwerkzaamheden:

Op de locatie is geen sprake van een saneringsplichtig geval van bodemverontreiniging. Wel is sprake van licht verontreinigde grond en grondwater. Wanneer in het kader van de geplande werkzaamheden meer dan 50 m³ (licht) verontreinigde grond wordt ontgraven of meer dan 1.000 m³ (licht) verontreinigd grondwater wordt onttrokken dient de start van deze werkzaamheden, op basis van art. 28 van de Wet bodembescherming, te worden gemeld. Het meldingsformulier kan worden gevonden op de website van het bevoegd gezag Wet bodembescherming Provincie Noord-Holland. De melding dient uiterlijk 5 werkdagen voor de start te worden ingediend.

Bij lozing van drainage- of bemalingswater en afvoer via het gemeentelijk riool is toestemming van de gemeente vereist. Bij een lozing op het oppervlaktewater wordt geadviseerd contact op te nemen met de waterbeheerder. Afhankelijk van de omvang van de lozing kan een vergunning of aanvullend onderzoek worden verlangd.

Uitvoering en begeleiding grondwerk door gecertificeerde bedrijven:

Er worden ten aanzien van werken in verontreinigde grond geen eisen gesteld aan de aannemer. Milieukundige begeleiding van de werkzaamheden is niet noodzakelijk.

Arbo-maatregelen om blootstelling aan verontreinigde grond te voorkomen:

De gemeten gehalten liggen onder de drempelwaarden zoals die in de CROW400 zijn vastgesteld. Dit houdt in dat bij graafwerkzaamheden rekening moet worden gehouden met arbo-maatregelen conform het niveau 'basishygiëne', zoals omschreven in de CROW400.

De veiligheidsklassen zijn bepaald op basis van de aangetroffen gehalten op monster-niveau. Hierbij is nog geen rekening gehouden met andere aspecten van de werkzaamheden die de veiligheidsklasse kunnen beïnvloeden. De aannemer kan dit onderzoek gebruiken om de definitieve veiligheidsklassen te berekenen en de arbo-maatregelen te bepalen om bij de werkzaamheden blootstelling aan verontreinigde grond tegen te gaan.

Afvoer en hergebruik van verontreinigde grond:

De vrijkomende bovengrond heeft, getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit, de kwaliteitsklasse "industrie" (indicatieve toetsing). De vrijkomende zandige, kleiige en venige ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse "industrie". De zintuiglijk schone kleiige ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse "wonen". De zintuiglijk schone venige ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse "industrie". De zintuiglijk schone diepe kleilagen en diepe zandlagen voldoen aan de kwaliteitsklasse "achtergrondwaarde". Zie voor de hergebruikmogelijkheden van de grond ook tabel 9.

Het uitgevoerde onderzoek is niet bedoeld om te dienen als kwaliteitsverklaring voor hergebruik van de grond buiten de onderzoekslocatie. Op basis van onderhavig bodemonderzoek kan de grond worden aangeboden bij een conform de BRL9335 erkende verwerker of grondbank. Een actueel overzicht van deze grondbanken kunt u vinden op de website van [Rijkswaterstaat](https://rijkswaterstaat.nl).

Voor de toepassing elders adviseren wij u de lokaal geldende bodembeheernota te raadplegen of de onderzoek- en toepassingseisen bij het bevoegd gezag te verifiëren.

De grond mag na ontgraving altijd worden teruggeplaatst op of nabij de locatie waar de grond is ontgraven. Voorwaarde is dat de grond niet mag zijn bewerkt en onder dezelfde condities wordt toegepast.

Tabel 9: Hergebruik op landbodem en veiligheidsklasse

Bodemlaag	Traject (m -mv)	Monster(s)	Hergebruik (indicatief)	Veiligheidsklasse ¹⁾
Zand: zintuiglijk schoon	0,0 – 0,5	MM1 t/m MM3	Industrie	Basishygiëne
Zand: baksteen en beton	0,8 – 1,5	MM11	Industrie	Basishygiëne
Klei: zintuiglijk schoon	0,8 – 1,7	MM7	Wonen	Basishygiëne
Klei: baksteen, beton en plastic	0,6 – 1,3	MM12	Industrie	Basishygiëne
Veen: baksteen, beton en potscherven	1,4 – 3,0	MM6	Industrie	Basishygiëne
Veen: zintuiglijk schoon	1,8 – 3,6	MM8	Industrie	Basishygiëne
Klei: zintuiglijk schoon	4,0 – 4,5	MM10	Achtergrondwaarde	Basishygiëne
Zand: zintuiglijk schoon	7,0 – 7,7	MM9	Achtergrondwaarde	Basishygiëne
Zand: zintuiglijk schoon	12,0 – 12,5	MM5	Achtergrondwaarde	Basishygiëne

8. 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: 2008 en 14001: 2004, 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 de heren J. Montfroy en A.W. Koemans van VCMI te Beek (gemeente Montferland). Dit bureau is gecertificeerd conform de BRL SIKB 2000 en BRL SIKB 2100 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. Hierbij zijn de volgende afwijkingen geconstateerd:

Afwijking filterdiepte peilbuizen in freatisch grondwater:

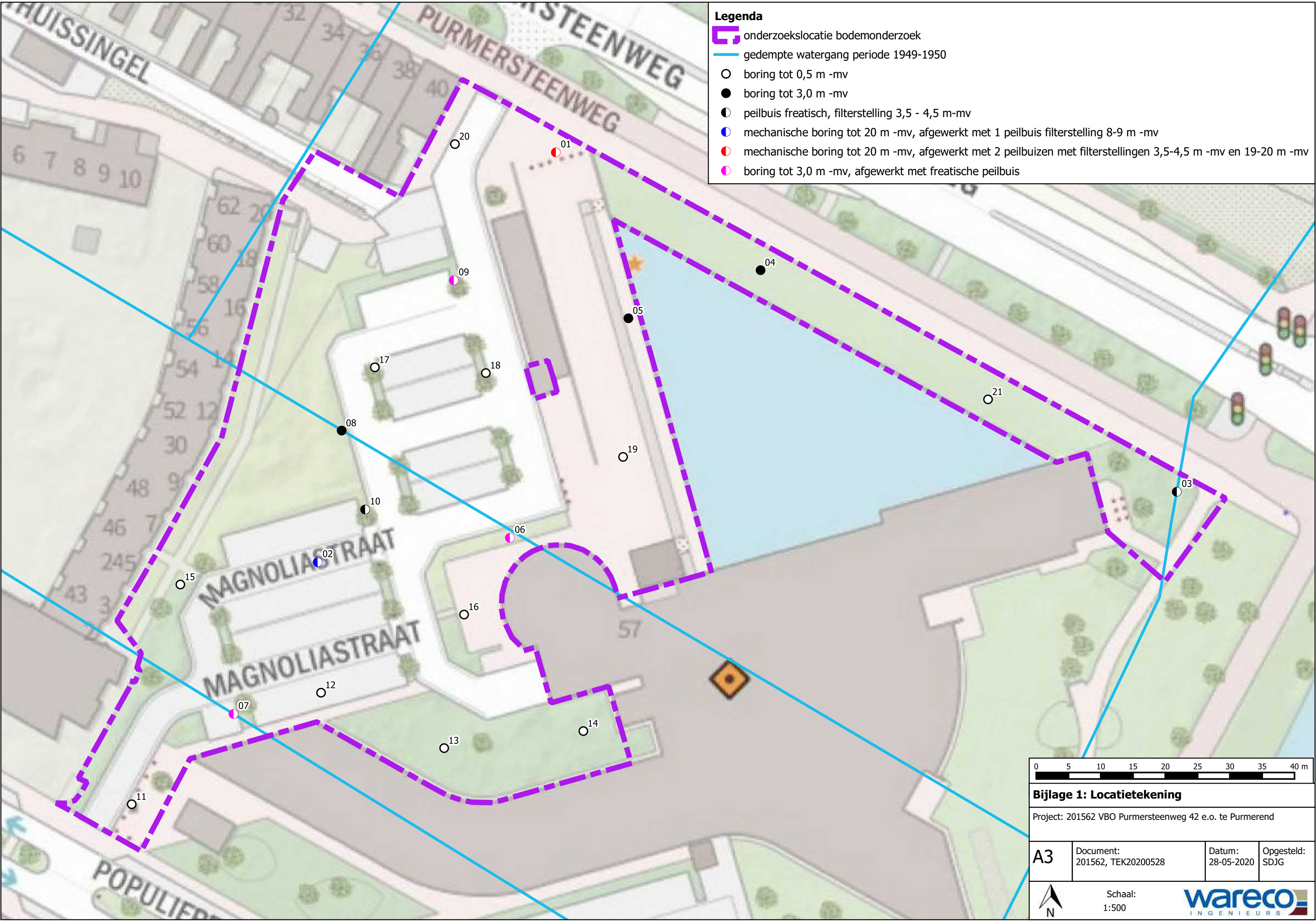
Peilbuis 03 is geplaatst voor de bepaling van de milieuhygiënische grondwaterkwaliteit. In afwijking op de NEN 5740 is de bovenkant van de filters niet 0,5 meter onder de grondwaterstand geplaatst. In alle drie de peilbuizen is een filterstelling van 3,5 tot 4,5 m -mv aangehouden. Dit is gedaan in verband met de aanwezige grondwaterverontreiniging ter plaatse van het gasfabrieksterrein waarbij monitoringspeilbuizen met een filterstelling van 3,5-4,5 m -mv zijn toegepast. Peilbuizen 03 en 10 hebben de filters in de slecht doorlatende veen- en kleilagen staan. Indien de filters conform de NEN 5740 waren geplaatst, hadden de filters in dezelfde slecht doorlatende lagen gestaan. In verband met de foutieve filterstellingen is het grondwater van peilbuizen 01 en 10 niet bemonsterd en is het grondwater van peilbuizen 06 en 09 (juiste filterstelling) bemonsterd. Peilbuis 03 is in verband met de ligging bemonsterd. De foutieve filterstellingen hebben geen invloed op de analysesresultaten en resulteren enkel in een slechtere toestroom van de peilbuizen.

Overschrijding conserveringstermijn monster 07-3:

In verband met een aanvullende analyse van monster 07-3 (boring 07, traject 0,8 - 1,1 m -mv), is de conserveringstermijn van minerale olie, PAK's en PCB's overschreden. Met betrekking tot droogrest en organisch stof kan dit sneller leiden tot een overschrijding van de achtergrond- en interventiewaarden. Echter zijn de stoffen minerale olie, PAK en PCB niet in gehalten boven de detectielimiet aangetoond. Op basis hiervan wordt verwacht dat de overschrijdingen van de conserveringstermijn geen invloed heeft gehad op het resultaat van de toetsing.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1
Locatietekening



Legenda

onderzoekslocatie bodemonderzoek

gedempte watergang periode 1949-1950

boring tot 0,5 m -mv

boring tot 3,0 m -mv

peilbuis freatisch, filterstelling 3,5 - 4,5 m-mv

mechanische boring tot 20 m -mv, afgewerkt met 1 peilbuis filterstelling 8-9 m -mv

mechanische boring tot 20 m -mv, afgewerkt met 2 peilbuizen met filterstellingen 3,5-4,5 m -mv en 19-20 m -mv

boring tot 3,0 m -mv, afgewerkt met freatische peilbuis

0510152025303540 m

Bijlage 1: Locatietekening

Project: 201562 VBO Purmersteenweg 42 e.o. te Purmerend

A3

Document:
201562, TEK20200528

Datum:
28-05-2020

Opgesteld:
SDJG

N

Schaal:
1:500

wareco
INGENIEURS

BIJLAGE 2
Veldwerkrapportage

VELDVERSLAG

(protocol 2001 | 2002 | 2003 | 2018)

WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever	:	Wareco
Contactpersoon	:	S de Jong
E-mail	:	s.dejong@wareco.nl
Datum uitvoering	:	8 mei 2020
Betreft	:	Purmersteenweg 42 te Purmerend
Projectnummer	:	V11133
Uw projectnummer	:	201562

In te vullen door projectleider VCMI	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
Is alle relevante informatie aanwezig om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL en protocollen?	X			Geen bijzonderheden
VEILIGHEIDSASPECTEN / PLAN VAN AANPAK	JA	NEE	NVT	MAATREGELEN
O Bemonsteringsmethode, omvang veldwerk> zie instructie	X			
O Last Minute Risk Analysis uitvoeren	X			
O Werken op of langs de openbare weg	X			Pionnen/hesje
O Asbestverdacht		X		Altijd vocht% meten en registreren!
O NGE's (niet gesprongen explosieven)		X		
O Werken aan/langs het water		X		
O Toxische stoffen / aard van verontreiniging / PFAS	X			BTEX / VOCL
O Veiligheidsklasse van toepassing		X		
O Werken op of langs het spoor		X		
O Klacmelding ligging kabels en leidinggevens bekend	X			Altijd handmatig voorgraven!!
O Stromend water en stroom aanwezig op locatie?		X		
O MOOR melding			X	
O Diversen	X			Neem pbm's mee !!!!!

Paraaf PL VCMI:

In te vullen door boormeester VCMI	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
*Last Minute Risk Analysis uitgevoerd?	X			
* Hebben zich onveilige situatie voorgedaan?	X	X		* (ongevallen registratieform. invullen)
* Was de situatie op locatie, zoals beschreven in opdracht?	X			
* Is de aan- en afmelding goed verlopen?			X	
* Afwijkingen van opdracht (aantallen/dieptes) / protocollen??		X		
* historische informatie aanwezig?		X		
* Boorpunten vooraf uitgezet? (*doorhalen wat n.v.t.)	X			M.b.v. GPS / a.d.h.v. tekening op schaal*
* Inmeting met maatvoering en tekening / inmeetingschets*?	X			dGPS
* Foto's genomen en geregistreerd op tekening?	X			
* Telefonisch afwijkingen besproken?(meer-/minderwerk)	X			oa. Aanwezigheid puin!
* Werkmaterialen en elektrodes schoongemaakt? Zo nee, reden:	X			
* (Digitaal) veldwerkbestand per E-mail verzonden?	X			
* Monsteroverdrachts-verzendlijst volledig ingevuld?	X			
* Gemeten vochtpercentage bodem >10%	X			
* Is overtollige grond achtergebleven op locatie?	X			
* Tekening aangepast/aangevuld? (Noordpijl/schaal/boorpunten). Denk aan maaiveldverschil, tanks, verhardingen, opstellen, slootpeil en fotoregistratie!	X			
* verpakken en koeling monsters juist verricht?	X			Laboratorium: Omegam / Fugro
* Opdracht afgerond (zo nee, reden)	X			
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2001 uitgevoerd?	X			denk aan veldverslag!
* Is elke (gestaakte) boring op tekening & Psion aangegeven	X			
* Peilbuizen goed afgewerkt (grind, bentoniet etc.), evt. afwijking	X			
* Is werkwater gebruikt? Hoeveel en wat is de Ec waarde:	X			Liter: 40 Waarde: 319.
* steekbussen gebruikt? En eventuele reden waarom niet	X			
* Boorprofielen en waterpassing gecontroleerd boormeester?	X			
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2002 uitgevoerd?		X		
* Werkten meetinstrumenten naar behoren?	X			Naam Meetinstrument:
* Controle meetinstrument uitgevoerd, noteer controle waarde:	X			Ec: 1340 µS/cm (Controle Ec na plaatsing peilbuis)
* Controle meetinstrument uitgevoerd, noteer controle waarde:			X	Ec: _____ µS/cm pH7= _____ pH4= _____
* Werkte troebelheidsmeter naar behoren? Controle!!! (NTU)			X	Troebel: ref1 waarde: _____ = ref 2 waarde: _____ = _____
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2003 uitgevoerd?			X	denk aan waterbodemverslag
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2018 uitgevoerd?			X	denk aan asbestverslag
* Asbest aangetroffen in de bodem of op maaiveld?		X		aanwezig asbest terugkoppelen met PL

Alle relevante informatie en middelen zijn aanwezig/beschikbaar om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL en is de veiligheidsinstructie begrepen?	X			Bijzonderheden:
---	---	--	--	-----------------

* Wat is je advies voor evt. vervolgonderzoek? En waarom?	
1. Gebruik extra gereedschap (bv ivm voorkomen puin);	
2. Gebruik ander materieel ivm slechte terreinomstandigheden;	
3. Toestemming beter regelen (met:)	
4. Anders en evt. opmerkingen:	

Naam uitvoerende: J. Monthoy	X Erkend medewerker
Naam uitvoerende: P. Klok	A Erkend medewerker / O Medewerker in opleiding / O Assistent
Naam uitvoerende:	O Erkend medewerker / O Medewerker in opleiding / O Assistent
Naam Veldmedewerker:	O Erkend medewerker / O Medewerker in opleiding / O Assistent
Paraaf:	Eigenaar / beheerder ivm vrijstelling kabels en leidingen op terrein

Tel. +31 (0) 316 53 22 56 E-mail: info@vcmi.nl

Opdrachtgever	: Wareco
Contactpersoon	: S de Jong
Betreft	: Purmersteenweg 42 te Purmerend
Onze referentie	: V11133
Uw referentie	: 201562

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aanvinken)

☒	Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
☐	Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
☐	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
☐	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

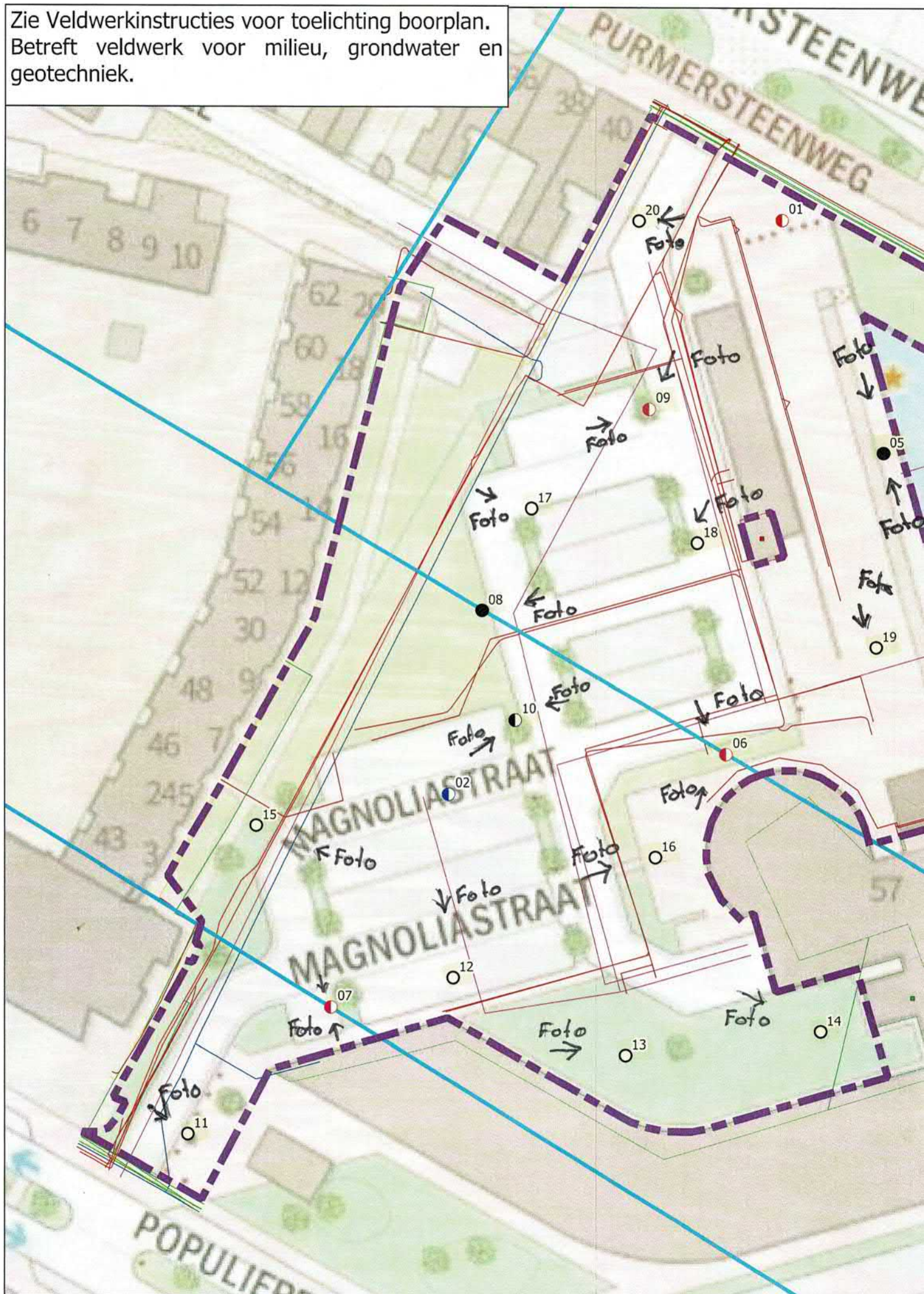
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat de werkzaamheden onder procescertificaat zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen uit BRL 2000. VCMI is gecertificeerd en erkend voor BRL 2000.

Certificaatnummer K23753

Protocol	Datum / Periode	Naam	Handtekening
2001	5/6 mei 2020	J. Monlhos	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

Zie Veldwerkinstructies voor toelichting boorplan.
Betreft veldwerk voor milieu, grondwater en
geotechniek.



Legenda



onderzoekslocatie bodemonderzoek

gedempte watergang periode 1949-1950

○ boring tot 0,5 m -mv

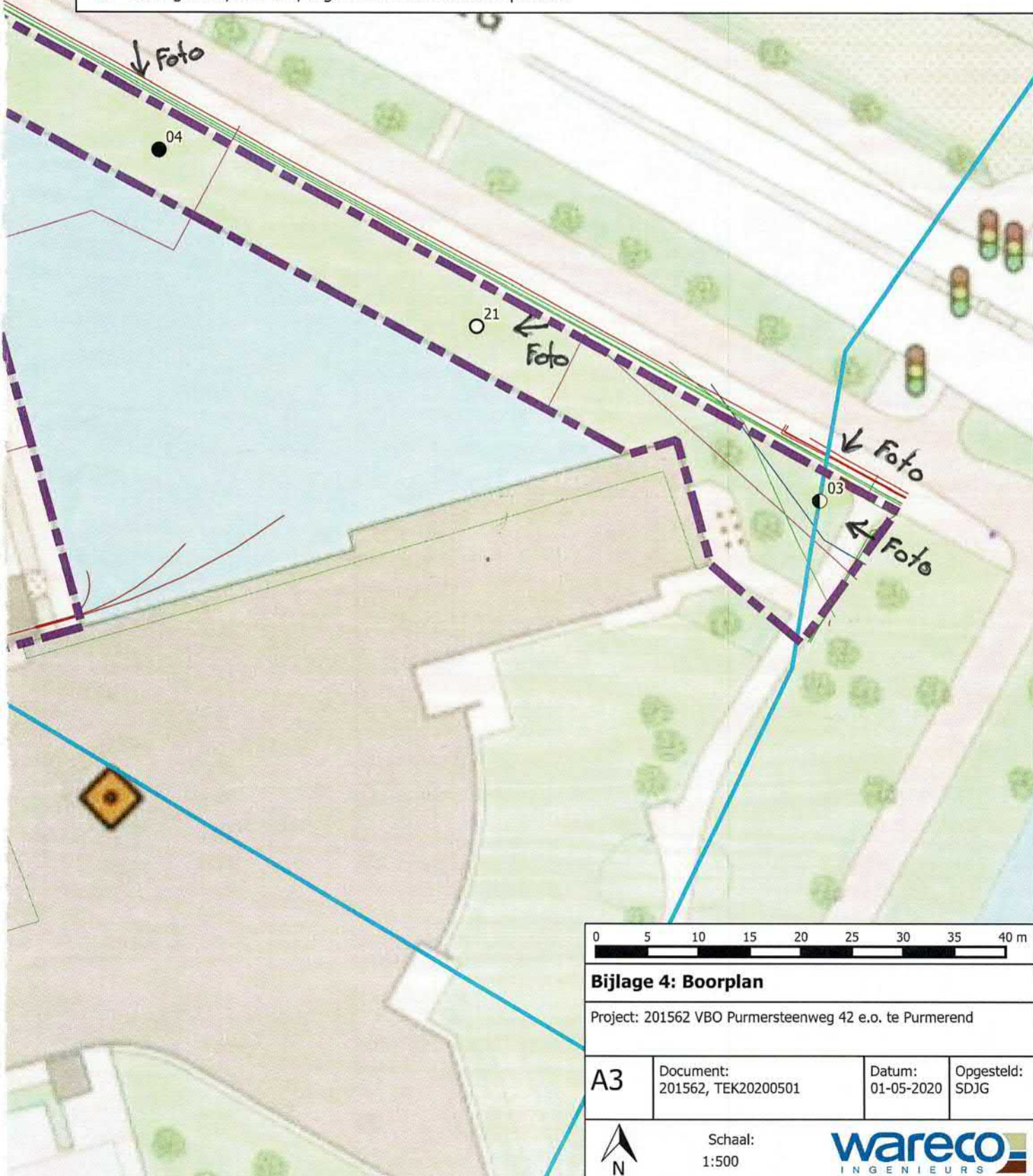
● boring tot 3,0 m -mv

◐ peilbuis freatisch, filterstelling 3,5 - 4,5 m -mv

◑ mechanische boring tot 20 m -mv, afgewerkt met 1 peilbuis filterstelling 8-9 m -mv

◒ mechanische boring tot 20 m -mv, afgewerkt met 2 peilbuizen met filterstellingen 3,5-4,5 m -mv en 19-20 m -mv

◑ boring tot 3,0 m -mv, afgewerkt met freatische peilbuis



0 5 10 15 20 25 30 35 40 m

Bijlage 4: Boorplan

Project: 201562 VBO Purmersteenweg 42 e.o. te Purmerend

A3

Document:
201562, TEK20200501

Datum:
01-05-2020

Opgesteld:
SDJG



Schaal:
1:500

wareco
INGENIEURS

VELDVERSLAG

(protocol 2001 | 2002 | 2003 | 2018)

WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever	: Wareco
Contactpersoon	: S de Jong
E-mail	: s.dejong@wareco.nl
Datum uitvoering	: mei 2020
Betreft	: Purmersteenweg 42 te Purmerend
Projectnummer	: V11133
Uw projectnummer	: 201562

In te vullen door projectleider VCMI	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
Is alle relevante informatie aanwezig om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL en protocollen?	X			Geen bijzonderheden
VEILIGHEIDASPECTEN / PLAN VAN AANPAK	JA	NEE	NVT	MAATREGELEN
O Bemonsteringsmethode, omvang veldwerk> zie instructie	X			
O Last Minute Risk Analysis uitvoeren	X			
O Werken op of langs de openbare weg	X			Pionnen/hesje
O Asbestverdacht		X		Altijd vocht% meten en registreren!
O NGE's (niet gesprongen explosieven)		X		
O Werken aan/langs het water		X		
O Toxische stoffen / aard van verontreiniging / PFAS	X			BTEX / VOCL
O Veiligheidsklasse van toepassing		X		
O Werken op of langs het spoor		X		
O Klikmelding ligging kabels en leidinggevens bekend	X			Altijd handmatig voorgraven!!
O Stromend water en stroom aanwezig op locatie?		X		
O MOOR melding			X	
O Diversen	X			Neem pbm's mee!!!!
				Paraaf PL VCMI:

In te vullen door boormeester VCMI	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
* Last Minute Risk Analysis uitgevoerd?	X			
* Hebben zich onveilige situatie voorgedaan?	X	X		* (ongevallen registratieform. invullen)
* Was de situatie op locatie, zoals beschreven in opdracht?	X			
* Is de aan- en afmelding goed verlopen?	X			
* Afwijkingen van opdracht (aantallen/dieptes) / protocollen??		X		
* historische informatie aanwezig?		X		
* Boorpunten vooraf uitgezet? (*doorhalen wat n.v.t.)	X			M.b.v. GPS / a.d.h.v. tekening op schaal*
* Inmeting met maatvoering en tekening / inmeetstelsel*?			X	
* Foto's genomen en geregistreerd op tekening?	X			
* Telefonisch afwijkingen besproken?(meer-/minderwerk)	X			oa. Aanwezigheid puin!
* Werkmaterialen en electrodes schoongemaakt? Zo nee, reden:	X			
* (Digitaal) veldwerkbestand per E-mail verzonden?	X			
* Monsteroverdrachts-verzendlijst volledig ingevuld?	X			
* Gemeten vochtpercentage bodem >10%			X	
* Is overtollige grond achtergebleven op locatie?		X		afgevoerd!
* Tekening aangepast/aangevuld? (Noordpijl/schaal/boorpunten). Denk aan maaiveldverschil, tanks, verhardingen, opstallen, slootpeil en fotoregistratie!			X	Gps
* verpakken en koeling monsters juist verricht?	X			Laboratorium: Omegam / Fugro
* Opdracht afgerond (zo nee, reden)	X			
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2001 uitgevoerd?	X			denk aan veldverslag!
* Is elke (gestaakte) boring op tekening & Psion aangegeven			X	
* Peilbuizen goed afgewerkt (grind, bentoniet etc.), evt. afwijking	X			
* Is werkwater gebruikt? Hoeveel en wat is de Ec waarde:	X			Liter: 150 Waarde: 562
* steekbussen gebruikt? En eventuele reden waarom niet	X			Afhaken van steekbussen.
* Boorprofielen en waterpassing gecontroleerd boormeester?	X			
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2002 uitgevoerd?			X	
* Werken meetinstrumenten naar behoren?	X			Naam Meetinstrument:
* Controle meetinstrument uitgevoerd, noteer controle waarde:	X			Ec: <u>562</u> µS/cm (Controle Ec na plaatsing peilbuis)
* Controle meetinstrument uitgevoerd, noteer controle waarde:			X	Ec: <u> </u> µS/cm pH7= <u> </u> pH4= <u> </u>
* Werkte troebelheidsmeter naar behoren? Controle!!! (NTU)			X	Troebelh: ref1 waarde: <u> </u> = ref 2 waarde: <u> </u> =
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2003 uitgevoerd?			X	denk aan waterbodempluug
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2018 uitgevoerd?			X	denk aan asbestverslag
* Asbest aangetroffen in de bodem of op maaiveld?		X		aanwezig asbest terugkoppelen met PL

Alle relevante informatie en middelen zijn aanwezig/beschikbaar om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL en is de veiligheidsinstructie begrepen?	X			Bijzonderheden:
---	---	--	--	-----------------

* Wat is je advies voor evt. vervolgonderzoek? En waarom?	
1. Gebruik extra gereedschap (bv ivm voorkomen puin);	
2. Gebruik ander materieel ivm slechte terreinomstandigheden;	
3. Toestemming beter regelen (met:)	
4. Anders en evt. opmerkingen:	

Naam uitvoerende: <u>Aw - hoerman</u>	Erkend medewerker
Naam uitvoerende: <u>A. de haat</u>	Erkend medewerker / O Medewerker in opleiding / O Assistent
Naam uitvoerende: <u>A - Nieuwenhuis</u>	Erkend medewerker / O Medewerker in opleiding / O Assistent
Naam Veldmedewerker:	Erkend medewerker / O Medewerker in opleiding / O Assistent
Paraaf:	Eigenaar / beheerder ivm vrijstelling kabels en leidingen op terrein

Tel. +31 (0) 316 53 22 56 E-mail: info@vcmi.nl

Opdrachtgever	: Wareco
Contactpersoon	: S de Jong
Betreft	: Purmersteenweg 42 te Purmerend
Onze referentie	: V11133
Uw referentie	: 201562

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aanvinken). De mechanische boringen zijn uitgevoerd conform de eisen uit BRL 2100. VCMI is gecertificeerd en erkend voor BRL 2100.

☒	Mechanisch boren (protocol 2101)
-------------------------------------	----------------------------------

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat de werkzaamheden onder procescertificaat zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2100.

Certificaatnummer K57707

Protocol	Datum / Periode	Naam	Handtekening
2101	6-5-2020	AW-koemans	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

Verslag Mechanisch boren

Conform SIKB protocol 2101

WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever	:	Wareco
Contactpersoon	:	S de Jong
E-mail	:	s.dejong@wareco.nl
Datum uitvoering	:	6 mei 2020
Betreft	:	Purmersteenweg 42 te Purmerend
Projectnummer	:	V11133
Uw projectnummer	:	201562

voor tijdsbesteding zie urenregistratie medewerkers

In te vullen door projectleider VCMI	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
Is alle relevante informatie aanwezig om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL?	X			Geen bijzonderheden
VEILIGHEIDSASPECTEN / PLAN VAN AANPAK	JA	NEE	NVT	MAATREGELEN
O Bemonsteringsmethode, omvang veldwerk> zie instructie	X			
O Last Minute Risk Analysis uitvoeren	X			
O Werken op of langs de openbare weg	X			Pionnen/hesje
O Asbestverdacht		X		Altijd vocht% meten en registreren!
O NGE's (niet gesprongen explosieven)		X		
O Werken aan/langs het water		X		
O Toxische stoffen / aard van verontreiniging	X			BTEX / VOCL
O Veiligheidsklasse van toepassing (T & F-klasse)		X		
O Werken op of langs het spoor		X		
O Klcmelding 'kabel en leidinggevens bekend	X			
O Stromend water en stroom aanwezig op locatie?		X		
O MOOR Melding?			X	
O Diversen	X			Neem pbm's wel mee !!!!!
Voorbereiding "Mechanisch boren zonder waterdruk"	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/anders
Meldingen gedaan en vergunningen verkregen		X		
KLIC gegevens bekend (ALTIJD VOORGRAVEN!!!)		X		
Planning haalbaar		X		
Casing toepassen?			X	Diameter:
Werkzaamheden in verontreinigd gebied?		X		
Toe te passen boortechniek				Sonic Drill
Te gebruiken boorstelling				NH2
Verwachte GWS				2100 M-MV
Verwachte scheidende lagen van (-m/mV) tot (+m/mV)				
Wijze van detectie scheidende lagen:				open buis
Wijze van voorkomen verspreiding verontreiniging?				bentoniet afdichting

Paraaf PL VCMI:

Controlepunten uitvoering (in te vullen door boormeester)	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
*vergunning(en) beschikbaar (van opdrachtgever of anders)?	X			
*avegaar		X		
*holle avegaar		X		
*verbuisde avegaar		X		
*sonisch	X			
*ramgutsen			X	
*pulsen			X	
*kernboren			X	
*boordiameter (invullen)				100mm
*booradditieven gebruikt?		X		
*gebruikte hoeveelheid bentoniet (aantal zakken)				5 zakken
*gebruikte hoeveelheid grind (aantal zakken)				2 zakken
*gebruikte kwaliteitsfilters grindvoorstort (1m)				8 stuks
*gebruikte voorstorte bentoniet manchetten (1m)				6 stuks
*gebruikt werkwater (liter)				150 liter
*XY coördinaten altijd (tenzij geen ontvangst, dan inmeten tov vaste punten)	X			
*Boorafstand tot gebouwen/ funderingen>1.00 m (GP100) of min. 10x boorÆ	X			
LET OP: opvullen van boorgat met oorspronkelijk aanwezige grond is niet toegestaan				
	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
casing toegepast?		X		
Scheidende lagen bepaald en beschreven (aqua-lock)?	X			open Buis

Indien scheidende lagen niet zijn bepaald > werk hele boorgat af met bentoniet! en NOTEER hoeveelheid gebruikt bentoniet (aantal zakken)				
Controlepunten uitvoering (in te vullen door boormeester)	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
Indien scheidende lagen wel zijn bepaald, vul onderstaande in:	X			
*boorstaten incl. bodemopbouw, filterstellingen afdichtende lagen, grind etc	X			
*Als er geen scheidende lagen zijn aangetroffen in de bovenste 5 m-mv, wordt de eerste 2 meter standaard afgedicht met bentoniet.	X			
*scheidende lagen > 10 cm afgedicht en geregistreerd?	X			
(in geval van scheidende lagen <10 cm : hele boorgat afdichten)	X			
Verharde gesteenten of formaties aangetroffen? (mantelbuis van boringen cementeren)		X		
Overige gegevens				
*PID metingen / boorgatmetingen / (passieve) geurwaarnemingen		X		Zo ja, zie boorstaat
*afwijkingen en getroffen maatregelen			X	
*schoonmaken boormateriaal na afronding werkzaamheden	X			
*verspreiding van niet natuurlijke stoffen in boorgat voorkomen?	X			

Alle relevante informatie en middelen zijn aanwezig/beschikbaar om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL en is de veiligheidsinstructie begrepen?		X			
* Wat is je advies voor evt. vervolgonderzoek? En waarom?					
1. Gebruik extra gereedschap (bv ivm voorkomen puin);					
2. Gebruik ander materieel ivm slechte terreinomstandigheden;					
3. Toestemming beter regelen (met:)					
4. Anders en evt. opmerkingen:					
--> maak een foto van de filterstelling op het moment dat die wordt geplaatst (in combinatie met een boorbeschrijving)					
* Gebruik van: aanblaasunit / bodemvochtmt. / metaaldetector / PID meter / explosiemtr. / overdrukmt. / drijfslagmt. / deco unit*					
*afwijkingen in opdracht / BRL protocollen					
Paraaf uitvoerende: <u>A.W. Koeman</u>	Ⓢ Erkend medewerker/ O Medewerker in opleiding / O Assistent				
Paraaf uitvoerende: <u>B. J. K. K. K.</u>	Ⓢ Erkend medewerker/ O Medewerker in opleiding / O Assistent				
Paraaf uitvoerende: <u>A. Nieuwenhuis</u>	Ⓢ Erkend medewerker/ Ⓢ Medewerker in opleiding / O Assistent				
Paraaf:	Eigenaar / beheerder ivm vrijstelling kabels en leidingen op terrein				
(*doorhalen wat n.v.t.)					

VELDVERSLAG

(protocol 2001 | 2002 | 2003 | 2018)

WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever	: Wareco
Contactpersoon	: S de Jong
E-mail	: s.dejong@wareco.nl
Datum uitvoering	: 13 mei 2020
Betreft	: Purmersteenweg 42 te Purmerend
Projectnummer	: V11133
Uw projectnummer	: 201562

In te vullen door projectleider VCMI	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
Is alle relevante informatie aanwezig om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL en protocollen?	X			Geen bijzonderheden
VEILIGHEIDASPECTEN / PLAN VAN AANPAK	JA	NEE	NVT	MAATREGELEN
O Bemonsteringsmethode, omvang veldwerk zie instructie	X			
O Last Minute Risk Analysis uitvoeren	X			
O Werken op of langs de openbare weg	X			Plannen/hesje
O Asbestverdacht		X		Altijd vocht% meten en registreren!
O NGE's (niet gesprongen explosieven)		X		
O Werken aan/langs het water		X		
O Toxische stoffen / aard van verontreiniging / PFAS	X			BTEX / VOCL
O Veiligheidsklasse van toepassing		X		
O Werken op of langs het spoor		X		
O Klikmelding ligging kabels en leidinggevens bekend	X			Altijd handmatig voorgraven!!
O Stromend water en stroom aanwezig op locatie?		X		
O MOOR melding			X	
O Diversen	X			Neem pbm's mee!!!!
				Paraaf PL VCMI:
In te vullen door boormeester VCMI	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
*Last Minute Risk Analysis uitgevoerd?	X			
* Hebben zich onveilige situatie voorgedaan?	*	X		* (ongevallen registratieform. invullen)
* Was de situatie op locatie, zoals beschreven in opdracht?	X			
* Is de aan- en afmelding goed verlopen?			X	
* Afwijkingen van opdracht (aantallen/dieptes) / protocollen??		X		
* historische informatie aanwezig?		X		
* Boorpunten vooraf uitgezet? (*doorhalen wat n.v.t.)	X			a.d.h.v. tekening op schaal*
* Inmeting met maatvoering en tekening / inmeetshots?			X	
* Foto's genomen en geregistreerd op tekening?			X	
* Telefonisch afwijkingen besproken?(meer-/minderwerk)			X	oa. Aanwezigheid pulsi
* Werkmaterialen en elektrodes schoongemaakt? Zo nee, reden:	X			
* (Digitaal) veldwerkbestand per E-mail verzonden?	X			
* Monsteroverdrachts-verzendlijst volledig ingevuld?	X			
* Gemeten vochtpercentage bodem >10%			X	
* Is overtollige grond achtergebleven op locatie?			X	
* Tekening aangepast/aangevuld? (Noordpijl/schaal/boorpunten). Denk aan maaiveldverschil, tanks, verhardingen, opstellen, slootpeil en fotoregistratie!			X	
* verpakken en koeling monsters juist verricht?	X			Laboratorium: Omegam / Fugro
* Opdracht afgerond (zo nee, reden)	X			
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2001 uitgevoerd?			X	denk aan veldverslag!
* Is elke (gestaakte) boring op tekening & Psion aangegeven			X	
* Peilbuizen goed afgewerkt (grind, bentoniet etc.), evt. afwijking			X	
* Is werkwater gebruikt? Hoeveel en wat is de Ec waarde:			X	Liter: Waarde:
* steekbussen gebruikt? En eventuele reden waarom niet			X	
* Boorprofielen en waterpassing gecontroleerd boormeester?			X	
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2002 uitgevoerd?	X			
* Werkten meetinstrumenten naar behoren?	X			Naam Meetinstrument:
* Controle meetinstrument uitgevoerd, noteer controle waarde:			X	Ec: µS/cm (Controle Ec na plaatsing peilbuis)
* Controle meetinstrument uitgevoerd, noteer controle waarde:	X			Ec: 1439 µS/cm pH7= 7,0 pH4= 4,0
* Werkte troebelheidsmeter naar behoren? Controle!!! (NTU)	X			Troebel: ref1 waarde: 20 = 20,4 ref 2 waarde: 200 = 206
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2003 uitgevoerd?			X	denk aan waterbodemplas
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2018 uitgevoerd?			X	denk aan asbestverslag
* Asbest aangetroffen in de bodem of op maaiveld?		X		aanwezig asbest terugkoppelen met PL
Alle relevante informatie en middelen zijn aanwezig/beschikbaar om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL en is de veiligheidsinstructie begrepen?	X			Bijzonderheden:
* Wat is je advies voor evt. vervolgonderzoek? En waarom? 1. Gebruik extra gereedschap (bv ijm voorkomen pulsi); 2. Gebruik ander materieel ijm slechte terreinomstandigheden; 3. Toestemming beter regelen (met:) 4. Anders en evt. opmerkingen:				
Naam uitvoerende:	JTT Montfroy	X Erkend medewerker		
Naam uitvoerende:		O Erkend medewerker/ O Medewerker in opleiding / O Assistent		
Naam uitvoerende:		O Erkend medewerker/ O Medewerker in opleiding / O Assistent		
Naam Veldmedewerker:		O Erkend medewerker/ O Medewerker in opleiding / O Assistent		
Paraaf:		Eigenaar / beheerder ijm vrijstelling kabels en leidingen op terrein		



Boring 01



Boring 02



Boring 03



Boring 04

Boring 09



Boring 18

BIJLAGE 3
Boorbeschrijvingen

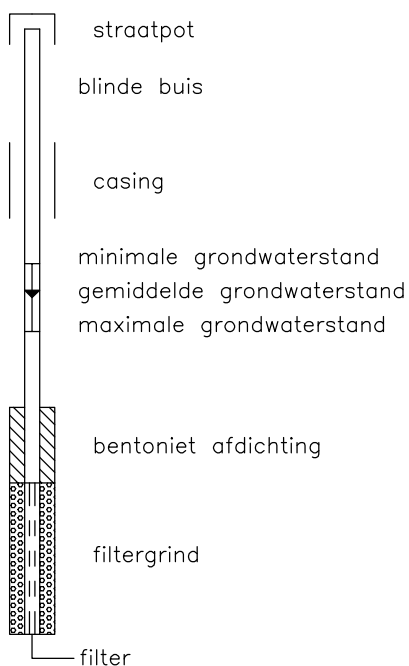
grind



zand



peilbuis



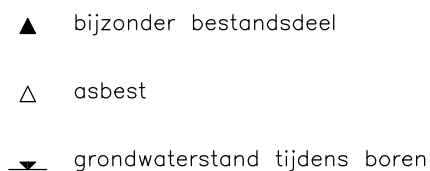
veen



klei



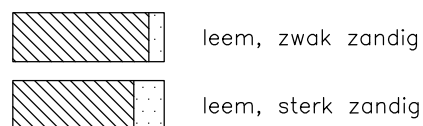
notificaties



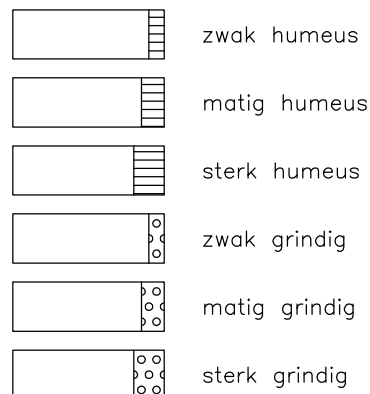
monstertraject



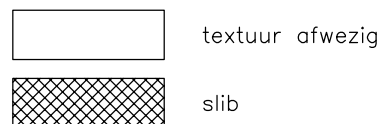
leem



overige toevoegingen



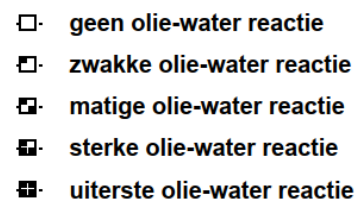
overige



geur



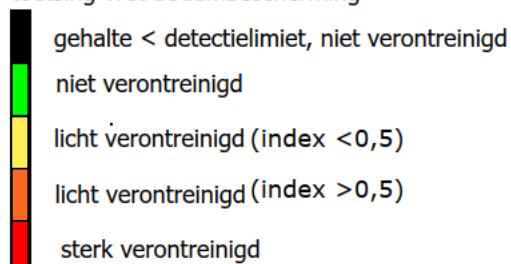
olie



p.i.d.-waarde



toetsing Wet bodembescherming*

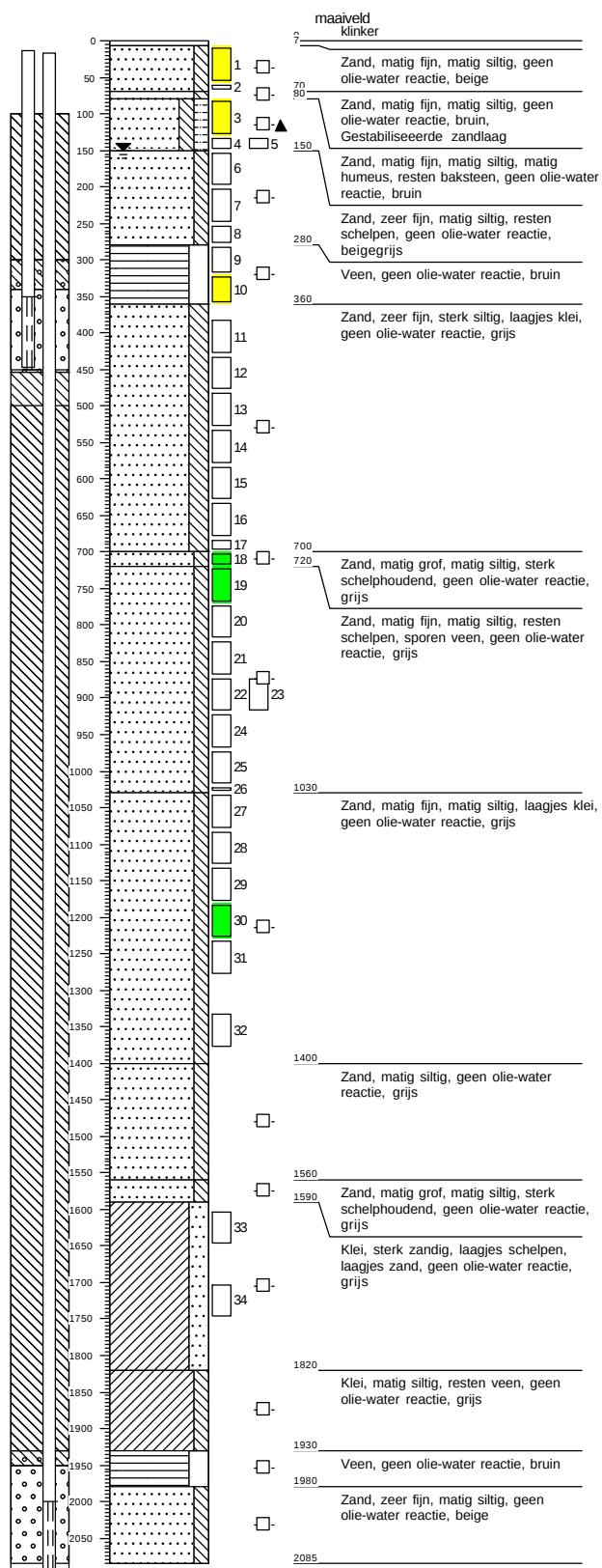


* op basis van hoogste overschrijding van toetswaarden (laatste meetwaarde)

Boring: 01

datum: 6-5-2020

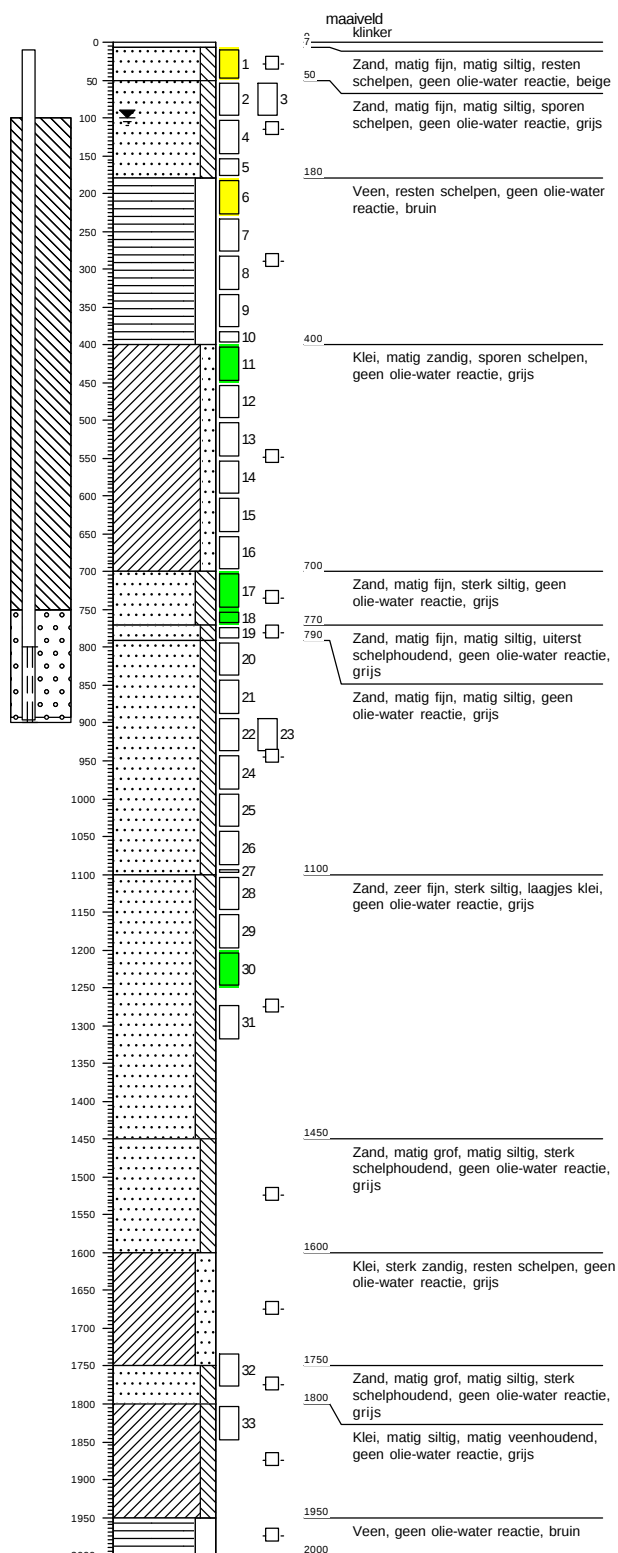
X/Y-coördinaat: 125555,23 / 502259,91



Boring: 02

datum: 6-5-2020

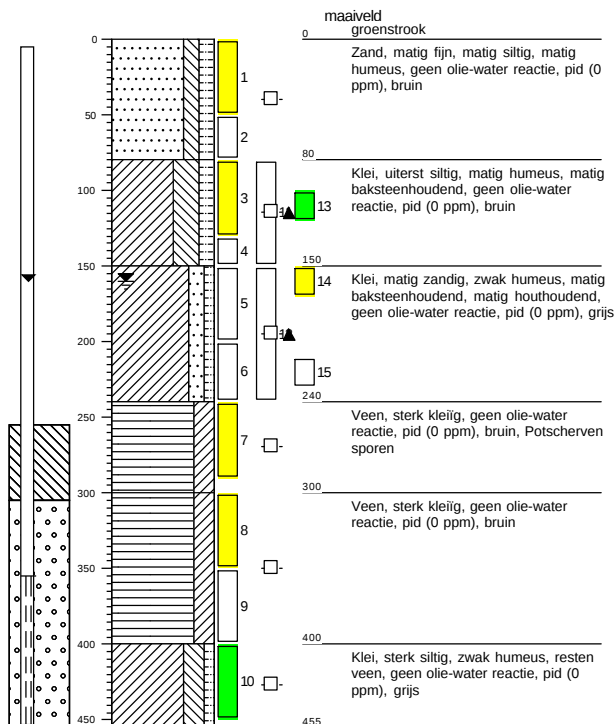
X/Y-coördinaat: 125517,18 / 502196,17



Boring: 03

datum: 6-5-2020

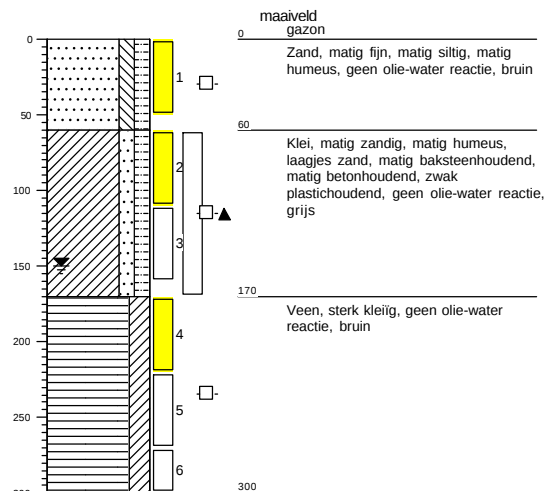
X/Y-coördinaat: 125649,30 / 502206,22



Boring: 04

datum: 6-5-2020

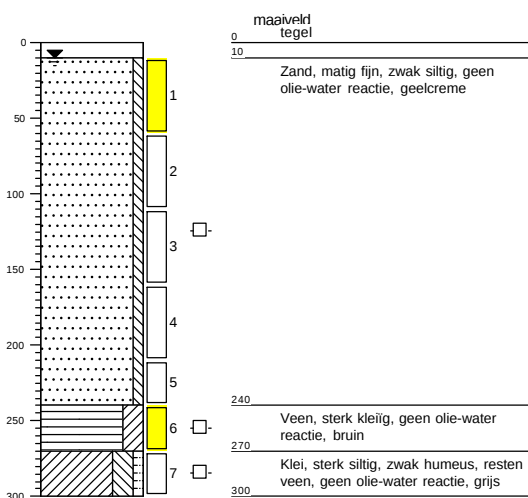
X/Y-coördinaat: 125587,90 / 502242,10



Boring: 05

datum: 5-5-2020

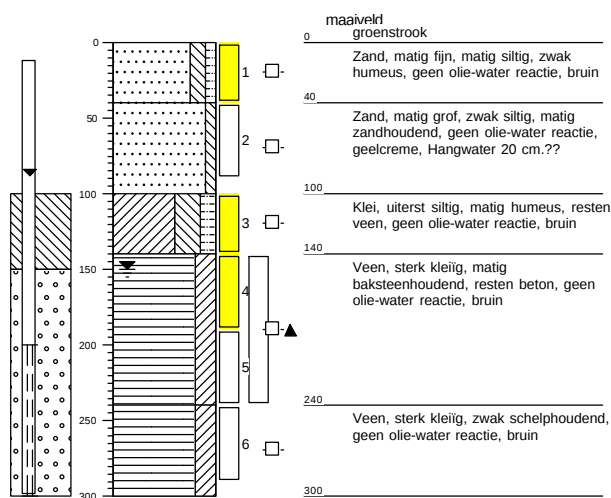
X/Y-coördinaat: 125566,22 / 502234,02



Boring: 06

datum: 5-5-2020

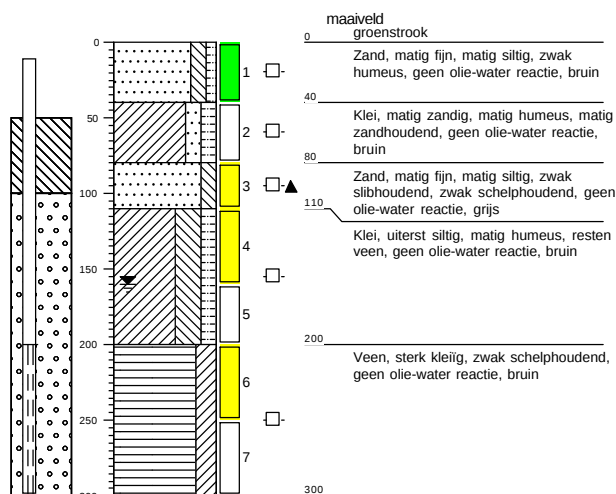
X/Y-coördinaat: 125545,85 / 502198,58



Boring: 07

datum: 5-5-2020

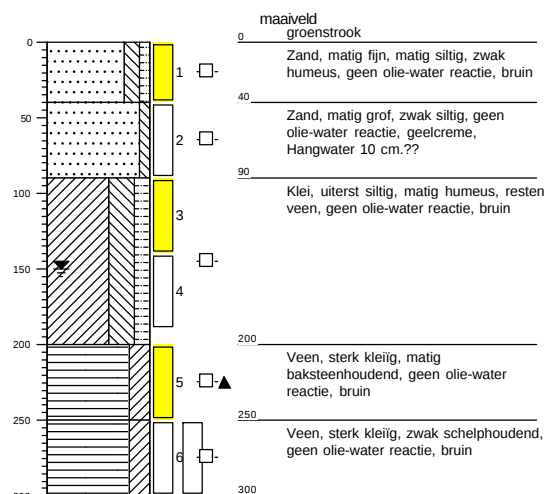
X/Y-coördinaat: 125506,21 / 502172,33



Boring: 08

datum: 5-5-2020

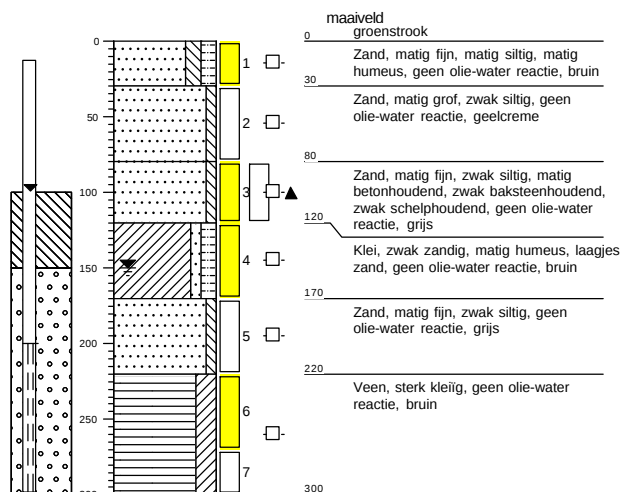
X/Y-coördinaat: 125522,11 / 502216,17



Boring: 09

datum: 6-5-2020

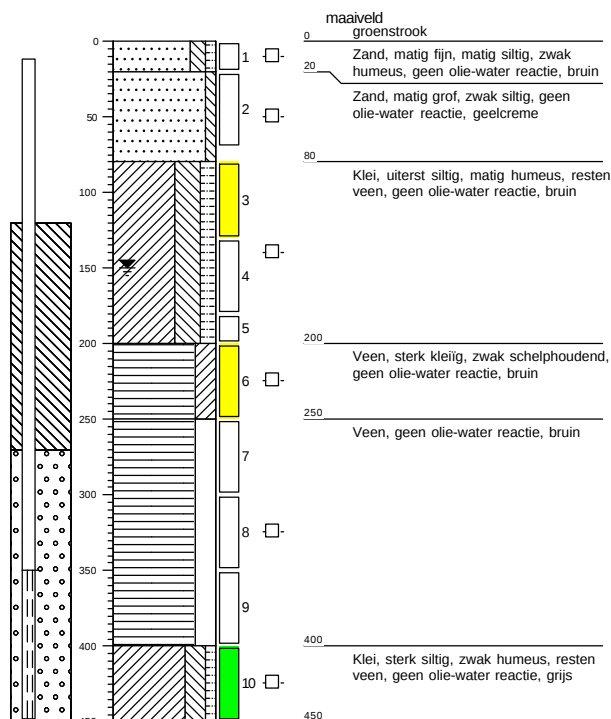
X/Y-coördinaat: 125539,02 / 502239,84



Boring: 10

datum: 5-5-2020

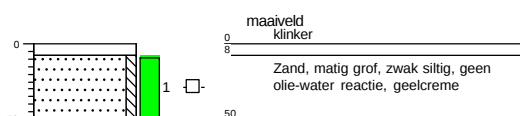
X/Y-coördinaat: 125526,00 / 502204,62



Boring: 11

datum: 5-5-2020

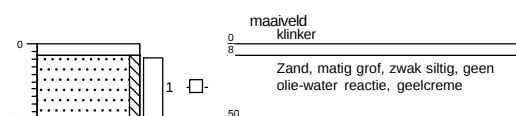
X/Y-coördinaat: 125489,51 / 502159,36



Boring: 12

datum: 5-5-2020

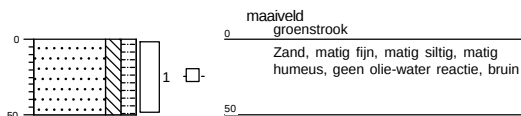
X/Y-coördinaat: 125519,02 / 502175,79



Boring: 13

datum: 5-5-2020

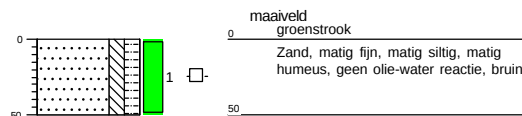
X/Y-coördinaat: 125538,91 / 502168,02



Boring: 14

datum: 5-5-2020

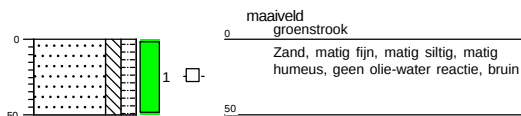
X/Y-coördinaat: 125558,29 / 502169,55



Boring: 15

datum: 5-5-2020

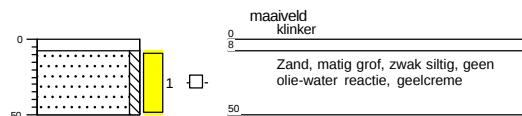
X/Y-coördinaat: 125498,75 / 502192,75



Boring: 16

datum: 5-5-2020

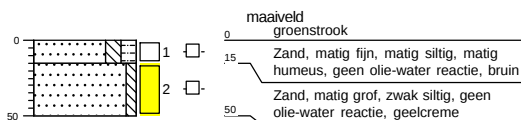
X/Y-coördinaat: 125540,93 / 502187,64



Boring: 17

datum: 5-5-2020

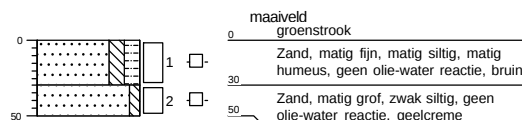
X/Y-coördinaat: 125527,05 / 502226,24



Boring: 18

datum: 6-5-2020

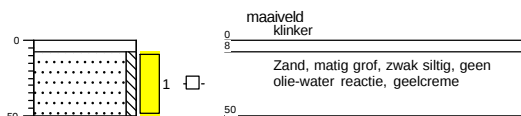
X/Y-coördinaat: 125544,11 / 502225,72



Boring: 19

datum: 5-5-2020

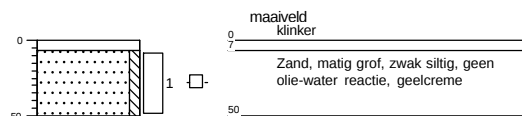
X/Y-coördinaat: 125565,69 / 502211,66



Boring: 20

datum: 6-5-2020

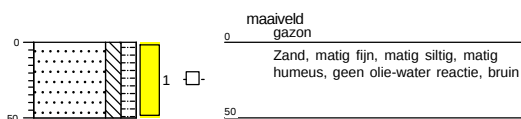
X/Y-coördinaat: 125540,17 / 502262,68



Boring: 21

datum: 6-5-2020

X/Y-coördinaat: 125623,07 / 502220,68



BIJLAGE 4

Zintuigelijke waarnemingen,
veldmetingen en monstersselectie

Bijlage 4: Zintuigelijke waarnemingen, veldmetingen en monsterselectie

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	20,85	0,70 - 0,80	Zand	volledig beton
		0,80 - 1,50	Zand	resten baksteen
03	4,55	0,80 - 1,50	Klei	matig baksteenhoudend
		1,50 - 2,40	Klei	matig baksteenhoudend, matig houthoudend
		2,40 - 3,00	Veen	Potscherven sporen
04	3,00	0,60 - 1,70	Klei	matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak plastichoudend
06	3,00	0,40 - 1,00	Zand	Hangwater 20 cm?
		1,40 - 2,40	Veen	matig baksteenhoudend, resten beton
07	3,00	0,80 - 1,10	Zand	zwak slibhoudend
08	3,00	0,40 - 0,90	Zand	Hangwater 10 cm?
		2,00 - 2,50	Veen	matig baksteenhoudend
09	3,00	0,80 - 1,20	Zand	matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend

Tabel 2: Metingen grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
03-1-1	3,55 - 4,55	1,60	6,9	4310	25,3
06-1-1	2,00 - 3,00	0,88	6,8	4480	65
09-1-1	2,00 - 3,00	0,99	6,9	3100	60,6

Tabel 3: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
3SB1	1,00 - 1,20	03 (1,00 - 1,20)	AS3000: Aromaten (BTEXXN), AS3000: Cyanide-totaal Thiocyanaten, AS3000: organisch stof
3SB2	1,50 - 1,70	03 (1,50 - 1,70)	AS3000: Aromaten (BTEXXN), AS3000: Cyanide-totaal Thiocyanaten, AS3000: organisch stof
MM1	0,00 - 0,57	01 (0,07 - 0,57) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
MM2	0,00 - 0,60	05 (0,10 - 0,60) 09 (0,00 - 0,30) 17 (0,15 - 0,50) 19 (0,08 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus, PFAS (28) Handelingskader
MM3	0,00 - 0,50	02 (0,07 - 0,50) 06 (0,00 - 0,40) 08 (0,00 - 0,40) 16 (0,08 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus, PFAS (28) Handelingskader
MM4	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,40) 11 (0,08 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
MM5	11,80 - 12,50	01 (11,80 - 12,30) 02 (12,00 - 12,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
MM6	1,40 - 2,90	03 (2,40 - 2,90) 06 (1,40 - 1,90) 08 (2,00 - 2,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
07-3	0,80 - 1,10	07 (0,80 - 1,10)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
MM7	0,80 - 1,70	06 (1,00 - 1,40) 07 (1,10 - 1,60) 08 (0,90 - 1,40)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus, PFAS (28) Handelingskader

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
		09 (1,20 - 1,70) 10 (0,80 - 1,30)	
MM8	1,70 - 3,60	01 (3,20 - 3,60) 02 (1,80 - 2,30) 03 (3,00 - 3,50) 04 (1,70 - 2,20) 05 (2,40 - 2,70) 07 (2,00 - 2,50) 09 (2,20 - 2,70) 10 (2,00 - 2,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus, PFAS (28) Handelingskader
MM9	7,00 - 7,70	01 (7,00 - 7,20) 01 (7,20 - 7,70) 02 (7,00 - 7,50) 02 (7,50 - 7,70)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
MM10	4,00 - 4,50	02 (4,00 - 4,50) 03 (4,00 - 4,50) 10 (4,00 - 4,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
MM11	0,80 - 1,30	01 (0,80 - 1,30) 09 (0,80 - 1,20)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
MM12	0,60 - 1,30	03 (0,80 - 1,30) 04 (0,60 - 1,10)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus

Tabel 4: Analyses grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
03-1-1	3,55 - 4,55	AS3000: Cyanide-totaal Thiocyanaten AS3000: pakket Standaard grondwater
06-1-1	2,00 - 3,00	AS3000: pakket Standaard grondwater Met : IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting) Onopgeloste bestanddelen (glasvezel-filtratie)
09-1-1	2,00 - 3,00	AS3000: pakket Standaard grondwater Met : IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting) Onopgeloste bestanddelen (glasvezel-filtratie)

BIJLAGE 5
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.

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 grondwatervniveau 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 grondwatervniveau 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 grondwatervniveau': 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				

Provincie Noord-Holland

De provincie Noord-Holland heeft op 19 november 2019 de Beleidsregel PFAS Noord-Holland aangenomen (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019). Het in deze beleidsregel opgenomen toetsingskader is samengevat in onderstaande tabel.

Toetsingskader provincie Noord-Holland historische verontreinigingen

Toetsing	PFOS	PFOA	PFOS	PFOA
	Grond (ug/kg)		Grondwater (ug/l)	
Niet verontreinigd	≤1,5	≤1,7	≤0,01	≤0,01
Verontreinigd, geen bodesanering noodzakelijk	>1,5 en ≤110	>1,7 en ≤1100	>0,01 en ≤ 4,7	>0,01 en ≤ 0,39
Ernstig verontreinigd	>110	>1100	>4,7	>0,39
Op gemeten gehalten van PFOS of PFOA in grond is (ter standaardisering) de bodemtypecorrectie voor organische stoffen van toepassing tenzij deze toepassing leidt tot een gehalte lager dan 0,1 ug/kg d.s				
Overige PFAS (individueel) worden getoetst conform PFOS				

2. Veiligheid bij werken in / met verontreinigde grond

De analyseresultaten van de grond zijn gebruikt voor de berekening van de veiligheidsklasse voor werken in of met verontreinigde grond, conform de CROW-publicatie 400. De uitkomst van een beoordeling is samengevat in tabel 2.

Veiligheidsklassen (CROW400)

klasse	Niet vluchtig	vluchtig
Basis	Minimaal niveau van risicobeheersing. De afweging welke maatregelen wel of niet van toepassing zijn wordt gemaakt door de werkgever.	
Oranje	Beperkte veiligheidsmaatregelen noodzakelijk ter voorkoming van blootstelling en verspreiding bodemverontreinigingen, Toetsing veiligheidklasse door middelbaar veiligheidskundige.	
Rood	Verdergaande veiligheidsmaatregelen noodzakelijk ter voorkoming van blootstelling en verspreiding verontreinigingen. Toetsing veiligheidklasse door hogere veiligheidskundige	Veiligheidsmaatregelen noodzakelijk ter voorkoming blootstelling en van brand/explosie. Toetsing veiligheidklasse door hogere veiligheidskundige.
Zwart		

5. Lozingseisen bij ontwatering (besluit lozen buiten inrichtingen)

De analyseresultaten zijn, voor zover mogelijk, vergeleken met de lozingseisen uit het Besluit lozen buiten inrichtingen van 16 maart 2011. De lozingseisen en de meldingstermijnen zijn samengevat in tabel 3.

Lozingseisen en meldingstermijnen bij lozen ten gevolge van ontwatering

Lozingsroute	Eisen aan de lozing naast de zorgplicht	Meldingstermijn afhankelijk van de duur van de lozing		
		< 48 uur	< 8 weken	Langer
Bodem	Geen	Geen		
Oppervlakte-water	Geen visuele verontreiniging*, < 50 mg onopgeloste bestanddelen per liter	Geen	5 dagen vooraf	4 weken vooraf
Schoonwaterriool	< 5 mg ijzer per liter, < 50 mg onopgeloste bestanddelen per liter	Geen	5 dagen vooraf	4 weken vooraf

Vuilwaterriool	< 5 m ³ per uur, < 300 mg onopgeloste bestanddelen per liter	Geen	5 dagen vooraf	lozingsverbod ophefbaar met maatwerkvoorschrift of verordening
*Visuele verontreiniging betreft vooral bruinkleuring door oxidatie van ijzerzouten. In het hemelwaterriool is dat niet zichtbaar, daarom is daarvoor een grenswaarde aan ijzer opgenomen.				

BIJLAGE 6

Toetsing
a. grond, Wbb

Project	201562-Purmersteenweg 42 Purmerend						
Certificaten	1033706						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 18 mei 2020 15:05			

Monsterreferentie	6323708						
Monsteromschrijving	3SB1 03 (100-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	20.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	61.5	61.5	@
------------	---	------	-------------	---

Cyanide

cyanide (totaal)	mg/kg ds	3.1	3.1	@			
thiocyanaten	mg/kg ds	< 8	5.6	-	6	13	20

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.018	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.018	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.018				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.018				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.018	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.035				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.052	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	-------------------	---	------	-------	----

Monsterreferentie		6323709						
Monsteromschrijving		3SB2 03 (150-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	23.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	39.6	39.6	@				
<i>Cyanide</i>								
cyanide (totaal)	mg/kg ds	3	3.0	@				
thiocyanaten	mg/kg ds	< 12	8.4	1.4 AW	6	13	20	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.015	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.015	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.015					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.015					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.015	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.030					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.045	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie	6323710						
Monsteromschrijving	MM1 01 (7-57) 03 (0-50) 04 (0-50) 21 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	86.3	86.3	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	40	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	18	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.21	0.28	1.9 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	44	63	1.3 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	19	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	47	92	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	52	130	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.29	0.29				
anthraceen	mg/kg ds	0.63	0.63				
fluoranteen	mg/kg ds	1.7	1.7				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.97	0.97				
chryseen	mg/kg ds	0.96	0.96				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.78	0.78				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.68	0.68				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.67	0.67				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	7.8	7.8	5.2 AW	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6323711							
Monsteromschrijving	MM2 05 (10-60) 09 (0-30) 17 (15-50) 19 (8-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91	91.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	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	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	1.5	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.4	2	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	1	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	1	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	1	5	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.2	1	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2	1	@				
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	@				
<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	1.7	8.5	@				
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	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.8	0.8					
anthraceen	mg/kg ds	0.28	0.28					
fluoranteen	mg/kg ds	2.2	2.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.1	1.1					
chryseen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.78	0.78					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.68	0.68					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.66	0.66					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	8.7	8.7	5.8 AW	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		6323712						
Monsteromschrijving		MM3 02 (7-50) 06 (0-40) 08 (0-40) 16 (8-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.1	88.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	44	130	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	8.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	17	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.36	0.49	3.2 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	43	62	1.2 AW	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	48	94	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.6	1.277	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.3	0.6383	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.3	0.6383	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	0.4255	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	1.2	2.553	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1	0.2128	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2	0.4255	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	1	2.128	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 52	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11					
chryseen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	20.75	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6323713							
Monsteromschrijving	MM4 07 (0-40) 11 (8-50) 14 (0-50) 15 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.1	90.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	60	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.3	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	20	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	14	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	50	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	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	0.07	0.07					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05					
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	0.42	0.42	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6323714						
Monsteromschrijving		MM5 01 (1180-1230) 02 (1200-1250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	10.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	69.3	69.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 26	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 3.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 4.5	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 8	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 22	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.32	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0045	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6323715							
Monsteromschrijving	MM6 03 (240-290) 06 (140-190) 08 (200-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	26.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	34.5	34.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	94	140	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.30	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	65	59	1.5 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.5	1.5	10 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	270	250	5.0 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.9	1.9	1.3 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	34	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	200	210	1.5 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	790	300	1.6 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013					
fenantreen	mg/kg ds	0.43	0.16					
anthraceen	mg/kg ds	0.2	0.075					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	0.53					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.57	0.21					
chryseen	mg/kg ds	0.65	0.24					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.48	0.18					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.62	0.23					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.4	0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.18					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.3	2.0	1.3 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0018	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6323716						
Monsteromschrijving		MM7 06 (100-140) 07 (110-160) 08 (90-140) 09 (120-170) 10 (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	11.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	61.9	61.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	140	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47	0.45	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	8.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	33	33	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.6	0.60	4.0 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	130	2.6 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	28	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	120	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.1709	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	130	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.030					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.068					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.030					
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.19					
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.11	0.094					
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.14					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.094					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.11					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.11					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.094					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	0.96	-	1.5	20.75	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0042	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		6323717						
Monsteromschrijving		MM8 01 (320-360) 02 (180-230) 03 (300-350) 04 (170-220) 05 (240-270) 07 (200-250) 09 (220-270) 10 (200-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	25.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	36.6	36.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	88	150	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49	0.38	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	16	1.1 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	39	37	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.86	0.91	6.0 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	170	160	3.3 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	34	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	160	1.1 AW	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluortetradecaan zuur (PFTE)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	620	250	1.3 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014					
fenantreen	mg/kg ds	0.35	0.14					
anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.055					
fluoranteen	mg/kg ds	1	0.40					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.41	0.16					
chryseen	mg/kg ds	0.46	0.18					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.34	0.13					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.19					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31	0.12					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.36	0.14					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.9	1.5	1.0 AW	1.5	20.75	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0019	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		6323718						
Monsteromschrijving		MM9 01 (700-720) 01 (720-770) 02 (700-750) 02 (750-770)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.8	78.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	81	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.0	-	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	7	19	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	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	6323719						
Monsteromschrijving	MM10 02 (400-450) 03 (400-450) 10 (400-450)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	21.7	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	54.5	54.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	43	48	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.5	8.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	11	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	16	18	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	28	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	53	60	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 45	-	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	< 0.0013				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0091	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6323720							
Monsteromschrijving	MM11 01 (80-130) 09 (80-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.2	88.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	67	260	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	25	1.7 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	41	1.0 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.63	0.91	6.0 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	98	150	3.1 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	44	1.3 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	62	150	1.1 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	500	2.6 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.63	0.63					
anthraceen	mg/kg ds	0.32	0.32					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.68	0.68					
chryseen	mg/kg ds	0.72	0.72					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.61	0.61					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.82	0.82					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.56	0.56					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.54	0.54					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.3	6.3	4.2 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	< 0.001	< 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		6323721						
Monsteromschrijving		MM12 03 (80-130) 04 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	16.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	56.1	56.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	140	150	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.59	0.51	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	46	43	1.1 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.87	0.85	5.7 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	240	230	4.5 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	32	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	160	150	1.1 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	290	170	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021					
fenantreen	mg/kg ds	0.83	0.5					
anthraceen	mg/kg ds	0.34	0.20					
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.96	0.58					
chryseen	mg/kg ds	1.1	0.66					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.81	0.49					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.98	0.59					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.65	0.39					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.7	0.42					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	8.3	5.0	3.3 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0030	-	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	201562-Purmersteenweg 42 Purmerend						
Certificaten	1042475						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 3 juni 2020 15:41			

Monsterreferentie	6346403						
Monsteromschrijving	07-3 07 (80-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25

Droogrest

droge stof	%	77.4	77.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	29	86	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	13	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.16	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	26	39	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	19	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	33	68	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	52	180	-	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	0.07	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
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	< 0.035
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	0.41	0.41	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.017	-	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 6

Toetsing
b. grond, Bbk

Project	201562-Purmersteenweg 42 Purmerend						
Certificaten	1033706						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 18 mei 2020 15:07			

Monsterreferentie	6323708						
Monsteromschrijving	3SB1 03 (100-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	20.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	61.5	61.5	@			
<i>Cyanide</i>							
cyanide (totaal)	mg/kg ds	3.1	3.1	@			
thiocyanaten	mg/kg ds	< 8	5.6	-	6	6	20
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.018	-	0.2	0.2	1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.018	-	0.2	0.2	1.25
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.018				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.018				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.018	-	0.2	0.2	1.25
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.035				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.052	-	0.45	0.45	1.25

Toetsoordeel monster 6323708:				Altijd toepasbaar			
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Monsterreferentie		6323709						
Monsteromschrijving		3SB2 03 (150-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	23.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	39.6	39.6	@				
<i>Cyanide</i>								
cyanide (totaal)	mg/kg ds	3	3.0	@				
thiocyanaten	mg/kg ds	< 12	8.4	IND	6	6	20	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.015	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.015	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.015					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.015					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.015	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.030					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.045	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 6323709:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		6323710						
Monsteromschrijving		MM1 01 (7-57) 03 (0-50) 04 (0-50) 21 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.3	86.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	40	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.5	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	18	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.21	0.28	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	44	63	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	19	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	47	92	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	52	130	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.29	0.29					
anthraceen	mg/kg ds	0.63	0.63					
fluoranteen	mg/kg ds	1.7	1.7					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.97	0.97					
chryseen	mg/kg ds	0.96	0.96					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.78	0.78					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.68	0.68					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.67	0.67					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.8	7.8	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6323710:				Klasse industrie				

Monsterreferentie	6323711							
Monsteromschrijving	MM2 05 (10-60) 09 (0-30) 17 (15-50) 19 (8-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91	91.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	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	5	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	1.5	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.4	2	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	1	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	1	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	1	5	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.2	1	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2	1	@				
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	@				
<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	1.7	8.5	@				
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	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.8	0.8					
anthraceen	mg/kg ds	0.28	0.28					
fluoranteen	mg/kg ds	2.2	2.2					
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.1	1.1					
chryseen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.78	0.78					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.68	0.68					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.66	0.66					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	8.7	8.7	IND	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 6323711:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	6323712							
Monsteromschrijving	MM3 02 (7-50) 06 (0-40) 08 (0-40) 16 (8-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.1	88.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	44	130	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	8.7	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	17	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.36	0.49	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	43	62	WO	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	48	94	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.6	1.277	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.3	0.6383	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.3	0.6383	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	0.4255	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	1.2	2.553	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1	0.2128	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2	0.4255	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	1	2.128	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 52	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11					
chryseen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	6.8	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6323712:	Klasse wonen
-------------------------------	--------------

Monsterreferentie		6323713						
Monsteromschrijving		MM4 07 (0-40) 11 (8-50) 14 (0-50) 15 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	90.1	90.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	60	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.3	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	20	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	14	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	50	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	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	0.07	0.07					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05					
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	0.42	0.42	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6323713:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6323714						
Monsteromschrijving		MM5 01 (1180-1230) 02 (1200-1250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	10.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	69.3	69.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 26	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 3.7	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 4.5	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 8	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 22	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.32	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0045	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6323714:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	6323715							
Monsteromschrijving	MM6 03 (240-290) 06 (140-190) 08 (200-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	26.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	34.5	34.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	94	140	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.30	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	12	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	65	59	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.5	1.5	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	270	250	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.9	1.9	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	34	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	200	210	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	790	300	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013					
fenantreen	mg/kg ds	0.43	0.16					
anthraceen	mg/kg ds	0.2	0.075					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	0.53					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.57	0.21					
chryseen	mg/kg ds	0.65	0.24					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.48	0.18					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.62	0.23					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.4	0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.18					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.3	2.0	WO	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0018	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6323715:				Klasse industrie				

Monsterreferentie	6323716							
Monsteromschrijving	MM7 06 (100-140) 07 (110-160) 08 (90-140) 09 (120-170) 10 (80-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	11.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	61.9	61.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	140	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47	0.45	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	8.6	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	33	33	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.6	0.60	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	130	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	28	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	120	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.1709	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.05983	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	130	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.030					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.068					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.030					
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.19					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.094					
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.14					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.094					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.11					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.11					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.094					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	0.96	-	1.5	6.8	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0042	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6323716:	Klasse wonen
-------------------------------	--------------

Monsterreferentie		6323717						
Monsteromschrijving		MM8 01 (320-360) 02 (180-230) 03 (300-350) 04 (170-220) 05 (240-270) 07 (200-250) 09 (220-270) 10 (200-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	25.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	36.6	36.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	88	150	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49	0.38	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	16	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	39	37	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.86	0.91	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	170	160	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.7	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	34	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	160	WO	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTE)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.02767	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	620	250	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014					
fenantreen	mg/kg ds	0.35	0.14					
anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.055					
fluoranteen	mg/kg ds	1	0.40					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.41	0.16					
chryseen	mg/kg ds	0.46	0.18					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.34	0.13					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.19					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31	0.12					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.36	0.14					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.9	1.5	WO	1.5	6.8	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0019	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6323717:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie		6323718						
Monsteromschrijving		MM9 01 (700-720) 01 (720-770) 02 (700-750) 02 (750-770)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.8	78.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	81	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.0	-	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	7	19	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	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 6323718:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	6323719							
Monsteromschrijving	MM10 02 (400-450) 03 (400-450) 10 (400-450)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	21.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	54.5	54.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	48	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.5	8.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	11	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	18	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	28	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	53	60	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 45	-	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	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0091	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6323719:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	6323720							
Monsteromschrijving	MM11 01 (80-130) 09 (80-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.2	88.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	67	260	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	25	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	41	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.63	0.91	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	98	150	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	44	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	62	150	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	500	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.63	0.63					
anthraceen	mg/kg ds	0.32	0.32					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.68	0.68					
chryseen	mg/kg ds	0.72	0.72					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.61	0.61					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.82	0.82					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.56	0.56					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.54	0.54					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.3	6.3	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	< 0.001	< 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 6323720:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		6323721						
Monsteromschrijving		MM12 03 (80-130) 04 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	16.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	56.1	56.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	140	150	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.59	0.51	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	46	43	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.87	0.85	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	240	230	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	1.8	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	32	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	160	150	WO	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	290	170	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021					
fenantreen	mg/kg ds	0.83	0.5					
anthraceen	mg/kg ds	0.34	0.20					
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.96	0.58					
chryseen	mg/kg ds	1.1	0.66					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.81	0.49					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.98	0.59					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.65	0.39					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.7	0.42					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	8.3	5.0	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0030	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6323721:				Klasse industrie				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	201562-Purmersteenweg 42 Purmerend						
Certificaten	1042475						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 3 juni 2020 15:42			

Monsterreferentie	6346403						
Monsteromschrijving	07-3 07 (80-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	77.4	77.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	29	86	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.8	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	13	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.16	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	26	39	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	19	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	33	68	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	52	180	-	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	0.07	0.07				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
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	< 0.035				
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	0.41	0.41	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.017	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6346403:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

BIJLAGE 6

Toetsing

c. grond, PFAS-verbindingen

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)				toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd (TKH/NH/A'dam/H'mer)	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	landbodem	AW	Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			1,8								
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	0,3	0,30	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	0,4	0,40	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	0,2	0,20	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	0,2	0,20	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	1,0	1,00	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			1,07		0,80	7	7	wonen/industrie	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	0,2	0,20	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	0,2	0,20	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	1,7	1,70	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			2,00		0,90	3	3	wonen/industrie	1,5	110	verontreinigd
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	< -	1,50		-	-	-	-	6	440	schoon

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	wonen/industrie
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	verontreinigd geen saneringsnoodzaak

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)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)				toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd (TKH/NH/A'dam/H'mer)	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	landbodem	AW	Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			4,7								
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	0,6	0,60	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	0,3	0,30	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	0,3	0,30	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	0,2	0,20	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	1,2	1,20	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			1,27		0,80	7	7	wonen/industrie	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	0,1	0,10	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	0,2	0,20	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	1,0	1,00	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			1,30		0,90	3	3	wonen/industrie	1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	< -	1,70		-	-	-	-	6	440	schoon

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	wonen/industrie
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	schoon geen saneringsnoodzaak

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)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)				toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd (TKH/NH/A'dam/H'mer)	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			11,7								
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	0,2	0,17	0,10	0,80	7	7	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,06	0,10	0,80	7	7	-			-
PFOA-totaal			0,23		0,80	7	7	landbouw-natuur		1,7 1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	< 0,1	0,06	0,10	0,90	3	3	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,06	0,10	0,90	3	3	-			-
PFOS-totaal			0,08		0,90	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,06	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	< -	-		-	-	-	-		6 440	schoon

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
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

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)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)				toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd (TKH/NH/A'dam/H' me er)	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			25,3								
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	< 0,1	0,03	0,10	0,80	7	7	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,03	0,10	0,80	7	7	-			-
PFOA-totaal			0,04		0,80	7	7	landbouw-natuur		1,7 1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	< 0,1	0,03	0,10	0,90	3	3	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,03	0,10	0,90	3	3	-			-
PFOS-totaal			0,04		0,90	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,03	0,10	0,80	3	3	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	< -	-		-	-	-	-		6 440	schoon

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	schoon geen saneringsnoodzaak

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)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

BIJLAGE 6
Toetsing
d. grondwater, Wbb

Project	201562-Purmersteenweg 42 Purmerend						
Certificaten	1035799						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 25 mei 2020 08:19			

Monsterreferentie	6329472						
Monsteromschrijving	03-1-1 03 (355-455)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	270		5.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	4.7		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	6.8		-	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	3.8		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	17		1.1 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800

Cyanide

thiocyanaten	µg/l	< 5		@			1500
totaal cyanide	µg/l	12		@			

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	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	0.3					

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.4		2.0 S	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 6329472:	Overschrijding Streefwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6329473						
Monsteromschrijving		06-1-1 06 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (totaal)</i>								
ijzer (Fe)	µg/l	9400		@				
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	120		2.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	3.9		-	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	6.2		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 6329473:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie	6329474						
Monsteromschrijving	09-1-1 09 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (totaal)

ijzer (Fe)	µg/l	33000	@				
------------	------	-------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	170	3.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3.7	-	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	3.4	-	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	< 0.2	-	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 6329474:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

BIJLAGE 7
Analysecertificaten
a. grond

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

Uw kenmerk : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
Ons kenmerk : Project 1033706
Validatieref. : 1033706_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: GBMP-WREA-BSSG-EZIE
Bijlage(n) : 11 tabel(len) + 12 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 18 mei 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 : 1033706
 Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties

6323708 = 3SB1 03 (100-120)

6323709 = 3SB2 03 (150-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/05/2020	06/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	07/05/2020	07/05/2020
Startdatum :	07/05/2020	07/05/2020
Monstercode :	6323708	6323709
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	%	61,5	39,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	20,0	23,4

Anorganische parameters - overig

S cyanide (totaal)	mg/kg ds	3,1	3,0
thiocyanaten	mg/kg ds	< 8	< 12

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1033706
 Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties

6323710 = MM1 01 (7-57) 03 (0-50) 04 (0-50) 21 (0-50)

6323713 = MM4 07 (0-40) 11 (8-50) 14 (0-50) 15 (0-50)

6323714 = MM5 01 (1180-1230) 02 (1200-1250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/05/2020	05/05/2020	06/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	07/05/2020	07/05/2020	07/05/2020
Startdatum :	07/05/2020	07/05/2020	07/05/2020
Monstercode :	6323710	6323713	6323714
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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

S droge stof	%	86,3	90,1	69,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,9	3,0	10,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,1	5,3	11,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	40	22	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	10	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,21	0,06	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	44	14	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	6	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	47	25	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	52	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,29	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,63	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,7	0,07	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,97	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,96	0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,78	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,68	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,67	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	7,8	0,42	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
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	< 0,001	< 0,001	< 0,001
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	0,005	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: GBMP-WREA-BSSG-EZIE

Ref.: 1033706_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1033706
 Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties

6323715 = MM6 03 (240-290) 06 (140-190) 08 (200-250)
 6323718 = MM9 01 (700-720) 01 (720-770) 02 (700-750) 02 (750-770)
 6323719 = MM10 02 (400-450) 03 (400-450) 10 (400-450)

Opgegeven bemonsteringsdatum	05/05/2020	06/05/2020	05/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	07/05/2020	07/05/2020	07/05/2020
Startdatum	07/05/2020	07/05/2020	07/05/2020
Monstercode	6323715	6323718	6323719
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

S droge stof	%	34,5	78,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	26,6	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	14,8	2,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	94	23
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,40	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,3	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	65	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1,5	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	270	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,9	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	200	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	790	< 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,43	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,20	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,4	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,57	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,65	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,48	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,62	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,40	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,47	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,3	0,35

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: GBMP-WREA-BSSG-EZIE

Ref.: 1033706_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1033706
 Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties

6323720 = MM11 01 (80-130) 09 (80-120)

6323721 = MM12 03 (80-130) 04 (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/05/2020	06/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	07/05/2020	07/05/2020
Startdatum :	07/05/2020	07/05/2020
Monstercode :	6323720	6323721
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	%	88,2	56,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5	16,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,1	23,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	67	140
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,59
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	20	46
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,63	0,87
S lood (Pb)	mg/kg ds	98	240
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	1,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	30
S zink (Zn)	mg/kg ds	62	160

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	290
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,63	0,83
S anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,34
S fluoranteen	mg/kg ds	1,4	1,9
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,68	0,96
S chryseen	mg/kg ds	0,72	1,1
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,61	0,81
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,82	0,98
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,56	0,65
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,70
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,3	8,3

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: GBMP-WREA-BSSG-EZIE

Ref.: 1033706_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1033706
 Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties

6323711 = MM2 05 (10-60) 09 (0-30) 17 (15-50) 19 (8-50)
 6323712 = MM3 02 (7-50) 06 (0-40) 08 (0-40) 16 (8-50)
 6323716 = MM7 06 (100-140) 07 (110-160) 08 (90-140) 09 (120-170) 10 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	05/05/2020	05/05/2020	05/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	07/05/2020	07/05/2020	07/05/2020
Startdatum	07/05/2020	07/05/2020	07/05/2020
Monstercode	6323711	6323712	6323716
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

S droge stof	%	91,0	88,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	4,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2	4,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	44
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	10
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05	0,36
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	43
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	48

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,80	0,09
S anthraceen	mg/kg ds	0,28	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	2,2	0,22
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,1	0,11
S chryseen	mg/kg ds	1,1	0,14
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,78	0,09
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	0,13
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,68	0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,66	0,08
S som PAK (10)	mg/kg ds	8,7	1,0

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: GBMP-WREA-BSSG-EZIE

Ref.: 1033706_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1033706
 Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties

6323711 = MM2 05 (10-60) 09 (0-30) 17 (15-50) 19 (8-50)
 6323712 = MM3 02 (7-50) 06 (0-40) 08 (0-40) 16 (8-50)
 6323716 = MM7 06 (100-140) 07 (110-160) 08 (90-140) 09 (120-170) 10 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	05/05/2020	05/05/2020	05/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	07/05/2020	07/05/2020	07/05/2020
Startdatum	07/05/2020	07/05/2020	07/05/2020
Monstercode	6323711	6323712	6323716
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonsuren:

Parameter	Uw Monsterreferentie	05/05/2020	05/05/2020	05/05/2020
perfluorbutaanzuur (PFBA) µg/kg ds	0,3	0,6	< 0,1	
perfluorpentaanzuur (PFPeA) µg/kg ds	0,4	0,3	< 0,1	
perfluorhexaanzuur (PFHxA) µg/kg ds	0,2	0,3	< 0,1	
perfluorheptaanzuur (PFHpA) µg/kg ds	0,2	0,2	< 0,1	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair µg/kg ds	1,0	1,2	0,2	
perfluoroctaanzuur (PFOA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
vertakt				
perfluornonaanzuur (PFNA) µg/kg ds	0,2	0,1	< 0,1	
perfluordecaanzuur (PFDeA) µg/kg ds	0,2	0,2	< 0,1	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
perfluordodecaanzuur (PFDoDA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	

Perfluorsulfonzuren:

Parameter	Uw Monsterreferentie	05/05/2020	05/05/2020	05/05/2020
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair µg/kg ds	1,7	1,0	< 0,1	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt µg/kg ds	0,3	0,3	< 0,1	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	

Perfluorverbindingen - precursors:

Parameter	Uw Monsterreferentie	05/05/2020	05/05/2020	05/05/2020
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1033706
 Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties

6323711 = MM2 05 (10-60) 09 (0-30) 17 (15-50) 19 (8-50)

6323712 = MM3 02 (7-50) 06 (0-40) 08 (0-40) 16 (8-50)

6323716 = MM7 06 (100-140) 07 (110-160) 08 (90-140) 09 (120-170) 10 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	05/05/2020	05/05/2020	05/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	07/05/2020	07/05/2020	07/05/2020
Startdatum	07/05/2020	07/05/2020	07/05/2020
Monstercode	6323711	6323712	6323716
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

Substantie	Eenheid	05/05/2020	05/05/2020	05/05/2020
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,1	1,3	0,3
som PFOS	µg/kg ds	2,0	1,3	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1033706
 Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties

6323717 = MM8 01 (320-360) 02 (180-230) 03 (300-350) 04 (170-220) 05 (240-270) 07 (200-250) 09 (220-270) 10 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 07/05/2020
 Startdatum : 07/05/2020
 Monstercode : 6323717
 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	%	36,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	25,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	88
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49
S kobalt (Co)	mg/kg ds	10
S koper (Cu)	mg/kg ds	39
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,86
S lood (Pb)	mg/kg ds	170
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	140

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	620
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,35
S anthraceen	mg/kg ds	0,14
S fluoranteen	mg/kg ds	1,0
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,41
S chryseen	mg/kg ds	0,46
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,34
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,47
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,31
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,36
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,9

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: GBMP-WREA-BSSG-EZIE

Ref.: 1033706_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1033706
 Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties

6323717 = MM8 01 (320-360) 02 (180-230) 03 (300-350) 04 (170-220) 05 (240-270) 07 (200-250) 09 (220-270) 10 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 07/05/2020
 Startdatum : 07/05/2020
 Monstercode : 6323717
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1033706
 Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties

6323717 = MM8 01 (320-360) 02 (180-230) 03 (300-350) 04 (170-220) 05 (240-270) 07 (200-250) 09 (220-270) 10 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 07/05/2020
 Startdatum : 07/05/2020
 Monstercode : 6323717
 Uw Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1033706
Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
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.

Uw referentie : MM6 03 (240-290) 06 (140-190) 08 (200-250)
Monstercode : 6323715

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

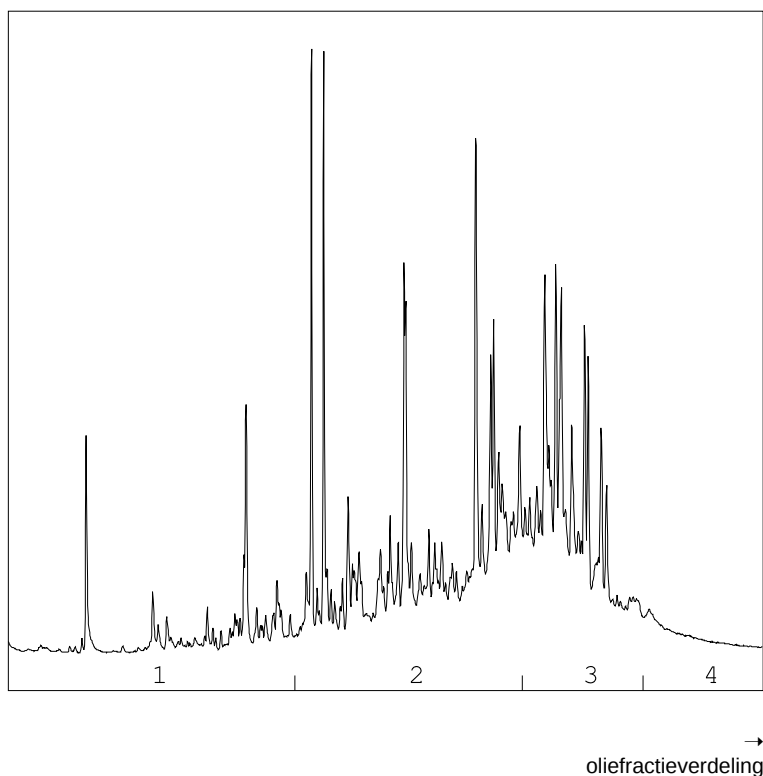
Uw referentie : MM8 01 (320-360) 02 (180-230) 03 (300-350) 04 (170-220) 05 (240-270) 07 (200-250)
09 (220-270) 10 (200-250)
Monstercode : 6323717

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6323710
Uw Project : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : MM1 01 (7-57) 03 (0-50) 04 (0-50) 21 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	53 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 52 mg/kg ds

Minerale olie

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

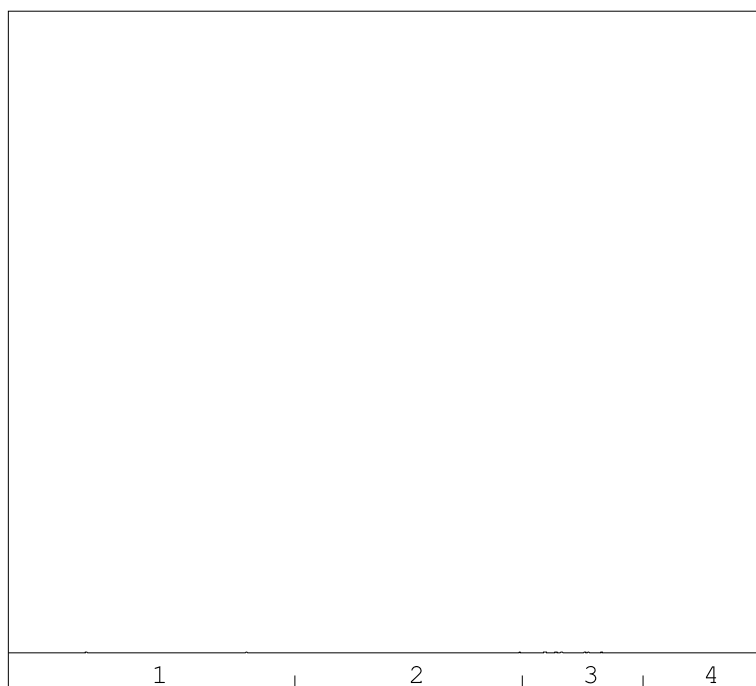
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6323713
Uw Project : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : MM4 07 (0-40) 11 (8-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
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.

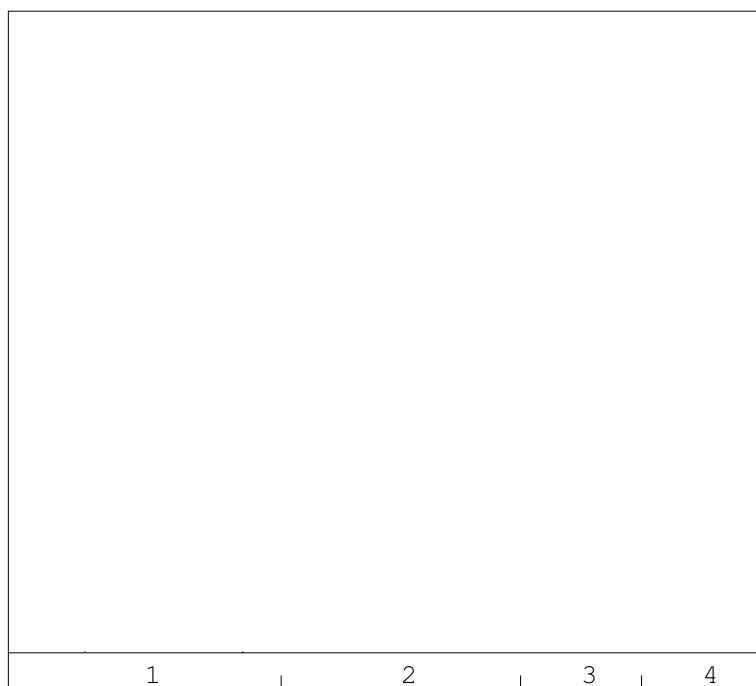
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6323714
Uw Project : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : MM5 01 (1180-1230) 02 (1200-1250)
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.

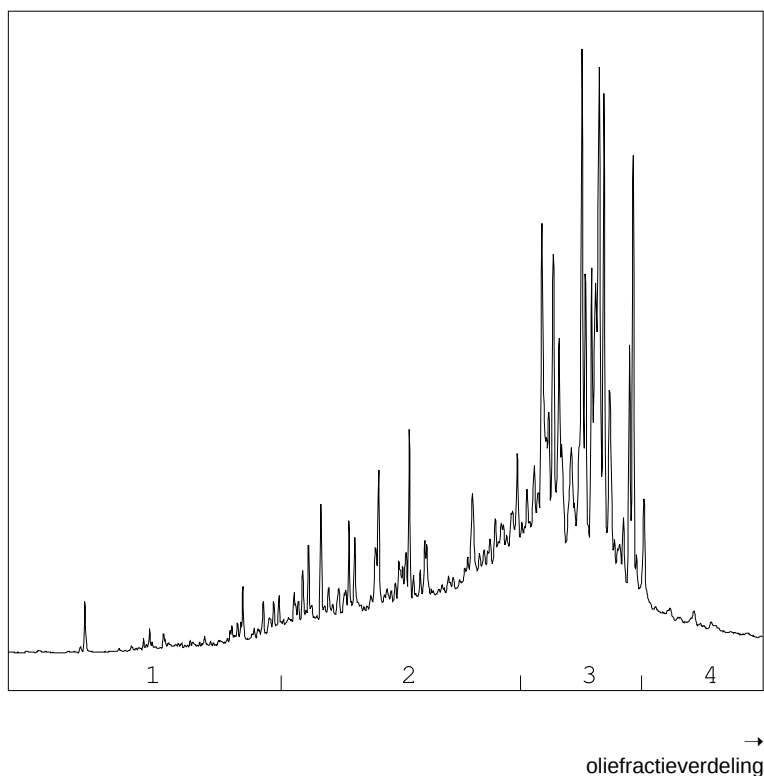
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6323715
Uw Project : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : MM6 03 (240-290) 06 (140-190) 08 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	51 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 790 mg/kg ds

Minerale olie

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

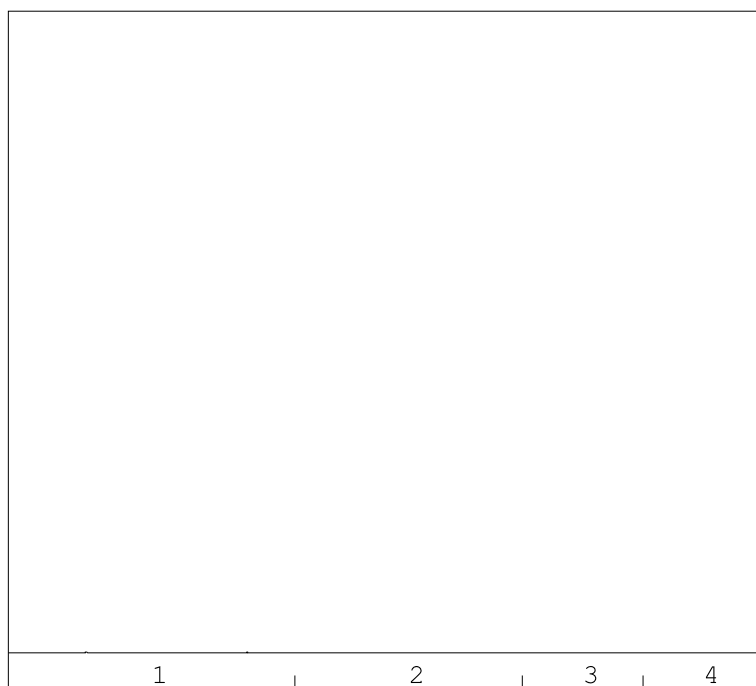
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6323718
Uw Project : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : MM9 01 (700-720) 01 (720-770) 02 (700-750) 02 (750-770)
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.

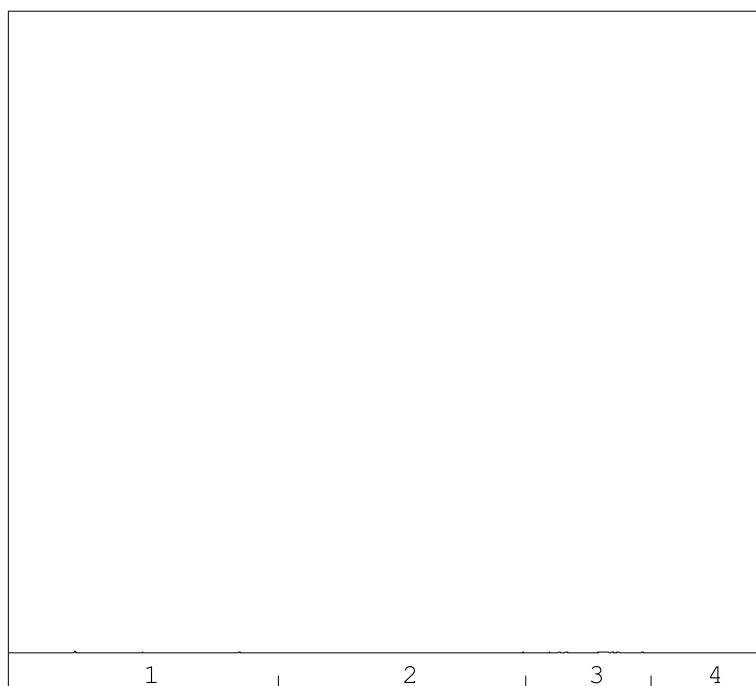
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6323719
Uw Project : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : MM10 02 (400-450) 03 (400-450) 10 (400-450)
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.

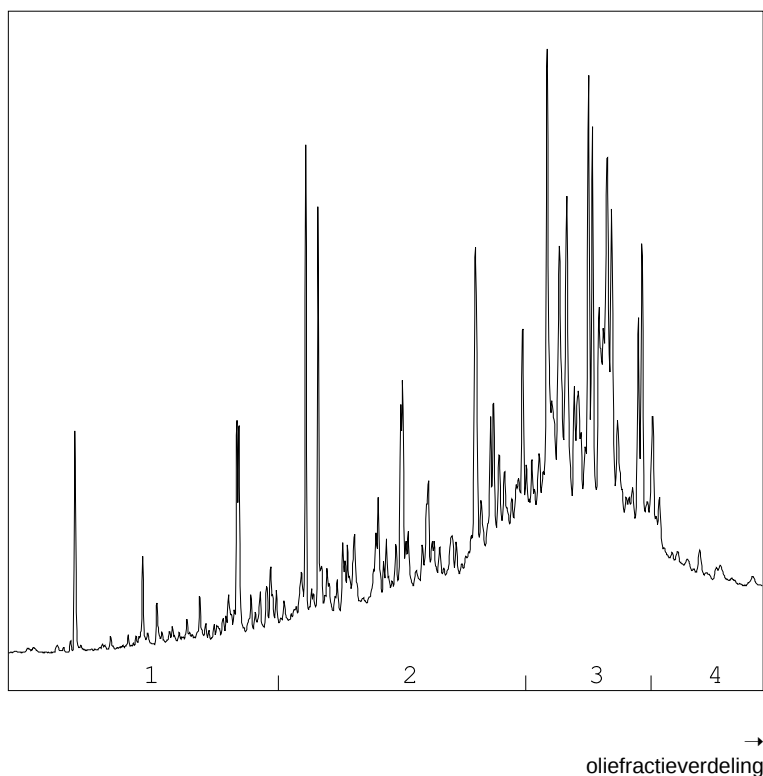
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6323720
Uw Project : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : MM11 01 (80-130) 09 (80-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	48 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie

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

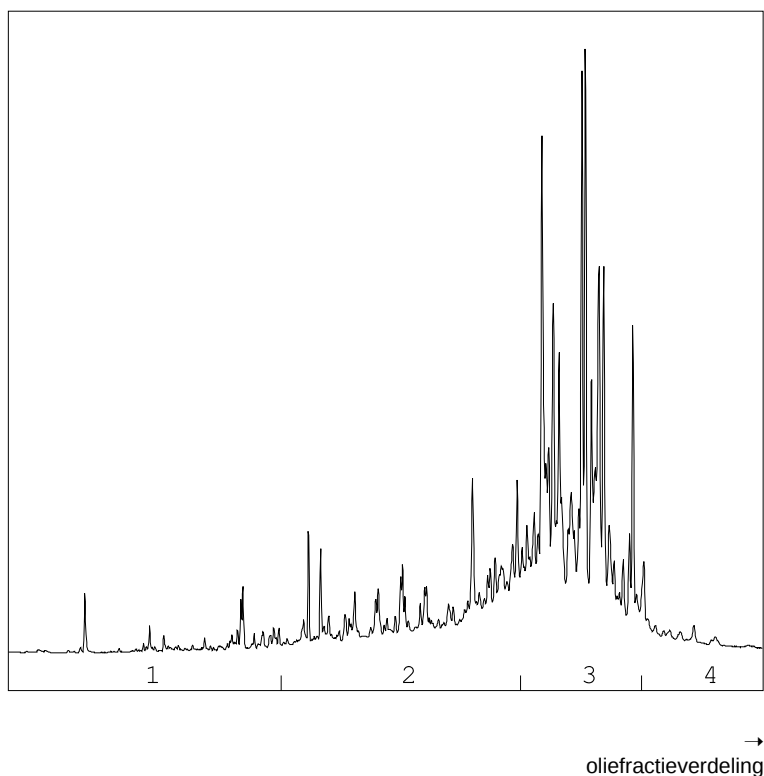
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6323721
Uw Project : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : MM12 03 (80-130) 04 (60-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 30 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 61 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 6 % |

minerale olie gehalte: 290 mg/kg ds

Minerale olie

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

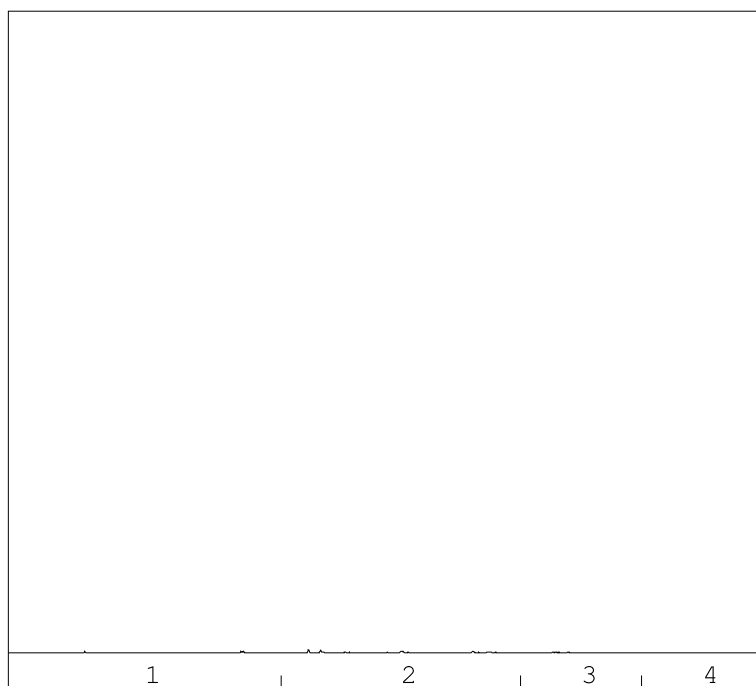
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6323711
Uw Project : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : MM2 05 (10-60) 09 (0-30) 17 (15-50) 19 (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.

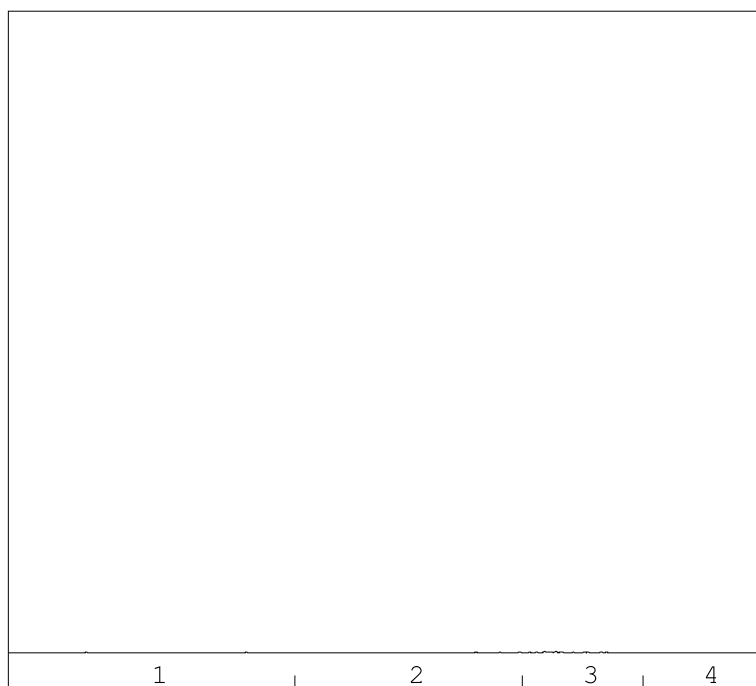
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6323712
Uw Project : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : MM3 02 (7-50) 06 (0-40) 08 (0-40) 16 (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.

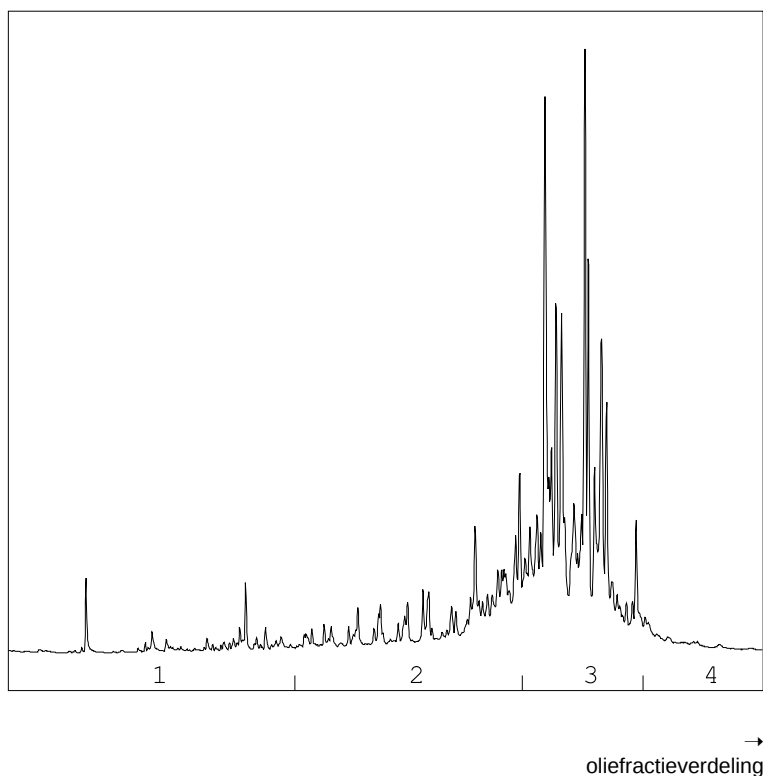
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6323716
Uw Project : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : MM7 06 (100-140) 07 (110-160) 08 (90-140) 09 (120-170) 10 (80-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 28 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 64 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 4 % |

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

Minerale olie

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

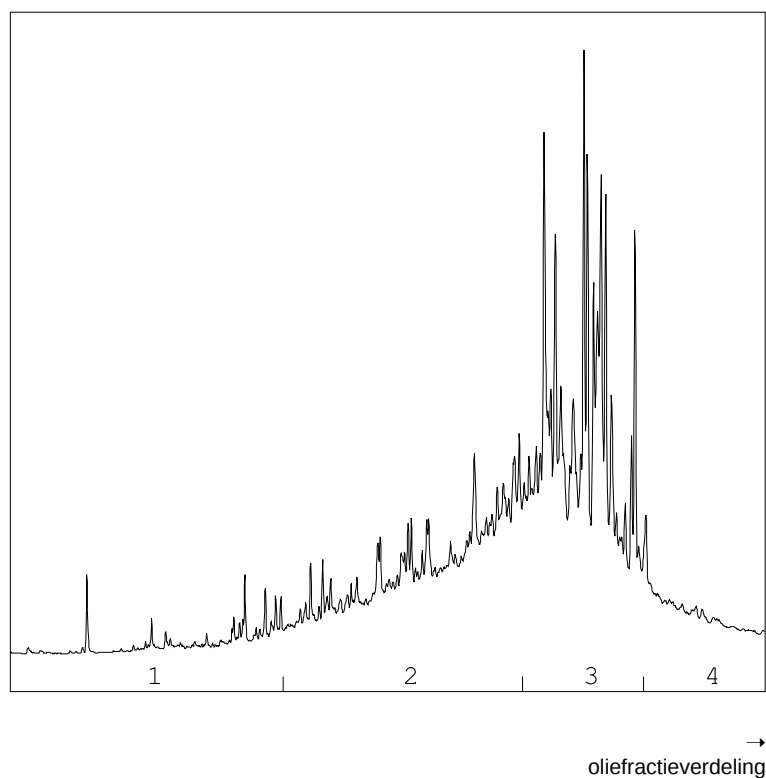
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6323717
Uw Project : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : MM8 01 (320-360) 02 (180-230) 03 (300-350) 04 (170-220) 05 (240-270) 07 (200-250) 09 (220-270) 10 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 38 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 49 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 10 % |

minerale olie gehalte: 620 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 : 1033706
 Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6323708	3SB1 03 (100-120)	03	1-1.2	0550125550
6323709	3SB2 03 (150-170)	03	1.5-1.7	0550125549
6323710	MM1 01 (7-57) 03 (0-50) 04 (0-50) 21 (0-50)	04	0-0.5	0362208AD
		21	0-0.5	0362216AD
		03	0-0.5	0362227AD
		01	0.07-0.57	0377924AD
6323713	MM4 07 (0-40) 11 (8-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	07	0-0.4	0189455AD
		11	0.08-0.5	0189712AD
		14	0-0.5	0356083AD
		15	0-0.5	0189707AD
6323714	MM5 01 (1180-1230) 02 (1200-1250)	02	12-12.5	0377927AD
		01	11.8-12.3	0377882AD
6323715	MM6 03 (240-290) 06 (140-190) 08 (200-250)	08	2-2.5	0362210AD
		06	1.4-1.9	0355713AD
		03	2.4-2.9	0362219AD
6323718	MM9 01 (700-720) 01 (720-770) 02 (700-750) 02 (750-770)	02	7-7.5	0377907AD
		01	7-7.2	0377942AD
		01	7.2-7.7	0377919AD
		02	7.5-7.7	0377899AD
6323719	MM10 02 (400-450) 03 (400-450) 10 (400-450)	10	4-4.5	0362212AD
		02	4-4.5	0377913AD
		03	4-4.5	0362228AD
6323720	MM11 01 (80-130) 09 (80-120)	09	0.8-1.2	0362133AD
		01	0.8-1.3	0377911AD
6323721	MM12 03 (80-130) 04 (60-110)	04	0.6-1.1	0362148AD
		03	0.8-1.3	0362236AD
6323711	MM2 05 (10-60) 09 (0-30) 17 (15-50) 19 (8-50)	17	0.15-0.5	0362218AD
		19	0.08-0.5	0190686AD
		05	0.1-0.6	0362234AD
		09	0-0.3	0362145AD
6323712	MM3 02 (7-50) 06 (0-40) 08 (0-40) 16 (8-50)	16	0.08-0.5	0189706AD
		08	0-0.4	0362203AD
		06	0-0.4	0355717AD
		02	0.07-0.5	0362132AD
6323716	MM7 06 (100-140) 07 (110-160) 08 (90-140) 09 (120-170) 10 (80-130)	07	1.1-1.6	0189471AD
		08	0.9-1.4	0362206AD
		06	1-1.4	0356087AD
		10	0.8-1.3	0189469AD
		09	1.2-1.7	0362137AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1033706
Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

6323717	MM8 01 (320-360) 02 (180-230) 03 (300-350) 04	10	2-2.5	0356101AD
	(170-220) 05 (240-270) 07 (200-250) 09 (220-270) 10	05	2.4-2.7	0362146AD
	(200-250)	09	2.2-2.7	0362136AD
		04	1.7-2.2	0362232AD
		02	1.8-2.3	0377902AD
		01	3.2-3.6	0377904AD
		07	2-2.5	0190688AD
		03	3-3.5	0362223AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1033706
Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
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
Totaal cyanide	: Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

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

Uw kenmerk : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
Ons kenmerk : Project 1042475
Validatieref. : 1042475_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AFJU-TPIQ-ILL-LBLOA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 3 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 : 1042475
 Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties
 6346403 = 07-3 07 (80-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 29/05/2020
 Startdatum : 29/05/2020
 Monstercode : 6346403
 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 % 77,4
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 2,9
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 4,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 29
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
 S koper (Cu) mg/kg ds 6,9
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,12
 S lood (Pb) mg/kg ds 26
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 8
 S zink (Zn) mg/kg ds 33

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 52

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 0,07
 S benzo(a)antracene mg/kg ds < 0,05
 S chryseen mg/kg ds 0,06
 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 0,41

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: AFJU-TPIQ-ILL-BLOA

Ref.: 1042475_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042475
Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
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.

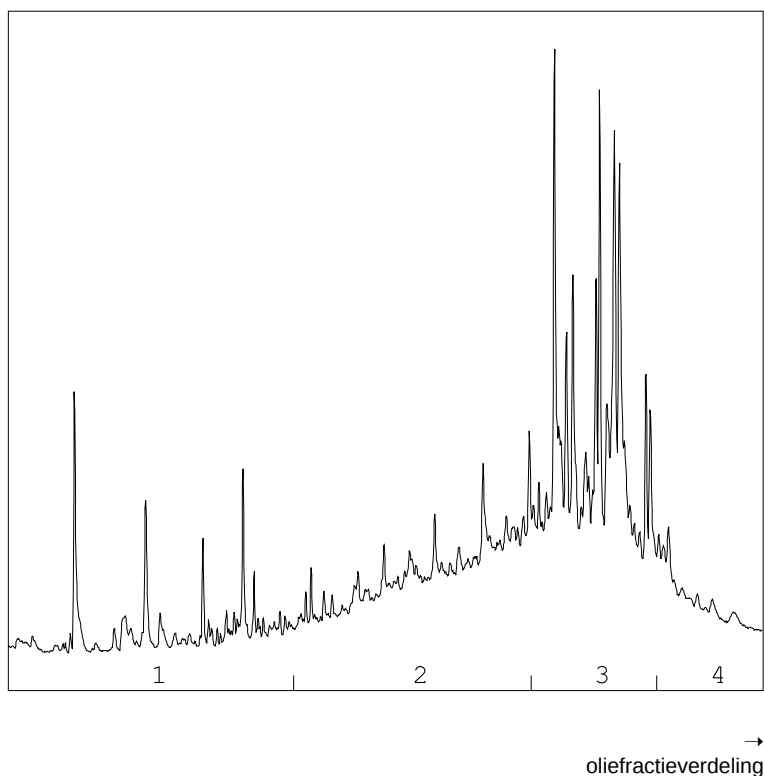
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6346403
Uw Project : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : 07-3 07 (80-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 8 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 35 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 48 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 9 % |

minerale olie gehalte: 52 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 : 1042475
Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 07-3 07 (80-110)
Monstercode : 6346403

Opmerking(en) by analyse(s):

- Minerale olie (florisil clean-up):
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PAKs:
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PCBs:
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042475
Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6346403	07-3 07 (80-110)	07	0.8-1.1	0190711AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042475
Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
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 7
Analysecertificaten
b. grondwater

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

Uw kenmerk : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
Ons kenmerk : Project 1035799
Validatieref. : 1035799_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NVMH-OKPQ-UHIZ-ESQH
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 mei 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 : 1035799
 Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties
 6329472 = 03-1-1 03 (355-455)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 13/05/2020
 Startdatum : 13/05/2020
 Monstercode : 6329472
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	270
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	4,7
S koper (Cu)	µg/l	6,8
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	3,8
S nikkel (Ni)	µg/l	17
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Anorganische parameters - overig

thiocyanaten	µg/l	< 5
S totaal cyanide	µg/l	12

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,3
S som xylenen	µg/l	0,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

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: NVMH-OKPQ-UHIZ-ESQH

Ref.: 1035799_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1035799
Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties
 6329472 = 03-1-1 03 (355-455)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 13/05/2020
Startdatum : 13/05/2020
Monstercode : 6329472
Uw Matrix : Grondwater

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1035799
 Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties

6329473 = 06-1-1 06 (200-300)

6329474 = 09-1-1 09 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/05/2020	13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	13/05/2020	13/05/2020
Startdatum :	13/05/2020	13/05/2020
Monstercode :	6329473	6329474
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Algemeen onderzoek - fysisch

onopgeloste bestanddelen	mg/l	57	62
--------------------------	------	----	----

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (totaal):

ijzer (Fe)	µg/l	9400	33000
------------	------	------	-------

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	120	170
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	3,9	3,7
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	6,2	3,4
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	< 0,2	< 0,2
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

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: NVMH-OKPQ-UHIZ-ESQH

Ref.: 1035799_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1035799
 Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw Monsterreferenties

6329473 = 06-1-1 06 (200-300)

6329474 = 09-1-1 09 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/05/2020	13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	13/05/2020	13/05/2020
Startdatum :	13/05/2020	13/05/2020
Monstercode :	6329473	6329474
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:</i>			
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1035799
Uw Project omschrijving	:	201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
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.

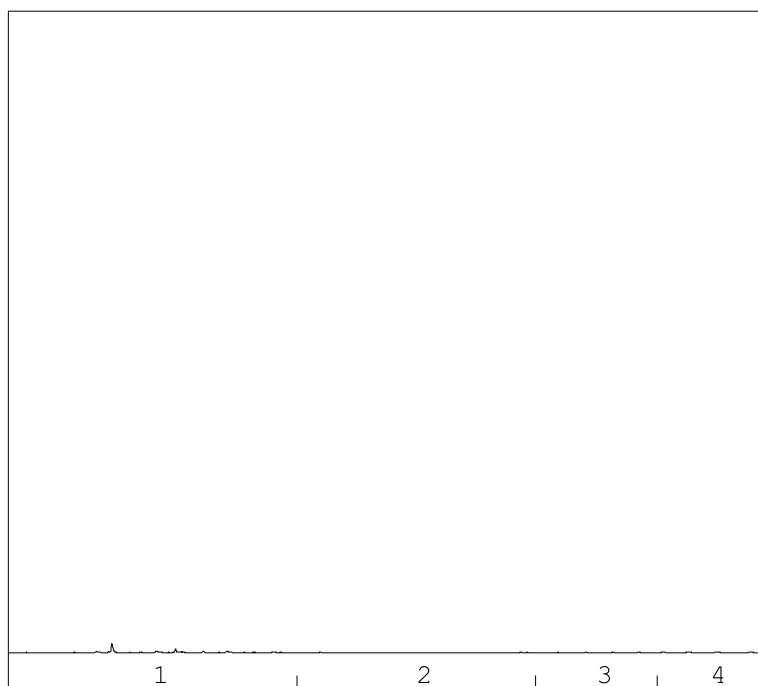
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6329472
Uw Project : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : 03-1-1 03 (355-455)
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.

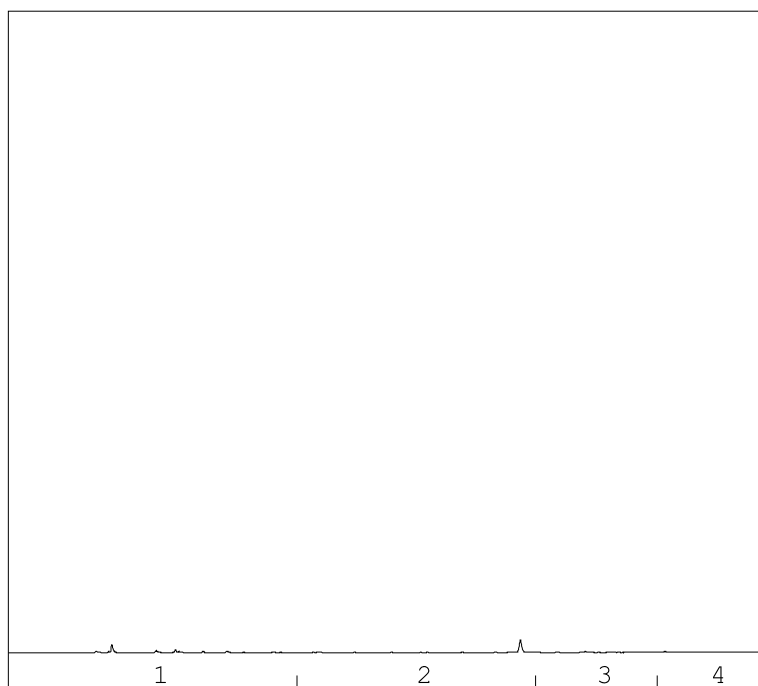
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6329473
Uw Project : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : 06-1-1 06 (200-300)
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.

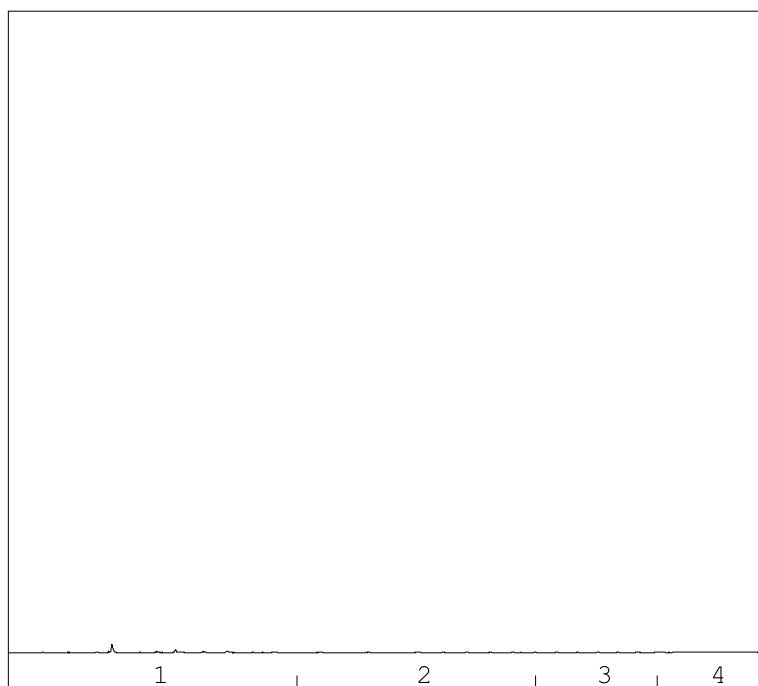
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6329474
Uw Project : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : 09-1-1 09 (200-300)
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 : 1035799
Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6329472	03-1-1 03 (355-455)	03	3.55-4.55	0361494YA
		03	3.55-4.55	0041152KK
		03	3.55-4.55	0282506MM
6329473	06-1-1 06 (200-300)	06	2-3	0261397HH
		06	2-3	0361513YA
		06	2-3	0105692LA
		06	2-3	0282500MM
6329474	09-1-1 09 (200-300)	09	2-3	0361521YA
		09	2-3	0105679LA
		09	2-3	0075712HH
		09	2-3	0282488MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1035799
Uw Project omschrijving : 201562-Purmersteenweg 42 Purmerend
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.

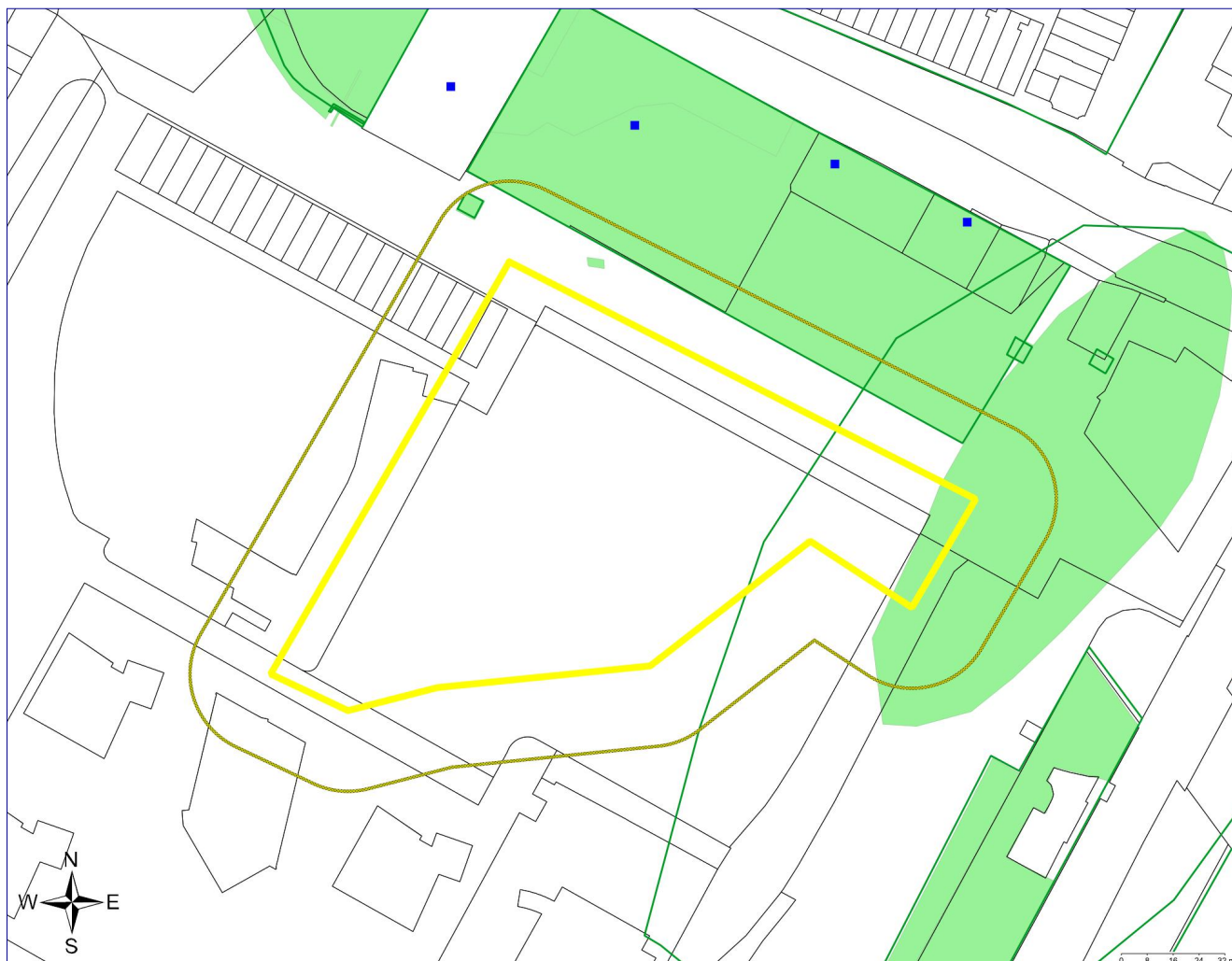
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en 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
Totaal cyanide	: Conform AS3140 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 8

Uittreksel bodeminformatie, OD IJmond, d.d. 30 maart 2020

Uittreksel bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 30-03-2020



Geselecteerde locatie



25-meter contour



Rapportcontouren



Perceelgrenzen



HBB Locaties



Ondergrondse tanks



Locatiecontouren

Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit betreft een rapportage van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van dit rapport is aangegeven. De rapportage is gemaakt op basis van gegevens van het bodeminformatiesysteem (bis) van Omgevingsdienst IJmond. Omgevingsdienst IJmond verleent deze dienst voor de gemeenten Beemster, Beverwijk, Bloemendaal, Edam-Volendam, Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Heemskerk, Heemstede, Landsmeer, Noordwijkerhout, Oostzaan, Purmerend, Uitgeest, Velsen, Waterland, Wormerland en Zandvoort. Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken, Besluiten (Wet bodembescherming) of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

De informatie kan onder anderen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek. Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkenkend asbestonderzoek) en de norm NEN 5740 (verkenkend bodemonderzoek) in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie alle milieu-informatie worden verzameld. Hieronder volgt een toelichting op de beschikbare informatie. Heeft u vragen over dit rapport of behoefte aan een advies, dan kunt u bellen met één van de milieuadviseurs bodem van de Omgevingsdienst. U kunt ook mailen naar: info@odijmond.nl.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de Omgevingsdienst bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of in het kader van de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Het is namelijk niet verplicht deze onderzoeken naar de gemeente te sturen. Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van de vergunning tot bouw, de milieuvergunning, bestemmingswijzigingen en de Wet bodembescherming (Wbb).

Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering.

Locaties Wet bodembescherming (Wbb)

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreinigingen aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wet bodembescherming (op termijn) gesaneerd worden, als er sprake is van onaanvaardbare risico's.

Ondergrondse tanks bij particulieren

Het tankenbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een registratieplicht bestond niet. Van bovengrondse tanks bij particulieren zijn geen gegevens beschikbaar.

Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met olieproducten.

Historisch bodembestand (Hbb)

In het Historisch Basisbestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden.

Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitend of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor de onverdachte delen van een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet. De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de website: www.odijmond.nl.

Directe omgeving van de locatie

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen in de directe omgeving van het geselecteerde adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het geselecteerde adres.

Informatie over geselecteerd perceel

Overzicht bodemlocaties

Locatiecode	Locatiennaam	Straatnaam	Huisnummer	Postcode	Plaatsnaam
NZ055001739	Gasfabrieksterrein Burg. D. Kooimanweg	Burg. D. Kooimanweg	2	1442BZ	PURMEREND

Gegevens bodemlocaties

Gasfabrieksterrein Burg. D. Kooimanweg

Locatiecode	NZ055001739
Locatiennaam	Gasfabrieksterrein Burg. D. Kooimanweg
Straatnaam	Burg. D. Kooimanweg
Huisnummer	2
Postcode	1442BZ
Plaatsnaam	PURMEREND

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	Urgent, san binnen 4 jaar
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	monitoring
Bevoegd gezag Wbb	Noord-Holland
Asbeststatus	sbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Conclusie
10-12-2013	Nazorgrapportage 2013 Gasfabriek	Bodemzorg	PD/SF/05821/BO D	
26-05-2009	Nazorgplan voormalig gasfabrieksterrein Purmerend	Tauw Milieu bv	R001-4553355AVJ-ena-VO3-NL	
14-02-2008	Notitie voormalige gasfabriek te Purmerend	Tauw bv	L001-4553355RHK-irb-V01-NL	
16-08-2007	Grondwatermodellering omgeving voormalig gasfabrieksterrein	Tauw bv	R002-4251776AJA-irb-V02-NL	
12-04-2007	vijfde monitotoringronde	Tauw bv	L006-4251776AOO-irb-V01-NL	
	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag			

- Documenten bij rapporten

Document gaat over	Downloadlink
Nazorgrapportage 2013	Nazorgrapportage 2013
Nazorgplan voormalig gasfabrieksterrein Purmerend	Nazorgplan voormalig gasfabrieksterrein Purmerend
Grondwatermodellering omgeving voormalig gasfabrieksterrein	Grondwatermodellering omgeving voormalig

	gasfabrieksterrein
vijfde monitotoringronde	vijfde monitotoringronde
Evaluatieverslag BUS-sanering Gasfabrieksterrein te Purmeren	Evaluatieverslag BUS-sanering Gasfabrieksterrein te Purmeren
Monitoring voormalig gasfabrieksterrein te Purmerend	Monitoring voormalig gasfabrieksterrein te Purmerend
Monitoringsrapport L004-4251776AA00-leh-VO1-NL	Monitoringsrapport L004-4251776AA00-leh-VO1-NL
Melding hersteld bestaande leeflaag gasfabrieksterrein Burg. D. Kooimanweg Purmerend	Melding hersteld bestaande leeflaag gasfabrieksterrein Burg. D. Kooimanweg Purmerend
Monitoring voormalig gasfabriek te Purmerend	Monitoring voormalig gasfabriek te Purmerend
Monitoring grondwater v.m. gasfabrieksterrein te Purmerend Tweede monitoringsronde (2003)	Monitoring grondwater v.m. gasfabrieksterrein te Purmerend Tweede monitoringsronde (2003)
Monitoring grondwater, v.m. gasfabrieksterrein te Purmerend eerste monitoringsronde	Monitoring grondwater, v.m. gasfabrieksterrein te Purmerend eerste monitoringsronde
Evaluatie Waterbodemsanering De Where	Evaluatie Waterbodemsanering De Where
Evaluatierapport bodemsanering vml gasfabrieksterrein te Pur	Evaluatierapport bodemsanering vml gasfabrieksterrein te Pur
Monitoring grondwater v.m. gasfabrieksterrein te Purmerend GW00931	Monitoring grondwater v.m. gasfabrieksterrein te Purmerend GW00931
	20000406.pdf
Saneringsplan v.m. gasfabrieksterrein te Purmerend	Saneringsplan v.m. gasfabrieksterrein te Purmerend
Onderzoek natuurlijke afbraak Gasfabrieksterrein te Purmerend	Onderzoek natuurlijke afbraak Gasfabrieksterrein te Purmerend
Oriënterend onderzoek naar asbest v.m. gasfabrieksterrein te Purmerend	Oriënterend onderzoek naar asbest v.m. gasfabrieksterrein te Purmerend
Globale uitwerking saneringsvarianten v.m. gasfabrieksterrein te Purmerend	Globale uitwerking saneringsvarianten v.m. gasfabrieksterrein te Purmerend
Globale uitwerking saneringsvarianten v.m. gasfabrieksterrein te Purmerend	Globale uitwerking saneringsvarianten v.m. gasfabrieksterrein te Purmerend
Voorstel saneringsvariant voormalig gasfabrieksterrein te Purmerend	Voorstel saneringsvariant voormalig gasfabrieksterrein te Purmerend
Saneringsonderzoek v.m. Gasfabrieksterrein te Purmerend	Saneringsonderzoek v.m. Gasfabrieksterrein te Purmerend
Waterbodemondezoek v.m. Gasfabrieksterrein te Purmerend	Waterbodemondezoek v.m. Gasfabrieksterrein te Purmerend
Aanvullend waterbodemonderzoek rond het v.m. gasfabrieksterrein te Purmerend	Aanvullend waterbodemonderzoek rond het v.m. gasfabrieksterrein te Purmerend
Nader bodemonderzoek v.m. gasfabrieksterrein Burg. Kooimanweg te Purmerend	Nader bodemonderzoek v.m. gasfabrieksterrein Burg. Kooimanweg te Purmerend
Nader Onderzoek en saneringsonderzoek loc. Burg. Kooimanweg te Purmerend	Nader Onderzoek en saneringsonderzoek loc. Burg. Kooimanweg te Purmerend
Nader Onderzoek en Saneringsonderzoek Loc Burg. Kooimanweg te Purmerend	Nader Onderzoek en Saneringsonderzoek Loc Burg. Kooimanweg te Purmerend
Saneringsplan v.m. Gasfabrieksterrein te Purmerend	Saneringsplan v.m. Gasfabrieksterrein te Purmerend
Saneringsplan v.m. Gasfabrieksterrein Purmerend	Saneringsplan v.m. Gasfabrieksterrein Purmerend
Saneringsplan voormalige gasfabriek te Purmerend	Saneringsplan voormalige gasfabriek te Purmerend
Aanvullend Nader onderzoek terrein v.m. Gasfabriek te Purmerend	Aanvullend Nader onderzoek terrein v.m. Gasfabriek te Purmerend
Aanpak bodemverontreiniging v.m. gasfabrieksterrein te Purmerend	Aanpak bodemverontreiniging v.m. gasfabrieksterrein te Purmerend

Onderzoeksvoorstel en kostenraming saneringsplan voormalig gasfabrieks-terrein aan de Burgemeester D. Kooimanweg te Purmerend	Onderzoeksvoorstel en kostenraming saneringsplan voormalig gasfabrieks-terrein aan de Burgemeester D. Kooimanweg te Purmerend
Voormalig Gasfabriek Burg.D. Kooijmanweg Purmerend	Voormalig Gasfabriek Burg.D. Kooijmanweg Purmerend
Saneringsonderzoek Bodem en grondwater verontreiniging v.m. Gasfabrieksterrein Burg. D. Kooimanlaan te Purmerend	Saneringsonderzoek Bodem en grondwater verontreiniging v.m. Gasfabrieksterrein Burg. D. Kooimanlaan te Purmerend
Saneringsonderzoek bodem en grondwater verontreiniging v.m. gasfabrieksterrein Burg. D. Kooimanlaan te Purmerend	Saneringsonderzoek bodem en grondwater verontreiniging v.m. gasfabrieksterrein Burg. D. Kooimanlaan te Purmerend
Aanvullend bodem en grondwater onderzoek v.m. gasfabrieksterrein Burg. D. Kooimanlaan te Purmerend	Aanvullend bodem en grondwater onderzoek v.m. gasfabrieksterrein Burg. D. Kooimanlaan te Purmerend
Nader bodem en grondwateronderzoek v.m. Gasfabriek Burg. D. Kooimanweg te Purmerend	Nader bodem en grondwateronderzoek v.m. Gasfabriek Burg. D. Kooimanweg te Purmerend
Aanvullend onderzoek gasfabriek Purmerend	Aanvullend onderzoek gasfabriek Purmerend
Nader onderzoek terrein v.m. gasfabriek aan Burg. D. Kooimanweg	Nader onderzoek terrein v.m. gasfabriek aan Burg. D. Kooimanweg
Oriënterend onderzoek verontreiniging v.m. gasfabrieksterrein aan de Purmersteenweg te Purmerend	Oriënterend onderzoek verontreiniging v.m. gasfabrieksterrein aan de Purmersteenweg te Purmerend

- Besluiten bij locatie

Kenmerk besluit	Soort besluit	Datum besluit
Monitoring grondwater	294317/311036	04-02-2014
Beschikking NaZorgPlan	2009-63832	11-11-2009
Monitoring grondwater	2008-31200	27-05-2008
beschikking BUS saneringsevaluatie	2006-41535	01-08-2006
Actieve zorg	2006-17106	04-04-2006
BUS-melding correct aangeleverd	2006-5718	16-02-2006
BUS-melding incorrect aangeleverd	2006-4084	31-01-2006
Actieve zorg	2005-26876	26-09-2005
Actieve zorg	2004-28524	11-04-2005
Instemmen uitgevoerde sanering	2003-28296	14-11-2003
Instemmen uitgevoerde sanering	2002-49550	08-07-2003
Instemmen met SP	2002-5253	15-04-2002
besch urgent san binnen 4 jaar	2001-11563	15-06-2001
Instemmen met SP	2001-11563	15-06-2001
Instemmen met SP	2001-11563	15-06-2001
besch. urg start san voor 2015	Kenmerk onbekend	16-05-2001
Aanpak ander kader	2001-18067	16-05-2001
Instemmen met SP	2001-14896	16-05-2001
Instemmen PVA saneringen	1999-917834	19-05-1999
SO uitvoeren	98-915033	08-09-1998
beschikking ernstig, spoed	97-513178	28-05-1997

- Documenten bij besluiten

Document gaat over	Downloadlink
Monitoring grondwater, 04-02-2014	Reactie Monitoring grondwater
Beschikking NaZorgPlan, 11-11-2009	bes2252.pdf
Beschikking NaZorgPlan, 11-11-2009	Bijlage_bes2252.pdf
Monitoring grondwater, 27-05-2008	bes2239.pdf
beschikking BUS saneringsevaluatie, 01-08-2006	bes2243.pdf
Actieve zorg, 04-04-2006	bes2248.pdf
BUS-melding correct aangeleverd, 16-02-2006	bes2244.pdf
BUS-melding incorrect aangeleverd, 31-01-2006	BesB7.pdf
Actieve zorg, 26-09-2005	bes2249.pdf
Actieve zorg, 11-04-2005	bes2240.pdf
Instemmen uitgevoerde sanering, 14-11-2003	Bijlage_bes2251.pdf
Instemmen uitgevoerde sanering, 14-11-2003	bes2251.pdf
Instemmen uitgevoerde sanering, 08-07-2003	bes2245.pdf
Instemmen uitgevoerde sanering, 08-07-2003	bes2250.pdf
Instemmen met SP, 15-06-2001	bes2247.pdf
Instemmen met SP, 15-06-2001	Bijlage_bes2253.pdf
Instemmen met SP, 15-06-2001	bes2253.pdf
besch urgent san binnen 4 jaar, 15-06-2001	bes2247.pdf
besch. urg start san voor 2015, 16-05-2001	BesB3.pdf
Instemmen met SP, 16-05-2001	bes2246.pdf
Aanpak ander kader, 16-05-2001	BesB2.pdf
Instemmen PvA saneringen, 19-05-1999	bes2241.pdf
SO uitvoeren, 08-09-1998	BesB5.pdf
beschikking ernstig, spoed, 28-05-1997	bes2242.pdf

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	1971	Onbekend	
afgewerkte olietank (ondergronds)	1971	Onbekend	
brandstoftank (ondergronds)	1971	Onbekend	
benzinetank (ondergronds)	1964	Onbekend	
gasfabriek	1858	1952	

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Documenten bij tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Verontreinigingscontouren

Contourtype	Overschr. Grenswaarde	Oppervlakte	Stof	Bovenkant	Onderkant
Grond	I	4803	fenol som cresol-isomeren Minerale olie C10 - C40	0	0,75
Grond	I	687	Cyanide (complex pH<5) Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	0	4
Waterbodem	K4	2480	naftaleen som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	0	1
Grondwater	I	9000	Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto) Cyanide (complex pH<5) som xyleen-isomeren som cresol-isomeren ethylbenzeen fenol benzeen Minerale olie C10 - C40 tolueen	4	20

- Saneringscontouren

Contourtype	Startdatum	Einddatum	Werkelijke methode bovengrond	Werkelijke methode ondergrond
Grond		08-07-2003	aanbrengen schone leeflaag	restverontreiniging, monitoring
Grond		01-08-2006	voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, gr.restver./pas.zorg, geen mon
Waterbodem		14-11-2003	Niet van toepassing	stabiel, gr.restver./pas.zorg, geen mon

- Zorgcontouren

Contourtype	Naam	Nazorgkader	Gebruikers beperkingen
Grond	Instemmen uitgevoerde sanering	Wbb	Verbod onttrekking grondwater Monitoring grondwater Leeflaag in stand houden

Overzicht tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Documenten bij tanks

Overzicht activiteiten uit Historisch bodembestand

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Overzicht bodemlocaties

Locatiecode	Locatiennaam	Straatnaam	Huisnummer	Postcode	Plaatsnaam
NZ043900062	Purmersteenweg 1-3 / Looiersplein	Purmersteenweg	3	1441DK	PURMEREND
NZ043900058	Purmersteenweg 11-13 (Brantjesoever)	Purmersteenweg	11	1441DK	Purmerend

Gegevens bodemlocaties

Purmersteenweg 1-3 / Looiersplein

Locatiecode	NZ043900062
Locatiennaam	Purmersteenweg 1-3 / Looiersplein
Straatnaam	Purmersteenweg
Huisnummer	3
Postcode	1441DK
Plaatsnaam	PURMEREND

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	Ernstig, urgentie niet bepaald
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	voldoende gesaneerd
Bevoegd gezag Wbb	Noord-Holland
Asbeststatus	Onverdacht

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Conclusie
04-12-2019	BUS tijdelijk uitplaatsen Purmersteenweg en Looiersplein	Antea Group		Vanwege voorgenomen aanleg van een warmteleidingstracé ter hoogte van de Looiers, Brantjesoever en het P3 poppodium aan de Purmersteenweg en Burgemeester D. Kooimanweg in Purmerend wordt sterk verontreinigde grond ontgraven en tijdelijk uitgeplaatst.
18-11-2019	Verkennd bodemonderzoek aanleg warmteleidingstrace De Looiers, Pumersteenwg, Burg.D. Kooimanwg Poppdium P3	Antea	0456589.100	Zintuiglijke waarnemingen: matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak sintelhoudend en zwak slakkenhoudend. Analyseresultaten: ondergrond: PAK, kwik, lood en kobalt > achtergrondwaarden nikkel > tussenwaarde koper, lood en zink > interventiewaarden grondwater:

				barium en minerale olie > streefwaarden Conclusie: Bij ontgraving ter plaatse van de deellocaties Purmersteenweg en De Looiers is sprake van sanerende handelingen. Er dient in het kader van de Wet bodembescherming een BUS melding (tijdelijke uitplaatsing) ingediend te worden om de voorgenomen werkzaamheden te kunnen uitvoeren.
12-11-2019	Nader onderzoek asbest en PFAS onderzoek Purmersteenweg 1-3	Grondslag BV	31790	In de bodem is asbest aangetroffen, maar in een gehalte lager dan de interventiewaarde. Er is geen sprake van een(ernstig) geval van bodemverontreiniging en/of een saneringsnoodzaak. Voorafgaande aan de uit te voeren bodemsanering is de (af te voeren) bovengrond aanvullend onderzocht op PFAS. Hierbij zijn in mengmonsters MM1 (voormalige bebouwing) geen verhogingen gemeten ten opzichte van de bepalingsgrens, waardoor kan worden gesteld dat de grond niet verontreinigde is met PFAS. In mengmonster MM2 is wel een (lichte) verhoging aan PFAS (PFOA/PFOS) gemeten. Op basis van 'Beleidsregel provincie Noord-Holland' is deze grond beoordeeld als verontreinigd. Echter omdat de gehalten (0,2 µg/kg.ds) zijn gelegen onder de 8 µg/kg.ds geldt geen saneringsnoodzaak.
01-11-2019	BUS tijdelijk uitplaatsen Purmersteenweg 1-3 2150102			Vanwege aanleg / onderhoud / verwijderen kabels / leidingen wordt sterk verontreinigde grond ontgraven en tijdelijk uitgeplaatst.
17-10-2019	BUS immobiel Purmersteenweg 1-3	Grondslag BV		Voor de bouw van een woontoren en parkeren wordt sterk verontreinigde grond ontgraven en een leeflaag aangebracht van 1.0 meter schoen grond.
22-07-2019	Verkennd bodemonderzoek kabel- en leidingtracé ter plaatse van Purmersteenweg 1 te Purmerend	Stantec	M19B0014_BVKK_2097213	Zintuigelijke waarnemingen: resten baksteen Bovengrond (0.30 - 0.55 m-mv) nikkel > T zware metalen en minerale olie > AW ondergrond (0.55 - 0.90 m-mv): geen verontreinigingen

				Grondwater: Niet onderzocht, niet aangetroffen binnen 0.25 meter onder geplande ontgravingsdiepte. Conclusie: Sterke verontreiniging met nikkel aanwezig. Veiligheidsmaatregelen conform Basishygiëne noodzakelijk.
21-06-2018	Indicatief onderzoek Purmersteenweg te Purmerend	Unihorn B.V.		Zintuigelijke waarnemingen: sterk puinhoudend, zwakke oliegeur, zwakke benzinegeur, sintels, sterke olie-waterreactie Analyseresultaten: bovengrond: kobalt en koper > achtergrondwaarden ondergrond: kobalt, koper, kwik en lood > achtergrondwaarden boven- en ondergrond: nikkel > interventiewaarde ondergrondmonster M01: benzeen, xylenen, minerale olie > achtergrondwaarden Advies: Geadviseerd wordt om op locatie nader onderzoek uit te voeren naar de mate en omvang van de vastgestelde verontreinigingen met minerale olie, nikkel én asbest zodat een uitspraak gedaan kan worden of op de locatie in het kader van de Wet bodembescherming sprake is van een zogenaamd geval van ernstige bodemverontreiniging..
31-08-2016	Verkennd bodemonderzoek Purmersteenweg 1 tm 3	Sweco	SWNL0191131	Zintuigelijke waarnemingen: Analyseresultaten: Boven- en ondergrond: zink, PAK, koper en lood > tussenwaarden zware metalen, PAK, en minerale olie > achtergrondwaarden Ondergrond: lood en/of koper > interventiewaarden Grondwater: barium > interventiewaarde xylenen > steefwaarde Conclusie: Geadviseerd wordt om asbestonderzoek uit te voeren na sloop van het pand en het verwijderen van de betonvloer en na het verwijderen van de klinkerverharding aan de

				buitenzijde van het pand. Voor saneringswerkzaamheden in de sterk verontreinigde grond is een BUS-melding of saneringsplan noodzakelijk.
--	--	--	--	--

- Documenten bij rapporten

Document gaat over	Downloadlink
	Handtekening_Purmerend.pdf
	BUS_TU_0456589.100_purmersteenweg_en_de_looiers_te_purmerend-pagina_s-1-17.pdf
	20191118-456589-MKO-VAO-Milieurapport_De_Looijers_Brantjesoever_en_P3_p...pdf
	Bijlage_3_Vooronderzoek_4.pdf
	Bijlage_4.2_IO_Unihorn_2018.pdf
Binnen 04-10-2019	Binnen 04-10-2019
	31790_Bijlage_2_saneringskaart.pdf
	31790_BUS-melding_Purmersteenweg_1-3_te_Purmerend.pdf
	31790_Bijlage_3_ontgravingskaarten.pdf
	31790_Bijlage_1_kadastrale_gegevens.pdf
	31790_Bijlage_5_machtigingsformulier.pdf
	kadastrale_kaart_object_machtiging.pdf
	Situatie_Plattegrond_Doorsnede.pdf
	Kabels_Leidingen.pdf
	melding-tijdelijk-uitplaatsen-versie-4-1_ondertekend.pdf
	Bijlage_4.3_VO_Stantec_2019.pdf
	Bijlage_4.2_IO_Unihorn_2018.pdf
	Vrknnd_Bdmndrk.pdf
Evaluatierapport tank- en bodemsanering	Evaluatierapport tank- en bodemsanering
Tank en bodemsanering Purmersteenweg 3 te Purmerend	Tank en bodemsanering Purmersteenweg 3 te Purmerend
Nader bodemonderzoek pomplocatie Purmersteenweg 3 te Purmerend	Nader bodemonderzoek pomplocatie Purmersteenweg 3 te Purmerend
Oriënterend bodemonderzoek Purmersteenweg 3 te Purmerend	Oriënterend bodemonderzoek Purmersteenweg 3 te Purmerend

- Besluiten bij locatie

Kenmerk besluit	Soort besluit	Datum besluit
Instemmen afwijken SP	ODIJ-Z-20-073714	25-02-2020
Instemmen afwijken SP	ODIJ-Z-19-069565	14-02-2020
BUS-melding correct aangeleverd	ODIJ-Z-19-071065	11-12-2019
BUS-melding correct aangeleverd	ODIJ-Z-19-069899	11-11-2019
BUS-melding correct aangeleverd	ODIJ-Z-19-069565	28-10-2019

BUS-melding correct aangeleverd	ODIJ-Z-19-069295 TU	21-10-2019
Instemmen uitgevoerde sanering	346223/443666	01-08-2014
Instemmen afwijken SP	2004-34455	10-08-2004
Instemmen met SP	2004-16931	02-05-2004
SP opstellen	2000/10959	16-03-2000
NO uitvoeren	97-514617	14-08-1997
NO uitvoeren	97-514617	14-08-1997

- Documenten bij besluiten

Document gaat over	Downloadlink
Instemmen afwijken SP, 25-02-2020	Reactie_melding_wijziging_BUS-melding_Purmersteenweg_1-3_te_Purmerend_NZ043900062.msg
Instemmen afwijken SP, 14-02-2020	Reactie_melding_wijziging_BUS-melding_Purmersteenweg_1-3_te_Purmerend_NZ043900062.msg
BUS-melding correct aangeleverd, 11-12-2019	ODIJ-Z-19-071065_NZ043900062_11-12-2019.pdf
BUS-melding correct aangeleverd, 11-11-2019	akkoord voor 5 dagen
BUS-melding correct aangeleverd, 28-10-2019	OW_19_02957_TU5wkn_1.docx.pdf
BUS-melding correct aangeleverd, 21-10-2019	OW_19_02741_TU5wkn_1.docx.pdf
Instemmen uitgevoerde sanering, 01-08-2014	346223/443666
Instemmen afwijken SP, 10-08-2004	BesB56.pdf
Instemmen met SP, 02-05-2004	bes7115.pdf
SP opstellen, 16-03-2000	bes7113.pdf
NO uitvoeren, 14-08-1997	bes7116.pdf
NO uitvoeren, 14-08-1997	bes7114.pdf

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1979	1997	

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Documenten bij tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Verontreinigingscontouren

Contourtype	Overschr. Grenswaarde	Oppervlakte	Stof	Bovenkant	Onderkant
Grond	I	110	Minerale olie (vluchtig totaal) Minerale olie C10 - C40 lood Pak-totaal (10 van VROM) (0.7	0,4	2

			facto		
Grondwater	I	110	benzeen ethylbenzeen som xyleen-isomeren tolueen	1	2

- Saneringscontouren

Contourtype	Startdatum	Einddatum	Werkelijke methode bovengrond	Werkelijke methode ondergrond
Grond		01-08-2014	voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing
Grond				
		01-08-2014	voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing

- Zorgcontouren

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Purmersteenweg 11-13 (Brantjesoever)

Locatiecode	NZ043900058
Locatiennaam	Purmersteenweg 11-13 (Brantjesoever)
Straatnaam	Purmersteenweg
Huisnummer	11
Postcode	1441DK
Plaatsnaam	Purmerend

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	ernstig, geen risico's bepaald
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	voldoende onderzocht
Bevoegd gezag Wbb	Noord-Holland
Asbeststatus	Onderzocht conform NEN en - 100 mg/kg;

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Conclusie
25-07-2019	BUS tijdelijk uitplaatsen Purmersteenweg 11 (Brantjesoever)	BodemPlan		Vanwege aanleg, onderhoud of verwijderen van kabels en leidingen, archeologische opgraving en onderzoek, aanleg, onderhoud of verwijderen van riolering en funderingen wordt sterk verontreinigde grond ontgraven (0,7 m -mv) en afgevoerd naar een erkend verwerker.
23-06-2016	Aanvullend bodemonderzoek Brantjesoever Purmerend	Wareco	BX34 RAP20160531	Op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken wordt geconcludeerd dat baksteen, puin en slakkenhoudende toplaag nabij de houtloods matig tot

				sterk verontreiniging is met zware metalen (koper, nikkel, lood, zink) en PAK. Verwacht wordt dat de sterke verontreiniging in de toplaag begrensd wordt door de contour van de voormalige insteekhaven. Het in verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterk verhoogde gehalte aan kobalt is in onderhavig onderzoek niet bevestigd. De omvang van de matig tot sterke verontreiniging is ingeschat op minimaal circa 1.400 m³ (verontreinigd oppervlak van 2.000 m², met een laagdikte van gemiddeld 0,7 meter). Indien in de toekomst grondwerkzaamheden worden uitgevoerd op de locatie dan is een BUS-melding of een saneringsplan verplicht.
21-02-2011	Verkennd bodemonderzoek Purmersteenweg 11-13 te Purmerend	Kwinfra B.V.	10251-rap1v2	Zintuiglijke waarnemingen: Uiterst slakhoudend, sterk puinhoudend en sporen kolen. Analyseresultaten: bovengrond: PAK, kobalt en zink > I lood > T zware metalen en minerale olie > Aw ondergrond (0.40- 2.0 m-mv): - Kobalt > I - Kwik > Aw grondwater: barium > I Asbest: 0,1 mg/kg d.s. (chrysotiel hechtgebonden in de fractie 8-16 mm) in de grond van het maaiveld. Analysemonster niet ingevoerd, omdat de analysetabel niet aanwezig is in het rapport. Conclusie: De grond op de locatie is integraal licht tot sterk verontreinigd. Op de locatie zijn sterk verhoogde gehalten aangetoond voor kobalt, zink en PAK en matig verhoogde gehalten kobalt in de bovengrond (tot 0.70 m-mv). Aan de westzijde van de locatie is de omvang van de verontreiniging mogelijk tussen de 75 en 140 m³. Er is dus mogelijk sprake

				van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De sterke verontreiniging met barium in het grondwater die plaatselijk gemeten zijn is volgens de onderzoekers toe te wijzen aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.
--	--	--	--	--

- Documenten bij rapporten

Document gaat over	Downloadlink
	5._ondergrondse_inrichting.pdf
	1._kadastrale_kaart_met_ontgraving_.pdf
	4._bovengrondse_inrichting.pdf
	2._kadastrale_eigendomsgegevens.pdf
	0._BUS-melding_.pdf
	3._bodemonderzoek.pdf
	13.003_-_Verkennd_bodemonderzoek_Brantjesoever.pdf

- Besluiten bij locatie

Kenmerk besluit	Soort besluit	Datum besluit
Instemmen afwijken SP	ODIJ-Z-19-071595	23-12-2019
BUS-melding correct aangeleverd	ODIJ-Z-19-066119	29-07-2019

- Documenten bij besluiten

Document gaat over	Downloadlink
Instemmen afwijken SP, 23-12-2019	Reactie_melding_wijziging_BUS-melding_Purmersteenweg_11_(Brantjesoever)_in_de_gemeente_Purmerend_.msg
BUS-melding correct aangeleverd, 29-07-2019	OW_19_00933_TU5wkn_1.docx.pdf

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
autoparkeer- en -stallingsbedrijf	Onbekend	Onbekend	Onbekend
demping met puin en/of bouw- en sloopaafval	Onbekend	Onbekend	Onbekend
gasfabriek	Onbekend	Onbekend	Onbekend
autoreparatiebedrijf	Onbekend	Onbekend	Ja
benzinetank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend	Onbekend

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Documenten bij tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Zorgcontouren

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overzicht tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Documenten bij tanks

Overzicht activiteiten uit Historisch bodembestand

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

Deze rapportage geeft de situatie weer zoals bekend bij de omgevingsdienst op de datum van afdrukken.

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst IJmond beschikbare gegevens.

Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De Omgevingsdienst staat niet garant voor de volledigheid en juistheid van de getoonde informatie en aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade of gevolgschade voortkomend uit het verstrekken van deze informatie, schade ten gevolge van nalaten gebaseerd op deze informatie mede inbegrepen.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bijvoorbeeld adviesbureaus, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoekspllicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit deze rapportage is niet conform de norm NEN 5725 en bevat daarmee mogelijk onvoldoende informatie om te worden gebruikt bij de aanvraag om een omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondverzet. Bij een aanvraag voor een vergunning tot bouw dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Inhoudelijke vragen en vragen over de werking van de website kunt u stellen door een mail te sturen naar info@odijmond.nl.

Indien er in de bodem lood wordt aangetroffen, kan er sprake zijn van gezondheidsrisico's. Lood wordt met name aangetroffen in gebieden die van oudsher bebouwd zijn en/of waar ophooglagen aanwezig zijn. Indien hier sprake van is en er geen bodemonderzoek van de (woon)locatie aanwezig is, adviseren wij alsnog om dit uit te voeren. Aan de hand van dit onderzoek kunnen wij vervolgens een inschatting maken van de eventuele gezondheidsrisico's.

Voor informatie over waterbodems kunt u het beste contact opnemen met het betreffende waterschap. Zij zijn hiervoor ook het bevoegd gezag.

Naast dit bericht adviseren wij voor het opzoeken van bodeminformatie in de gemeentes Beemster, Edam-Volendam, Haarlemmerliede en Spaarnwoude en Purmerend ook desbetreffende gemeente te raadplegen voor bodeminformatie. Deze gemeenten beheren ook een eigen bodeminformatie-systeem waar mogelijk nog aanvullende bodeminformatie aanwezig is.

Voor het opzoeken van bodeminformatie in de gemeente Noordwijkerhout wordt geadviseerd om ook het bodemloket www.bodemloket.nl te raadplegen. Op het bodemloket is informatie te vinden van locaties waar de provincie Zuid-Holland in het kader van de Wet bodembescherming bevoegd gezag is.

Bijlage

Immobil	Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).
Mobil	Een verontreiniging in de bodem die zich wel verspreidt. De verontreiniging blijft dus niet op zijn plek en verplaatst zich door de grond, verspreidt naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.
Achtergrondwaarde	De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde voor Omgevingsdienst ODIJmond.
Tussenwaarde	De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.
Interventiewaarde	Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel grond boven de interventiewaarde is verontreinigd.
Geval van ernstige bodemverontreiniging	Als er meer dan 25 m ³ grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstig geval. Voor grondwater is dat 100 m ³ .

Legenda

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	historisch onderzoek
VO	verkennend onderzoek
OO	oriënterend onderzoek
NO	nader onderzoek
SO	saneringsonderzoek
SP	saneringsplan
SE	saneringsevaluatie
EUT	ernst en urgentie
AP04	partij-keuring
<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde).
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde). De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie (ARN). In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slecht ? (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet BodemBeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.
Onbekend	Niet van toepassing / Gebruikte code is geen officiële benaming / niet onderzocht dan wel geen informatie voorhanden in het gemeentelijk systeem Voor een verdere toelichting van de omschrijvingen zie de bijlage.