



Bodemonderzoek
Westerstraat 2-4 te
Purmerend

Definitief

BODEM WATER FUNDERINGEN



Vestiging Amstelveen
Postbus 6
1180 AA Amstelveen
t 020 750 46 00
f 020 750 46 99

Vestiging Deventer
Zutphenseweg 51
7418 AH Deventer
t 0570 66 09 10
f 0570 66 09 19

info@wareco.nl
www.wareco.nl

Bodemonderzoek Westerstraat 2-4 te Purmerend

Definitief

Uitgebracht aan:

Meeridee BV
Westersteeg 5
1441 AW PURMEREND

Auteur ir. C.M.J. Kwakernaak
Vrijgave ir. N. Borreman

Kenmerk BU82 RAP20160314
Datum 07-04-2016
Status Definitief

Wareco is het Nederlandse ingenieursbureau op het gebied van water, bodem en funderingen. Onze kracht is de integratie en combinatie van de specialisaties. We doen onderzoek en geven advies. We maken plannen en begeleiden de uitvoering. Enthousiast, persoonlijk en innovatief. Al 35 jaar leveren we maatwerk, met als resultaat hoge kwaliteit en duurzame, kostenbesparende oplossingen.

Vanuit haar vestigingen in Deventer en Amstelveen bedient Wareco met circa 60 professionals overheden, bedrijfsleven en particulieren.

Wareco beschikt over een ISO 9001 gecertificeerd kwaliteitssysteem en een ISO 14001 gecertificeerd milieumanagementsysteem. Daarin worden de kwaliteit van onze adviseurs, de producten die we leveren en het adviesproces duurzaam geborgd.

Inhoudsopgave

Tekst	pagina
1. Inleiding.....	1
2. Vooronderzoek	1
2.1. Terreinsituatie	1
2.2. Ontvangen gegevens van opdrachtgever	1
2.3. Archiefonderzoek	2
2.4. Bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.5. Terreinbezoek	4
3. Onderzoeksstrategie.....	5
3.1. Conclusie vooronderzoek	5
3.2. Onderzoeksopzet	5
4. Veldwerk	6
5. Analyses	7
5.1. Toetsingskader	7
5.2. Analyseresultaten	8
6. Conclusies en advies	11
6.1. Conclusies	11
6.2. Advies.....	12
7. Certificering	13

Bijlagen:

1. Locatietekening
2. Veldwerkrapportage
3. Boorbeschrijvingen
4. (Meng)monster- en analyseschema
5. Toetsing WBB, BoToVa
6. Analysecertificaten

1. Inleiding

Door Meeridee bv is aan Wareco opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren op een onderzoekslocatie aan de Westerstraat 2-4 te Purmerend, conform offerte (kenmerk Wareco BU82, OFF20160107).

Doel van het onderzoek is vaststellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is, in verband met de voorgenomen herontwikkeling. Momenteel zijn de plannen omtrent de herontwikkeling nog niet bekend. De aanleg van een kelder is vanwege de hoge archeologische waarde niet te verwachten. De te onderzoeken locatie heeft een oppervlakte van ongeveer 130 m².

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 voor verkennend onderzoek (januari 2009).

2. Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek conform de Nederlandse Norm (NEN) 5725 (Nederlands Normalisatie-instituut, januari 2009) uitgevoerd. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van gegevens betreffende het historisch, het huidige en het toekomstig gebruik van de locatie.

2.1. Terreinsituatie

Het te onderzoeken terrein is weergegeven in [bijlage 1](#) en is gelegen aan de Westerstraat 2-4 te Purmerend. Het terrein staat kadastraal bekend als: gemeente Purmerend, perceel C3586. Bij het kadaster zijn geen registraties inzake de aanwezigheid van bodemverontreiniging voor dit perceel bekend.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie is circa 130 m², dat geheel bebouwd is met een winkelpand.

2.2. Ontvangen gegevens van opdrachtgever

Door de opdrachtgever zijn de volgende relevante gegevens over de onderzoekslocatie beschikbaar gesteld:

- de onderzoekslocatie is geheel bebouwd;
- de locatie is in gebruik als muziekwinkel;

- met uitzondering van de voorgevel van het pand is rondom de locatie geen ruimte om bodemonderzoek uit te voeren;
- de locatie is volledig voorzien van een betonnen vloer.

Op de locatie zal herontwikkeling gaan plaatsvinden.

2.3. Archiefonderzoek

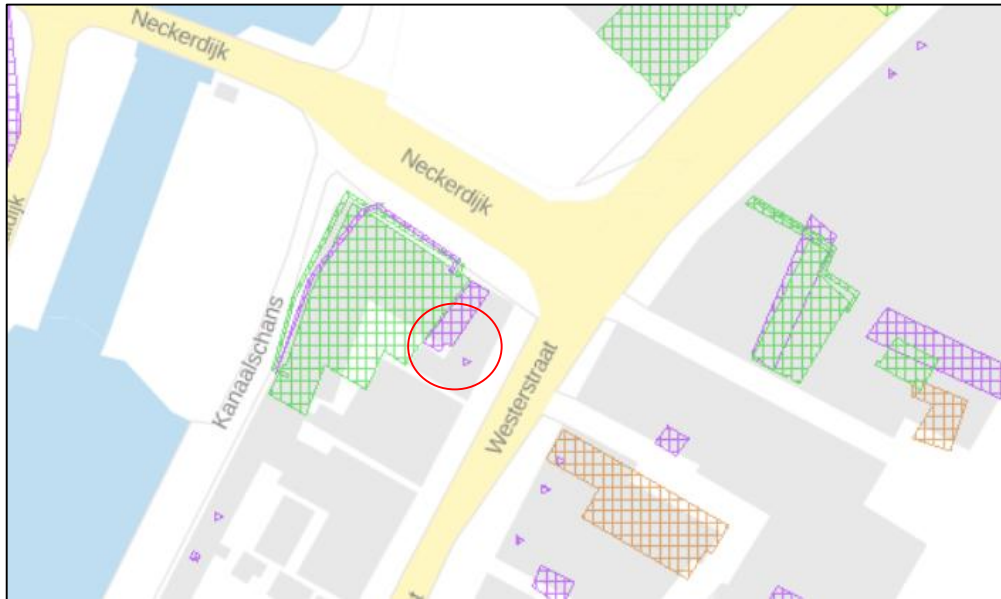
Voor het historisch onderzoek is op 14 maart 2016 Omgevingsdienst IJmond benaderd. Door de omgevingsdienst is op 16 maart 2016 per e-mail aangegeven dat er bij de omgevingsdienst geen bodemgegevens bekend zijn van deze locatie.

Voorafgaand aan het raadplegen van de archiefgegevens zijn de registraties op www.bodemloket.nl geraadpleegd.

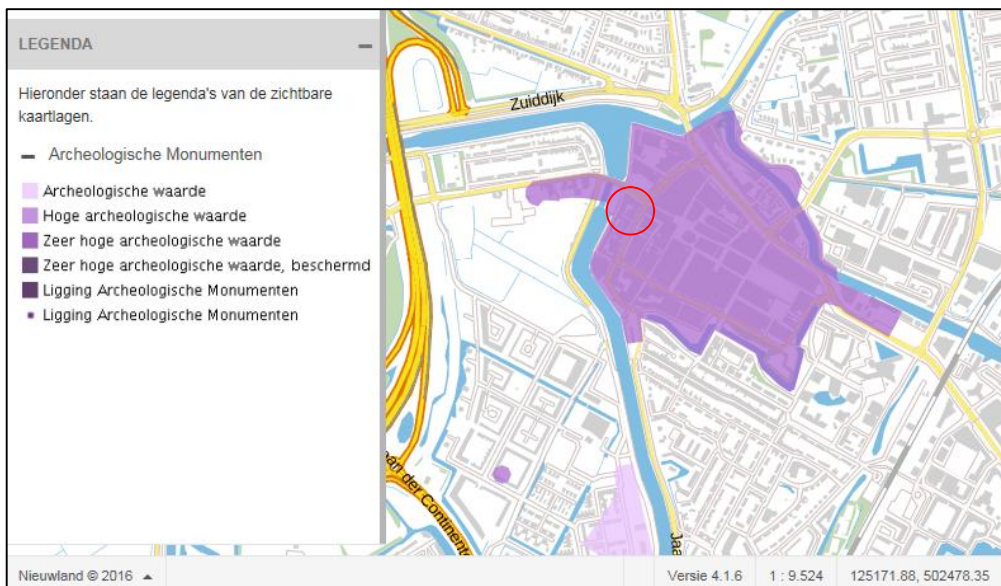
Van de locatie zijn verder de volgende gegevens bekend:

- het huidige pand is gebouwd in 1853 (bron BAG);
- de onderzoekslocatie is gelegen in een deel van Purmerend dat is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart (september 2014). De bodemkwaliteit in dit gebied kan afwijken van de omgeving en kan heterogeen verontreinigd zijn;
- de locatie is gelegen in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde (bron: archeologieinnederland.nl), zie figuur 2;
- bij het bodemonderzoek op het buurperceel, locatie Neckerdijk 1-4 en Kanaalschans 1-7 (Wareco, kenmerk AX66A, RAP20100610, d.d. 10-06-2010), zijn in zandige toplaag sterke verontreinigingen met lood aangetroffen. De onderliggende klei/veenlaag is maximaal matig verontreinigd met zware metalen. Het grondwater was maximaal licht verontreinigd met barium;
- op www.bodemloket.nl zijn geen registraties bekend van bodembedreigende activiteiten of eerdere bodemonderzoeken ter plaatse van Westerstraat 2-4;
- de locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

Door middel van de bestudering van luchtfoto's en/of plattegronden is nagegaan of gedempte sloten aanwezig zijn op de locatie. Hierbij zijn geen sloten waargenomen op de locatie.



Figuur 1: Registraties bodemloket



Figuur 2: Archeologische waarde (rode cirkel is globale ligging onderzoekslocatie)

2.4. 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 basis van het aanwezige oppervlaktewater wordt ingeschat dat het freatisch grondwater afstroomt in de richting van het oppervlaktewater.

2.5. Terreinbezoek

Op 21 maart 2016 heeft een terreinbezoek plaatsgevonden. Hierbij is het volgende relevante gegeven naar voren gekomen:

- de locatie heeft een betonvloer met plavuizen.



Figuur 3: Voorgevel Westerstraat 2-4 te Purmerend

3. Onderzoeksstrategie

3.1. Conclusie vooronderzoek

Aangezien de locatie is gelegen in een oudstedelijk deel van Purmerend, wordt de locatie beschouwd als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen en PAK. Aangezien de locatie vanaf 1853 geheel is bebouwd wordt niet verwacht dat in de bodem onder het pand asbest voorkomt.

3.2. Onderzoekopzet

Op basis van het vooronderzoek is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE).

Een overzicht van het verkennend onderzoek is opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: Werkzaamheden verkennend bodemonderzoek, VED-HE, circa 130 m²

Veldwerk	Aantal
Terreininspectie	1
Betonboring	5
Boringen tot 0,5 meter minus betonvloer	3
Boring tot maximaal 2 meter minus maaiveld	1
Peilbuizen tot 1,5 meter onder de grondwaterspiegel	1
Grondwatermonsternamen	1
Chemische analyses	Aantal
NEN-pakket grond, inclusief humus en lutum*	3
Asbest in grond conform NEN 5707	1
NEN-pakket grondwater	1

*Twee analyses verdachte zandige toplaag, één analyse zintuiglijk schone ondergrond.

Asbest in grond

Aangezien de locatie onverdacht is op asbest, is er geen aanleiding tot verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707. Daarnaast is verkennend asbestonderzoek met asbestinspectiegaten van 0,3 * 0,3 m vanwege het huidige gebruik als muziekwinkel en betonvloer momenteel niet mogelijk.

Vanwege de graafwerkzaamheden die mogelijk met de herontwikkeling gepaard zullen gaan, vinden wij het raadzaam om vast te stellen of de grond waarin gewerkt zal worden, asbest bevat. De aanvullende analyse kan worden gezien als een bevestiging van de hypothese asbestonverdacht.

Ten aanzien van asbest worden daarom de volgende werkzaamheden conform de NEN 5707 uitgevoerd:

- inspectie van de uitgegraven en opgeboorde grond;
- samenstellen van een asbestmengmonster van de toplaag;
- analyse van het asbestmengmonster op asbest.

4. Veldwerk

Op 21 maart 2016 zijn de veldwerkzaamheden op de onderzoekslocatie uitgevoerd. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in [bijlage 1](#). Voor een compleet beeld van de lokale bodemopbouw en de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar [bijlagen 2 en 3](#). Op basis van de opgestelde boorbeschrijvingen is een algemene bodemopbouw afgeleid en weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Algemene bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Bijmengingen
0 – 0,25	betonvloer	
0,25 - 1,5	zand	matig-sterk puinhoudend
1,5 – 2,5	veen	
gradatie bijmenging: sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-25%, uiterst 25-50%		

Boring 04 is op 0,75 m minus vloer gestaakt op een harde laag. Boring 06 is gestaakt op een obstakel in de ondergrond (mogelijk de huisaansluiting van het drinkwater).

De opgeboorde grond is visueel geïnspecteerd op asbest. Hierbij is geen asbest aangetroffen. Van de puinhoudende (gezeefde) bovengrond uit gaten 02, 03, 04 en 05 is een mengmonster samengesteld voor analyse op asbest (AM01).

De grond is bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 meter per bodemlaag.

Het grondwater is op 29 maart 2016 bemonsterd met een slangenpomp. De monsternamen staan in tabel 3.

Tabel 3: Veldmetingen watermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,50 - 2,50	1,19	6,8	1610	76
<u>Toelichting:</u> pH: zuurgraad EC: stabiele geleidbaarheid Troebelheid: turbiditeitswaarde (ntu)					

Visueel zijn bij de watermonstername geen afwijkingen waargenomen. In [bijlage 4](#) zijn de monster- en analyseschema's van grond en grondwater opgenomen.

5. Analyses

5.1. Toetsingskader

De analyseresultaten zijn, voor zover mogelijk, vergeleken met de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 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 4.

Tabel 4: Beoordeling grond- en grondwatermonsters

beoordeling	toelichting
niet verontreinigd	gehalte ligt onder de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
licht verontreinigd	gehalte ligt boven de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), maar onder de interventiewaarde
sterk verontreinigd	gehalte ligt boven de interventiewaarde
- De achtergrondwaarde (AW) is gebaseerd op meetgegevens van onverdachte gebieden. - De streefwaarde (S) is het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Afhankelijk van de mate van overschrijding van de AW/S-waarde kan aanvullend of nader bodemonderzoek wenselijk zijn. Als drempelwaarde wordt veelal de waarde $(AW+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater) gehanteerd (de tussenwaarde of T-waarde). - 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. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor tenminste 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 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.	

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.

De gemeten en naar standaardbodem berekende gehalten inclusief een vergelijking aan de toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 5.

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.

5.2. Analyseresultaten

De analyseresultaten grond en grondwater zijn weergegeven in bijlage 5 (beoordeling met BoToVa) en bijlage 6 (analysecertificaten). De beoordeling van de analyseresultaten zijn in de tabellen 5 en 6 samengevat.

Grond

In de sterk puinhoudende zandige ophooglaag zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetroffen (M01). Het gehalte aan lood overschrijdt de drempelwaarde, waarbij nader onderzoek nodig kan zijn. Daarom zijn de separate deelmonsters uit mengmonster M01 onderzocht op lood. Hieruit blijkt alleen ter plaatse van boorpunt 04 sprake te zijn van een sterk verhoogd gehalte. De overige deelmonsters zijn licht verontreinigd met lood. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het verontreinigd oppervlak ingeschat op circa 30 m². Bij een verontreinigd traject van 0,5 m wordt de omvang ingeschat op circa 15 m³.

In de onderliggende, zintuiglijk schone ophooglaag zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en lood aangetoond (M02). De zich daar onder bevindende veenlaag is licht verontreinigd met koper, kwik, lood en molybdeen (M03).

Asbest in grond

In de opgeboorde sterk puinhoudende grond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en zink aangetoond.

Tabel 5: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	M01	M02	M03
Meetpunt	02,03,04,05	02,03,05	01
Omschrijving	Sterk puinhoudende zandige ophooglaag	Zintuiglijk schone zandige ophooglaag	Oorspronkelijke maaiveld (Veen)
Van (cm-mv)	25	70	150
Tot (cm-mv)	75	200	250
Barium [Ba]	-	-	-
Cadmium [Cd]	<AW	<AW	<AW
Kobalt [Co]	*	<AW	<AW
Koper [Cu]	<AW	<AW	*
Kwik [Hg]	*	*	*
Lood [Pb]	**	*	*
Molybdeen [Mo]	<AW	<AW	*
Nikkel [Ni]	<AW	<AW	<AW
Zink [Zn]	*	<AW	<AW
PAK 10 VROM	*	<AW	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<d-T	<d-T	<AW
Minerale olie C10 - C40	*	<AW	<AW
Indiatieve toetsing BBK	NT	WO	WO

Vervolg tabel 5: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	02-1	03-1	04-1	05-1
Meetpunt	02	03	04	05
Bodemtype	ZS1H1	ZS1H1	ZS1H1	ZS1H1
Van (cm-mv)	25	30	25	25
Tot (cm-mv)	50	70	75	70
Lood [Pb]	*	**	***	**
Toelichting op de tabel:				
<AW = (detectielimiet) kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)				
* = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)				
** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)				
*** = groter dan Interventiewaarde (I)				
<d-T = detectielimiet groter dan AW of S en kleiner dan of gelijk aan T				

Tabel 6: Overschrijdingstabel grondwater

Analysemonster	01-1-1
Meetpunt	01
Van (cm-mv)	150
Tot (cm-mv)	250
Barium [Ba]	*
Cadmium [Cd]	<S
Kobalt [Co]	<S
Koper [Cu]	<S
Kwik [Hg]	<S
Lood [Pb]	<S
Molybdeen [Mo]	<S
Nikkel [Ni]	<S
Zink [Zn]	*
Benzeen	<S
Ethylbenzeen	<S
Tolueen	<S
Styreen (Vinylbenzeen)	<S
Xylenen (som)	<S
Naftaleen	<d-T
Dichloormethaan	<d-T
1,1-Dichloorethaan	<S
1,2-Dichloorethaan	<S
1,1-Dichlooretheen	<d-T
Trichloormethaan (Chloroform)	<S
Tetrachloormethaan (Tetra)	<d-T
1,1,1-Trichloorethaan	<d-T
1,1,2-Trichloorethaan	<d-T
Trichlooretheen (Tri)	<S
Tetrachlooretheen (Per)	<d-T
Vinylchloride	<d-T
Tribroommethaan (bromoform)	<d-I
Dichloorpropaan	<S
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	<d-T
Minerale olie C10 - C40	<S
Toelichting op de tabel:	
<S	= (detectielimiet) kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
*	= groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan Interventiewaarde (I)
<d-T	= detectielimiet groter dan AW of S en kleiner dan of gelijk aan T
<d-I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I

6. Conclusies en advies

6.1. Conclusies

Aanleiding en doel

Naar aanleiding van het voornemen de locatie Westerstraat 2-4 te Purmerend te herontwikkelen is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Doel van het onderzoek is vaststellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Historisch onderzoek

Op basis van het historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie is gelegen in het oudstedelijk deel van Purmerend. De locatie is gelegen in een gebied met een hoge archeologische waarde. De locatie wordt beschouwd als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen en PAK. Aangezien de locatie vanaf 1853 geheel is bebouwd wordt niet verwacht dat in de bodem onder het pand asbest voorkomt.

Grond

In de sterk puinhoudende zandige ophooglaag zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetroffen (M01). Ter plaatse van boring 04 is in de sterk puinhoudende zandige ophooglaag een sterke verontreiniging met lood aangetroffen. In de omliggende boringen is een licht verhoogd gehalte aan lood aangetroffen.

In de onderliggende, zintuiglijk schone ophooglaag zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en lood aangetoond (M02). De zich daar onder bevindende veenlaag is licht verontreinigd met koper, kwik, lood en molybdeen (M03).

Asbest in grond

In de opgeboorde sterk puinhoudende grond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en zink aangetoond

6.2. Advies

Purmerend is één van de steden in Nederland met diffuse bodemverontreiniging binnen haar gemeentegrenzen. Deze verontreiniging is te relateren aan de aanwezigheid van een oud stedelijke ophooglaag, waarbij sterke verontreinigingen met zware metalen en PAK's kunnen voorkomen. Het gebied waar de onderzoekslocatie binnen valt is daarom ook uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart (september 2014). De verontreinigingen betreffen stoffen die niet mobiel zijn. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het verontreinigd oppervlak op de Westerstraat 2-4, tot aan de kadastrale grens, ingeschat op circa 30 m². Bij een verontreinigd traject van 0,5 meter wordt de omvang binnen het kadastrale perceel ingeschat op circa 15 m³. De verontreiniging is niet uitgekarteerd tot buiten de kadastrale grenzen. Gezien de relatie met de oud stedelijke ophooglaag wordt verwacht dat sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging (> 25 m³).

Het huidige beleid is dat sanering van immobiele verontreinigingen, gerelateerd aan de oud stedelijke ophooglaag niet direct noodzakelijk is, tenzij risico's aanwezig zijn. Bij het huidige gebruik (volledige bebouwing, geen mogelijkheden tot blootstelling aan de verontreiniging) en gezien de immobiele aard van de verontreiniging is geen sprake van risico's. Bij ongewijzigd gebruik van de locatie is nader onderzoek ter bepaling van de saneringsnoodzaak niet noodzakelijk. Omdat op de locatie echter wel een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen, adviseren wij om, in overleg met het bevoegd gezag te bepalen welke eisen worden gesteld bij het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de herontwikkeling. Mogelijk wordt een beschikking ernst en spoedeisendheid verlangd.

Vooralsnog is onbekend of er grondwerkzaamheden gaan plaatsvinden. Van de opdrachtgever is vernomen dat de huidige vloer mogelijk blijft bestaan. Indien er grondwerkzaamheden op de locatie zullen plaatsvinden is een BUS-melding of een saneringsplan verplicht. In dat geval adviseren wij op basis van onderhavig onderzoek een BUS-melding op te stellen en in te dienen bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming Omgevingsdienst IJmond. De proceduredtijd hiervoor bedraagt vijf weken.

Als op de locatie graafwerkzaamheden plaatsvinden dan betreft de vrijkomende sterk puinhoudende zandige bovengrond, getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit, niet toepasbare grond. Op basis van onderhavig bodemonderzoek kan de grond worden aangeboden bij een erkend verwerker of grondbank. De onderliggende zand- en veenlaag voldoen aan de kwaliteit wonen. De grond kan op basis van dit onderzoek worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Voor toepassing elders dient de kwaliteit van de grond te worden vastgesteld door middel van een partijkeuring conform de richtlijn BRL1000.

7. Certificering

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

Wareco is gecertificeerd conform de NEN-EN-ISO 9001: 2008 en 14001: 2004, de BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn Milieukundige Begeleiding) voor de protocollen 6001 tot en met 6003, de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) voor de protocollen BRL 2001 en BRL 2002.

Het veldwerk is uitgevoerd door de heren J. Streef en D. de Vries van Marvin Milieutechniek te Nieuwegein. Het veldwerkbureau is gecertificeerd conform de BRL SIKB 2000 voor de uitgevoerde werkzaamheden. 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 is geconstateerd dat voor de aanvullend separaat geanalyseerde deelmonsters de conserveringstermijn voor droogrest is overschreden. Aangezien de monsters in gesloten monsterpotten gekoeld zijn bewaard wordt verwacht dat de overschrijding van de conserveringstermijn geen invloed heeft op de in het onderzoek getrokken conclusies.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1

Locatietekening



Project: Bodemonderzoek Westerstraat 2-4 te Purmerend

Onderdeel: Locatietekening



Schaal:	500	Tekening nr.	
Formaat:	A4	Bijlage nr.	
Datum:	30-3-2016	Blad nr.	

BIJLAGE 2

Veldwerkrapportage

Omschrijving Project: Westersstraat 2-4 Purmerend Projectcode: BU82 Type onderzoek: verkennend/nader bodemonderzoek Aanvrager: CKW Vakgroep: bodemkwaliteit		Doel veldwerk Verkennend bodemonderzoek in het kader van toekomstige herontwikkeling. Bij eerder bodemonderzoek op achterliggend terrein zijn in de puinhoudende zandige bovengrond sterke verontreiniging met lood en matige verontreinigingen overige metalen en PAK aangetoond. Boorbeschrijving zijn ter info toegevoegd. Op deze locatie is niet eerder onderzoek uitgevoerd, geen info bekend bij Omgevingsdienst																																		
Aanvraag Datum afspraak: 21 maart 2016 Aantal personen: 2 Geschatte tijd excl. reistijd: 5 uren		Uit te voeren werkzaamheden door veldwerkbureau <table border="1"> <thead> <tr> <th>type</th> <th>aantal</th> <th>diepte</th> <th>toelichting</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>betonboring</td> <td>4</td> <td>0,2 m</td> <td>houtenvloer op betonvloer, na grondboring herstellen</td> </tr> <tr> <td>boring</td> <td>3</td> <td>0,5 m-mv</td> <td></td> </tr> <tr> <td>boring</td> <td>1</td> <td>2 m-mv</td> <td></td> </tr> <tr> <td>peilbuis</td> <td>1</td> <td>1,5 m - gws</td> <td>Peilbuis tegen voorgevel</td> </tr> </tbody> </table>		type	aantal	diepte	toelichting	betonboring	4	0,2 m	houtenvloer op betonvloer, na grondboring herstellen	boring	3	0,5 m-mv		boring	1	2 m-mv		peilbuis	1	1,5 m - gws	Peilbuis tegen voorgevel													
type	aantal	diepte	toelichting																																	
betonboring	4	0,2 m	houtenvloer op betonvloer, na grondboring herstellen																																	
boring	3	0,5 m-mv																																		
boring	1	2 m-mv																																		
peilbuis	1	1,5 m - gws	Peilbuis tegen voorgevel																																	
Voorwaarden uitvoering veldwerk Wareco (september 2015) zijn van toepassing (vraag erom als u deze niet kent)																																				
Uitvoering Definitieve datum: Veldwerkers: Marvin Milieutechniek namen:		<table border="1"> <thead> <tr> <th>X en Y coördinaten (RD)</th> <th>Nee</th> <th>Maatvoering op tekening aangeven</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NEN 5707 (asbest)</td> <td>ja</td> <td>specificaties in NEN 5707-opdracht</td> </tr> <tr> <td>olie-watertest uitvoeren</td> <td>ja</td> <td>trajecten rond grondwaterspiegel</td> </tr> <tr> <td>grond bemonsteren</td> <td>ja</td> <td>asbestverdacht materiaal verwijderen uit monster</td> </tr> <tr> <td>representatieve foto's</td> <td>ja</td> <td>overzicht, verdachte locaties, peilbuislocaties</td> </tr> <tr> <td>levering veldwerkdata</td> <td>ja</td> <td>mail aan aanvrager</td> </tr> </tbody> </table>		X en Y coördinaten (RD)	Nee	Maatvoering op tekening aangeven	NEN 5707 (asbest)	ja	specificaties in NEN 5707-opdracht	olie-watertest uitvoeren	ja	trajecten rond grondwaterspiegel	grond bemonsteren	ja	asbestverdacht materiaal verwijderen uit monster	representatieve foto's	ja	overzicht, verdachte locaties, peilbuislocaties	levering veldwerkdata	ja	mail aan aanvrager															
X en Y coördinaten (RD)	Nee	Maatvoering op tekening aangeven																																		
NEN 5707 (asbest)	ja	specificaties in NEN 5707-opdracht																																		
olie-watertest uitvoeren	ja	trajecten rond grondwaterspiegel																																		
grond bemonsteren	ja	asbestverdacht materiaal verwijderen uit monster																																		
representatieve foto's	ja	overzicht, verdachte locaties, peilbuislocaties																																		
levering veldwerkdata	ja	mail aan aanvrager																																		
Bijzonderheden werkzaamheden * raming met mee? ja * betonboor mee? ja * elektriciteit aanwezig? ja * werkzaamheden op OPENBAAR terrein? nee * werkzaamheden op PARTICULIER terrein? ja is ja: vinden op het terrein bedrijfsactiviteiten plaats? ja zijn specifieke veiligheidsvoorschriften van kracht? nee		Instructies Contactpersoon: Dhr Ten Siethoff (eigenaar muziekwinkel) Telefoon: Toelichting: Afspraak gemaakt om 9:00 uur Laboratorium: Omegam Verslag terreininspectie: ja foto's: ja																																		
Diverse info: Onderzoeklocatie is geheel bebouwd en voorzien van betonvloer met daarop houten vloer. Locatie is in gebruik als muziekwinkel. Pand is gebouwd in 1853. Onder pand wordt geen asbest verwacht, toch asbestmonster samenstellen. Volgens bodemkwaliteitskaart is dit deel van Purmerend heterogeen sterk verontreinigd. Locatie is gelegen in gebied met hoge archeologische verwachtingswaarde.		Bijgevoegde gegevens: - kaart ja - boorplan Nee, boorlocaties zelf met eigenaar afstemmen. - NEN 5707-opdracht ja, 1 mangmonster samenstellen van gezeefde grond.																																		
Opmerkingen, diversen <i>Be zintuiglijke verontreiniging (geur/olie/waterreactie etc.) en asbest. ALTIJD bellen met adviseur.</i> Op locatie is een muziekwinkel gevestigd. Boorlocaties zelf met eigenaar afstemmen. Zorgen voor zo min mogelijk stofvorming in verband met instrumenten (waterslofzuiger mee). Houten vloer na afronding boringen zo goed mogelijk herstellen. Peilbuis tegen de voorgevel plaatsen. KLIC toegevoegd, zelf eigenaar even vragen inpandige kabels/leidingen etc.																																				
Verslag veldwerk Datum uitvoering: 21-3-2016 <i>MARVIN BV.</i> Veldwerk af? ☒ nee zo nee, nog te vernemen: <i>Volgende week wmn.</i> Uitgevoerd conform BRL ☒ (ja) ☒ (nee) OPMERKINGEN en afwijkingen t.o.v. BRL: AANVULLENDE GEGEVENS BORINGEN/PEILBUZEN: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Boorlocatie</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Toestroming (slecht/matig/goed)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Puinboring (diepte)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Boorlocatie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Toestroming (slecht/matig/goed)											Puinboring (diepte)										
Boorlocatie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																										
Toestroming (slecht/matig/goed)																																				
Puinboring (diepte)																																				
Controle aangeleverde veldwerkgegevens door adviseur Wareco (incl boormanagersfile en foto's) paraaf: <i>Ken</i> verbeterpunten: omschrijving verbeterpunt: ☒ ja ☒ nee																																				

Terreininspectie

Aanvullende historische informatie:

(wat is het voormalig gebruik zijn er calamiteiten geweest; wat wordt het toekomstig gebruik) ?

Gesproken met *Dhr. Ton Sijthoff.*

opdrachtgever / werknemer(s) / omwonenden / anders, nt.

(personen/werken geïnterviewden in directe omgeving van de onderzoekslocatie, zo ja, hoelang) ✓

Terreinsituatie/kaartcontrole:

kaartcontrole, schaalverdeling: *1:500*

verschil in maaiveldhoogte (zo ja, wat is het verschil):

(geef aan op kaart) *Nee*

bebouwing:

(geef aan op kaart) *Ja.*

verharding:

(geef aan op kaart) *Beton.*

oppervlaktewater, peilschaal aanwezig:

(geef aan op kaart) *Nee*

grondgebruik:

* braak / veteelt / gewassen

* moestuin / tuin / plantsoen / bos / recreatie

* woning / kantoor / school / industrie / bedrijf

(geef aan op kaart) *Winkel.*

situatie / gebruik naburige terreinen:

(geef aan op kaart) *Winkels.*

(ondergrondse) tanks: ?

(geef aan op kaart) ?

opslag chemicalien: ?

(geef aan op kaart) ?

zintuiglijk waarneembare verontreiniging (pulpafval,

asbestverdacht materiaal):

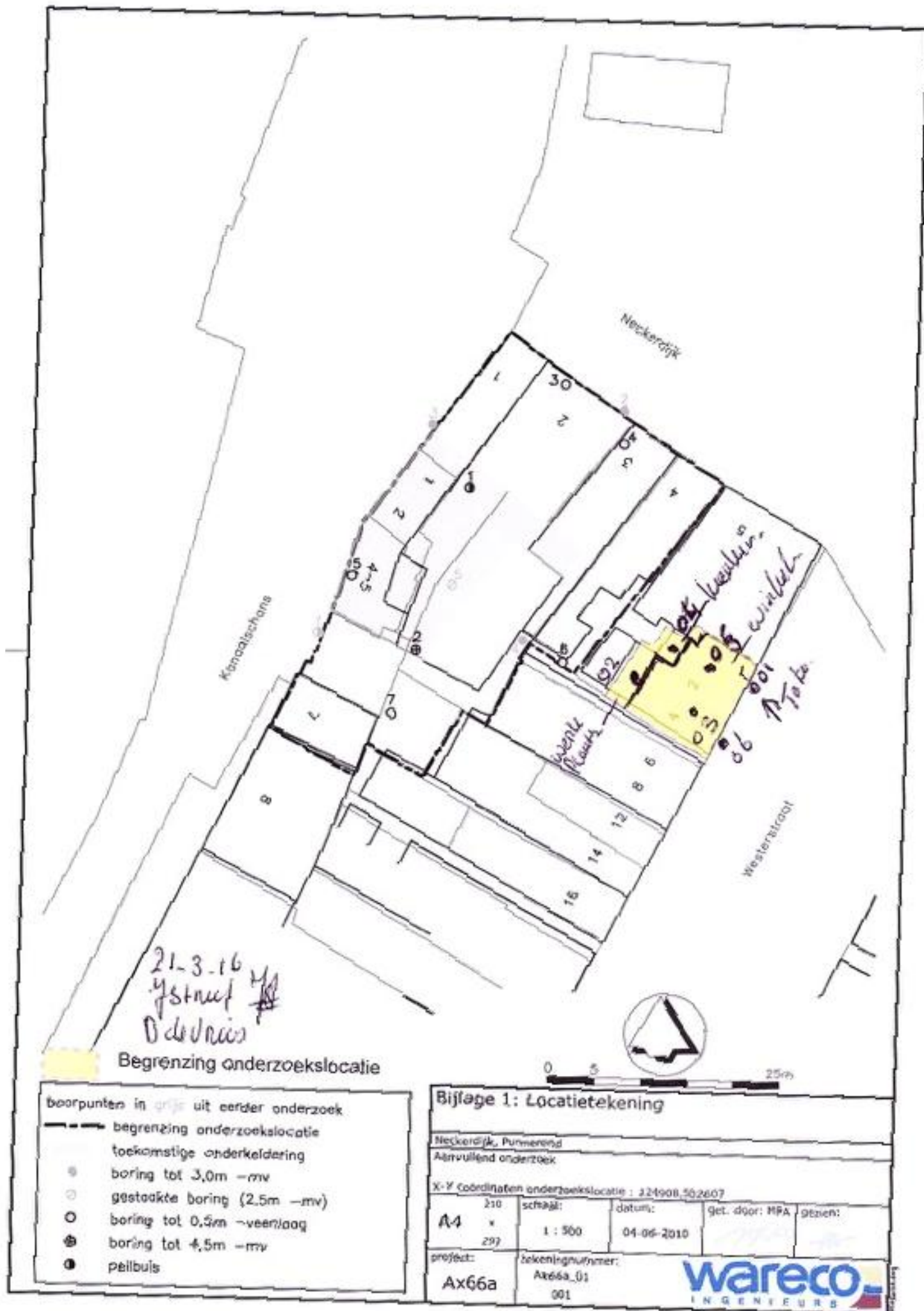
(bel aanvrager en geef aan op kaart) *Geen boorstaten.*

stortplaats, *Nee*

(geef aan op kaart)

overig:

(geef aan op kaart) ✓



Opdrachtformulier grondwatermonsternamen (milieuhygienisch veldwerk)

Wareco

Omschrijving Project: Westerstraat 2-4 Purmerend Projectcode: BU82 Type onderzoek: verkennend/nader bodemonderzoek Aanvrager: CKW Vakgroep: bodemkwaliteit		Doel veldwerk Verkennend bodemonderzoek	
Aanvraag Gewenste datum/week: 28-mrt-16 Aantal personen: 1 Geschatte tijd (exclusief reistijd): 1 uren Voorwaarden uitvoering veldwerk Wareco (september 2015) zijn van toepassing (vraag erom als u deze niet kent)		Uitvoering Definitieve datum: Veldwerkers: Marvin Milieutechniek Naam uitvoerder:	
Bijzonderheden werkzaamheden * motorpomp mee? nee * metaaldetector mee? nee * werkzaamheden op OPENBAAR terrein? nee * werkzaamheden op PARTICULIER terrein? ja		Instructies Contactpersoon: Telefoon: Toelichting: Laboratorium: Omegam BRL6000 van toepassing nee Bijgevoegde gegevens: * kaart ja * project instructies nee * Te verwachten risico's en m: nee * peilbuisgegevensbladen nee * foto's /info van peilbuizen nee * bezoekverslag nazorglocatie nee	
Opmerkingen, diversen Peilbuis tegen voorgevel.			
Verslag veldwerk Datum uitvoering: 29-3-2016 D de Vries (Marvin.bv) Veldwerk af? (ja/nee) ja zo nee, nog te verrichten: Uitgevoerd conform BRL (ja/nee) ja OPMERKINGEN en afwijkingen t.o.v. BRL:			
Werkuren (excl. reistijd): Reistijd: Stagnatie-uren: Reden stagnatie:			
			
Controle aangeleverde veldwerkgegevens door adviseur Wareco (incl boormanagementfile)			
paraaf	verbeterpunten ja / nee	omschrijving verbeterpunt:	

16-03-16

BU82		Westerstraat 2-4 Purmerend							
locatie:		1							
filter/monsterpunt:		1							
monster codering op fles:		1-1	-	-	-	-	-	-	-
Uit te voeren werkzaamheden:									
grondwatermonsternamen NEN5744 (maart 2011*)		1							
drijfslag bepalen									
redoxpotentiaal:									
O ₂ (mg/l) / temperatuur (°C):									
waterpassen:									
horizontaal inmeten:									
defecte/ontbrekende doppen vervangen									
controle en herstel labels									
foto's maken van beschadiging peilbuis									
Labmonsters voor OMEGAM **									
minerale olie, BTEXN en VGK		(1)	432	1					
metalen (gefiltreerd)		(1)	412	1					
onopgeloste bestanddelen			422						
* bijbehorende resultaten zijn hieronder in een grijs vlak weergegeven (12 stuks)									
** voor genoemde analyses zijn flessen bij Wareco op voorraad, overige analyses noteren incl. flescode t.b.v. veldwerkvoorbereiding									
Resultaten indien deze niet in veldcomputer zijn vastgelegd:									
tijdstip monsternamen									
diepte peilbuis t.o.v. maaiveld:									
diepte peilbuis t.o.v. kop peilbuis:									
grondwaterstand (m. t.o.v. kop peilbuis):									
zuurgraad (pH)									
geleidbaarheid-stabiel (uS/cm)									
temperatuur (°C)									
afgepompt volume (liter), voorpompen:									
drijfslaagaanwezig		ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee
zinklaag aanwezig		ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee
opbrengst = toestroming bij afpompen (G/M/S):									
troebelheid monster (NTU)									
grondwater belucht (ja/nee)		ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee
drijfslag (cm):									
redoxpotentiaal (mV)									
O ₂ (mg/l)									
defecte/ontbrekende dop is vervangen (ja/nee)									
label is hersteld (ja/nee)									
peilbuis is beschadigd (ja/nee)									
Opmerkingen n.a.v. veldwerk, diversen									
Barcodes flessen indien niet ingevuld in veldwerkcomputer									
Diversen / zintuigelijke waarnemingen:									
D de Vries Marvin.bv 29-3-2016 									

BIJLAGE 3

Boorbeschrijvingen

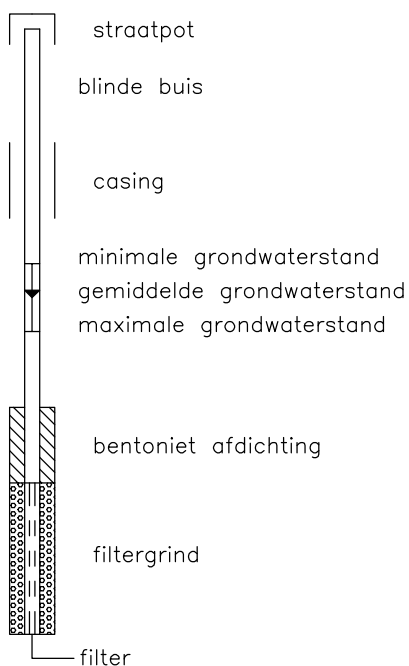
grind

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

zand

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

peilbuis



veen

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

klei

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

notificaties

	bijzonder bestandsdeel
	asbest
	grondwaterstand tijdens boren

monstertraject

	geroerd monster
	ongeroid monster

toetsing Wet bodembescherming*

	niet verontreinigd
	licht verontreinigd (onder tussenwaarde)
	licht verontreinigd (boven tussenwaarde)
	sterk verontreinigd

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

leem

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

overige

	textuur afwezig
	slib

geur indicatie

	zwakke geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie-water reactie

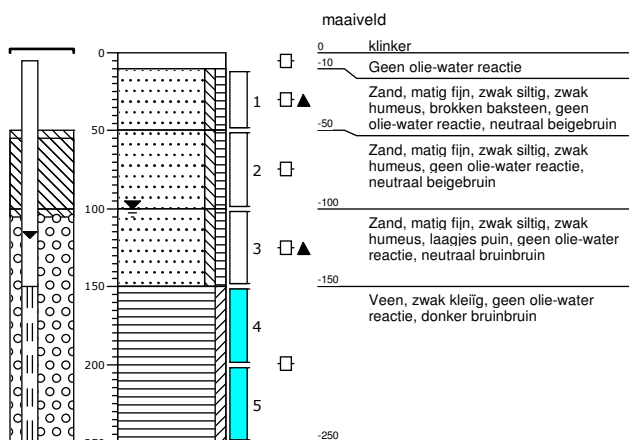
	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	sterke olie-water reactie

maten in centimeters

Boring: 01

datum: 21-03-2016

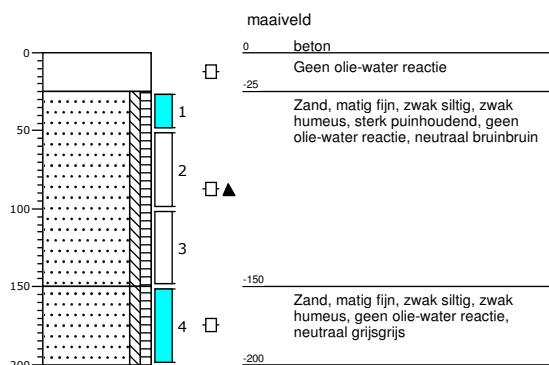
X/Y-coördinaat: 124938,19 / 502593,28



Boring: 02

datum: 21-03-2016

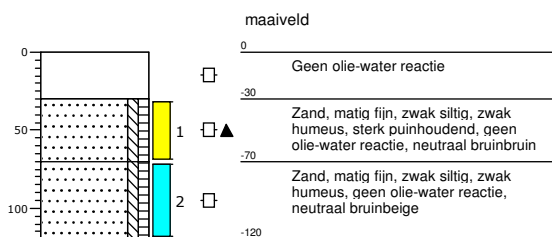
X/Y-coördinaat: 124925,10 / 502592,69



Boring: 03

datum: 21-03-2016

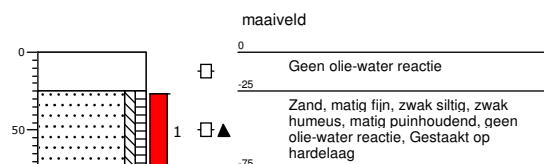
X/Y-coördinaat: 124931,63 / 502589,60



Boring: 04

datum: 21-03-2016

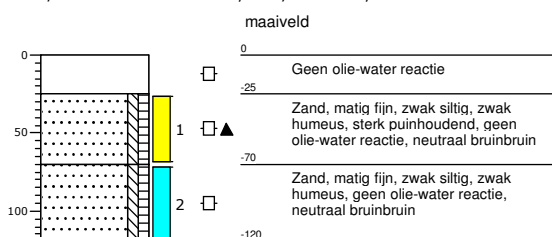
X/Y-coördinaat: 124929,23 / 502597,51



Boring: 05

datum: 21-03-2016

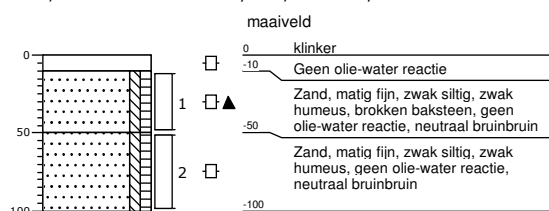
X/Y-coördinaat: 124933,47 / 502595,21



Boring: 06

datum: 21-03-2016

X/Y-coördinaat: 124934,51 / 502586,78



BIJLAGE 4: (Meng)monster en analyseschema

Tabel 1: Mengmonsterschema grond

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
02-1	02	25 - 50	sterk puinhoudend
03-1	03	30 - 70	sterk puinhoudend
04-1	04	25 - 75	matig puinhoudend
05-1	05	25 - 70	sterk puinhoudend
AM01-1	02	25 - 50	sterk puinhoudend
	03	30 - 70	sterk puinhoudend
	04	25 - 75	matig puinhoudend
	05	25 - 70	sterk puinhoudend
M01	02	25 - 50	sterk puinhoudend
	03	30 - 70	sterk puinhoudend
	04	25 - 75	matig puinhoudend
	05	25 - 70	sterk puinhoudend
M02	02	150 - 200	
	03	70 - 120	
	05	70 - 120	
M03	01	150 - 200	
		200 - 250	

Tabel 2: Analyseschema grond

Analysemonster	Analyses
02-1	AS3000: Met : Lood (exclusief ontsluiting)
03-1	AS3000: Met : Lood (exclusief ontsluiting)
04-1	AS3000: Met : Lood (exclusief ontsluiting)
05-1	AS3000: Met : Lood (exclusief ontsluiting)
AM01-1	AS3000 : Asbest grond NEN5707 < 15kg
M01	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
M02	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
M03	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus

Tabel 3: Analyseschema grondwater

Analysemonster	Analyses
01-1-1	AS3000: pakket Standaard grondwater

BIJLAGE 5

Toetsing WBB, BoToVa

Project	BU82-Westerstraat 2-4 Purmerend						
Certificaten	582259						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 30 maart 2016 14:41			

Monsterreferentie	1265709						
Monsteromschrijving	M01 02 (25-50) 03 (30-70) 04 (25-75) 05 (25-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droogrest	%	88.5	88.5	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	80	310	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	16	1.1 AW(WO)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	39	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.43	0.62	4.1 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	250	390	1.4 T(IND)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	98	230	1.7 AW(IND)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	320	1500	8.0 AW(NT)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	------------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12				
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09				
fluoranteen	mg/kg ds	0.35	0.35				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.29	0.29				
chryseen	mg/kg ds	0.34	0.34				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.31				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.41	0.41				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.36	0.36				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.32	0.32				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	2.6	1.8 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 1265709:	Overschrijding Tussenwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	1265710							
Monsteromschrijving	M02 02 (150-200) 03 (70-120) 05 (70-120)							
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	85.1	85.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	85	@				
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	8.6	18	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.38	0.55	3.6 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	120	190	3.8 AW(WO)	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	30	71	-	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	0.12	0.12					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.84	0.84	-	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		1265711						
Monsteromschrijving		M03 01 (150-200) 01 (200-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	25.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	15.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	39.3	39.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	53	77	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.10	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	59	54	1.3 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.46	0.47	3.1 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	80	75	1.5 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.1 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	34	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250	97	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.06	0.016					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.031					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.06	0.016					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.027					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.06	0.016					
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.031					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.06	0.016					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.047					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.047					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.031					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	0.28	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0019	-	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	BU82-Westerstraat 2-4 Purmerend						
Certificaten	583909						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 5 april 2016 08:19		

Monsterreferentie	1366682						
Monsteromschrijving	02-1 02 (25-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droogrest	%	88	88.0	@			
-----------	---	----	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	120	190	3.8 AW(WO)	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	------------	----	-----	-----

Monsterreferentie		1366683						
Monsteromschrijving		03-1 03 (30-70)						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	83.8	83.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	280	440	1.5 T(IND)	50	290	530	

Monsterreferentie		1366684						
Monsteromschrijving		04-1 04 (25-75)						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	84.3	84.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	410	640	1.2 I(NT)	50	290	530	

Monsterreferentie	1366685						
Monsteromschrijving	05-1 05 (25-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10
-----------------	------------	-----	-----------

Lutum	% (m/m ds)	1.0	25
-------	------------	-----	-----------

Droogrest

droogrest	%	88.2	88.2	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	320	500	1.7 T(IND)	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	------------	----	-----	-----

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
x I(NT)	x maal Interventiewaarde(Niet toepasbaar)

Project	BU82-Westerstraat 2-4 Purmerend		
Certificaten	582259		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 6 april 2016 09:26

Monsterreferentie	1265709						
Monsteromschrijving	M01 02 (25-50) 03 (30-70) 04 (25-75) 05 (25-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droogrest	%	88.5	88.5	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	80	310	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	16	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	39	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.43	0.62	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	250	390	IND	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	98	230	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	320	1500	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-------------	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09
fluoranteen	mg/kg ds	0.35	0.35
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.29	0.29
chryseen	mg/kg ds	0.34	0.34
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.31
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.41	0.41
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.36	0.36
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.32	0.32

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	2.6	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 1265709:	Niet Toepasbaar > industrie						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		1265710						
Monsteromschrijving		M02 02 (150-200) 03 (70-120) 05 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	85.1	85.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	85	@				
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	8.6	18	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.38	0.55	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	120	190	WO	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	30	71	-	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	0.12	0.12					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.84	0.84	-	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 1265710:				Klasse wonen				

Monsterreferentie		1265711						
Monsteromschrijving		M03 01 (150-200) 01 (200-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	25.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	15.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	39.3	39.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	53	77	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.10	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	12	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	59	54	WO	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.46	0.47	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	80	75	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	1.6	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	34	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	110	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250	97	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.06	0.016					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.031					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.06	0.016					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.027					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.06	0.016					
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.031					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.06	0.016					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.047					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.047					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.031					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	0.28	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0019	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 1265711:				Klasse wonen				

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

Project	BU82-Westerstraat 2-4 Purmerend		
Certificaten	583510		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0		Toetsdatum: 4 april 2016 12:25

Monsterreferentie	1365684						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	190	3.8 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	120	1.8 S	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
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

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	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 1365684:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

BIJLAGE 6
Analysecertificaten

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. CKW
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : BU82-Westerstraat 2-4 Purmerend
Ons kenmerk : Project 582259
Validatieref. : 582259_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JAPG-TC DK-LBZE-TTBS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 30 maart 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 582259
Project omschrijving : BU82-Westerstraat 2-4 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

1265709 = M01 02 (25-50) 03 (30-70) 04 (25-75) 05 (25-70)

1265710 = M02 02 (150-200) 03 (70-120) 05 (70-120)

1265711 = M03 01 (150-200) 01 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	21/03/2016	21/03/2016	21/03/2016
Ontvangstdatum opdracht	:	22/03/2016	22/03/2016	22/03/2016
Startdatum	:	22/03/2016	22/03/2016	22/03/2016
Monstercode	:	1265709	1265710	1265711
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,5	85,1	39,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	0,9	25,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	15,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	80	22	53
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	< 3,0	8,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	19	8,6	59
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,43	0,38	0,46
S lood (Pb)	mg/kg ds	250	120	80
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	1,6
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	5	25
S zink (Zn)	mg/kg ds	98	30	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	320	< 35	250
-------------------------------------	----------	-----	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,06
S fenantreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,08
S anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,06	< 0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	0,35	0,17	0,07
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,29	0,08	< 0,06
S chryseen	mg/kg ds	0,34	0,08	0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,31	0,07	< 0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,10	0,12
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,07	0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,06	0,08
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,6	0,84	0,72

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: JAPG-TC DK-LBZE-TTBS

Ref.: 582259_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 582259
Project omschrijving	: BU82-Westerstraat 2-4 Purmerend
Opdrachtgever	: Wareco Amsterdam BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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	: M03 01 (150-200) 01 (200-250)
Monstercode	: 1265711

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

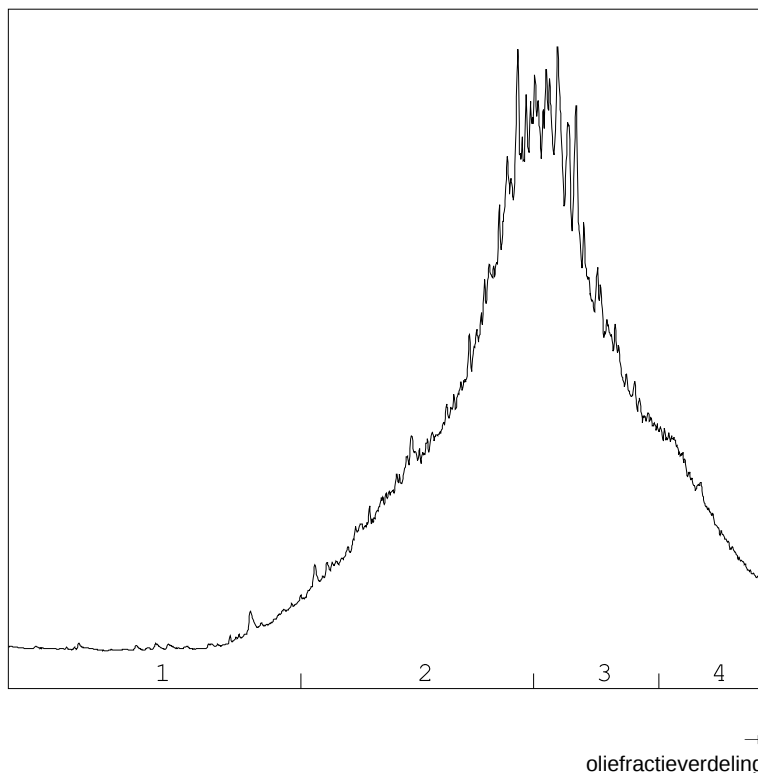
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
anthraceen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)antraceen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(k)fluoranteen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PAK (10):	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1265709
Project omschrijving : BU82-Westerstraat 2-4 Purmerend
Uw referentie : M01 02 (25-50) 03 (30-70) 04 (25-75) 05 (25-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 320 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

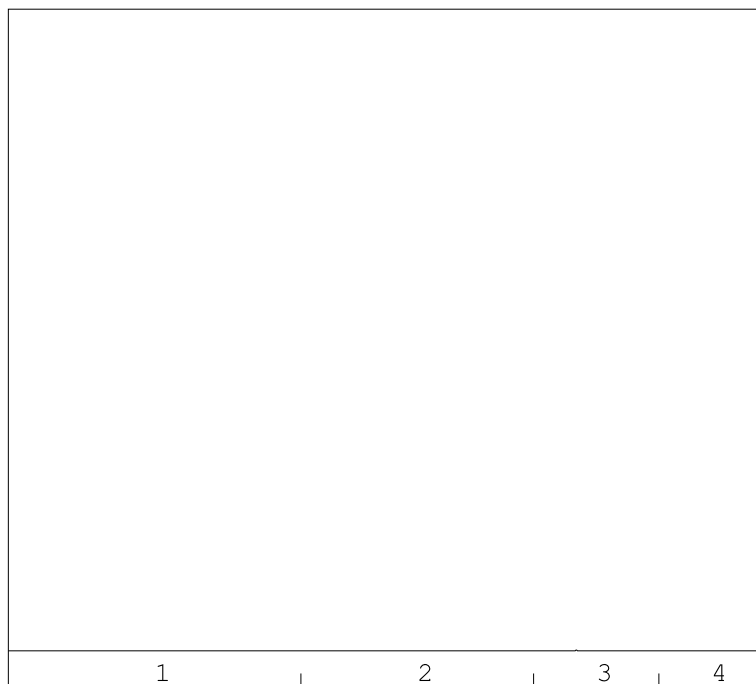
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1265710
Project omschrijving : BU82-Westerstraat 2-4 Purmerend
Uw referentie : M02 02 (150-200) 03 (70-120) 05 (70-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

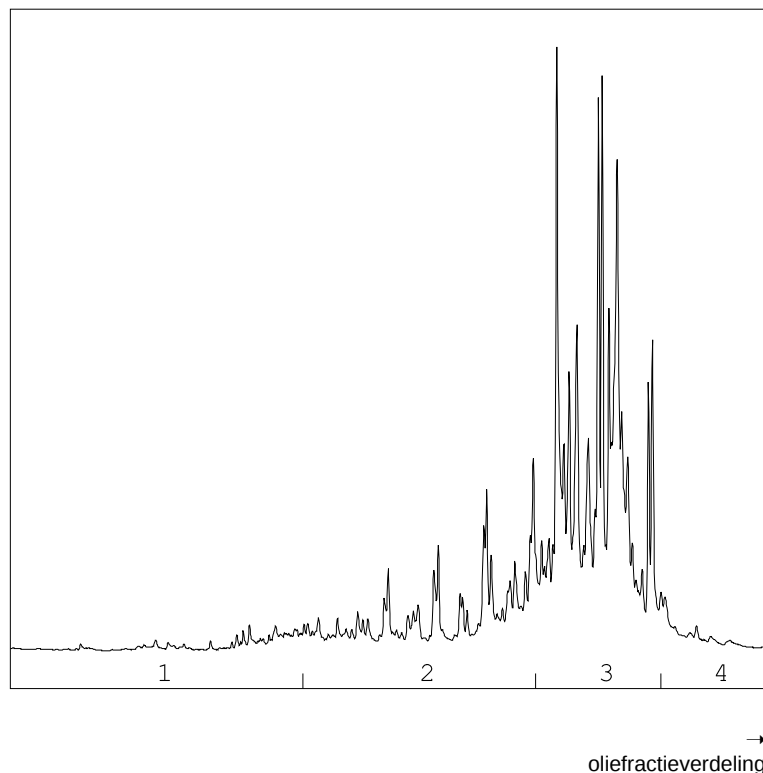
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1265711
Project omschrijving : BU82-Westerstraat 2-4 Purmerend
Uw referentie : M03 01 (150-200) 01 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	66 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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	: 582259
Project omschrijving	: BU82-Westerstraat 2-4 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-, 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.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: 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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. CKW
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : BU82-Westerstraat 2-4 Purmerend
Ons kenmerk : Project 583909
Validatieref. : 583909_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EGYI-BLNL-UHXP-DFFM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 april 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 583909
Project omschrijving : BU82-Westerstraat 2-4 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties
1366682 = 02-1 02 (25-50)
1366683 = 03-1 03 (30-70)
1366684 = 04-1 04 (25-75)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/03/2016	21/03/2016	21/03/2016
Ontvangstdatum opdracht :	31/03/2016	31/03/2016	31/03/2016
Startdatum :	31/03/2016	31/03/2016	31/03/2016
Monstercode :	1366682	1366683	1366684
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest	%	88,0	83,8	84,3

Anorganische parameters - metalen				
S lood (Pb)	mg/kg ds	120	280	410

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 583909
 Project omschrijving : BU82-Westerstraat 2-4 Purmerend
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties
 1366685 = 05-1 05 (25-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/03/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 31/03/2016
 Startdatum : 31/03/2016
 Monstercode : 1366685
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g < 1
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droogrest % 88,2

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds 320

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 583909
Project omschrijving	: BU82-Westerstraat 2-4 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	: 02-1 02 (25-50)
Monstercode	: 1366682

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	: 03-1 03 (30-70)
Monstercode	: 1366683

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	: 04-1 04 (25-75)
Monstercode	: 1366684

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	: 05-1 05 (25-70)
Monstercode	: 1366685

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 583909
Project omschrijving : BU82-Westerstraat 2-4 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.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. CKW
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : BU82-Westerstraat 2-4 Purmerend
Ons kenmerk : Project 582260
Validatieref. : 582260_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AKKA-MYNP-YEWB-NJLM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 maart 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 582260
Project omschrijving : BU82-Westerstraat 2-4 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

1265712 = AM01-1 AM01 (25-75)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/03/2016
Ontvangstdatum opdracht : 22/03/2016
Startdatum : 22/03/2016
Monstercode : 1265712
Matrix : Grond

Asbestonderzoek

S asbestonderzoek **uitgevoerd**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 582260
Project omschrijving	: BU82-Westerstraat 2-4 Purmerend
Opdrachtgever	: Wareco Amsterdam BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5707, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 582260
Project omschrijving : BU82-Westerstraat 2-4 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monstercode : 1265712
Uw referentie : AM01-1 AM01 (25-75)

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 29-03-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707.

Massa aangeleverde monster : 9690 g
Droge massa aangeleverde monster : 8595 g
Percentage droogrest : 88,7 m/m %
Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	7337,2	87,0	40,5	0,55	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	328,8	3,9	19,5	5,93	0	0,0
1-2 mm	271,0	3,2	59,5	21,96	0	0,0
2-4 mm	161,6	1,9	161,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	179,3	2,1	179,3	100,00	0	0,0
8-16 mm	157,5	1,9	157,5	100,00	0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	8435,4	100,0	617,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,5	0,0	1,5	<1,5	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,5 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 582260
Project omschrijving : BU82-Westerstraat 2-4 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.

Asbest NEN 5707 : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5707 (2003)

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. CKW
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : BU82-Westerstraat 2-4 Purmerend
Ons kenmerk : Project 583510
Validatieref. : 583510_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EFXW-DENO-CFZT-QNDH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 april 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 583510
 Project omschrijving : BU82-Westerstraat 2-4 Purmerend
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

1365684 = 01-1-1 01 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 30/03/2016
 Startdatum : 30/03/2016
 Monstercode : 1365684
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	190
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	120

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 styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: EFXW-DENO-CFZT-QNDH

Ref.: 583510_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	583510
Project omschrijving	:	BU82-Westerstraat 2-4 Purmerend
Opdrachtgever	:	Wareco Amsterdam BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

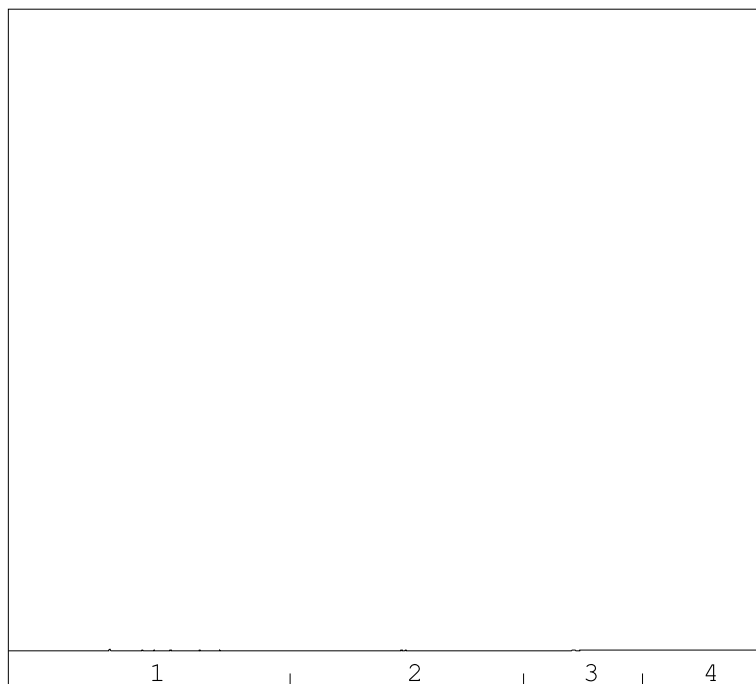
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1365684
Project omschrijving : BU82-Westerstraat 2-4 Purmerend
Uw referentie : 01-1-1 01 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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	: 583510
Project omschrijving	: BU82-Westerstraat 2-4 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 conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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