

**VERKENNEND ASBESTONDERZOEK
EN AANVULLEND GRONDONDERZOEK**

**WHEREDIJK-OOST
te PURMEREND**

Opdrachtgever: SVP Holding BV

Rapportnummer: 2017338

Projectleider: dhr. drs. P.S. Krommenhoek



Landview
Bodemonderzoek

Postbus 4060
1620 HB HOORN
tel: 0229-246787
www.landview.nl

29 maart 2017

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	2
2. EERDER ONDERZOEK.....	3
2.1 BASISINFORMATIE.....	3
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	3
3. ASBEST- EN GRONDONDERZOEK	5
3.1 ONDERZOEKSOPZET ASBEST	5
3.2 ONDERZOEKSOPZET OVERIGE PARAMETERS	6
3.3 TOETSINGSKADER	7
4. RESULTATEN ASBESTONDERZOEK.....	8
4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	8
4.2 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN GROND	8
5. RESULTATEN AANVULLEND GRONDONDERZOEK	9
5.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	9
5.2 ANALYSERESULTATEN GROND	10
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	11
7. SLOTOPMERKINGEN	12
8. REFERENTIES.....	13

BIJLAGEN

1	Regionale situatie
2	Tekeningen met lokale situatie
3	Boorprofielen
4.1	Analysecertificaten laboratorium
4.2	Toetsing grond volgens BoToVa
5	Monsternemingsplan en -formulier asbest
6	Foto's huidige situatie
7	Toekomstige ligging kabelgoot

1. INLEIDING

In opdracht van SVP Holding BV is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem op de locatie Wheredijk-oost te Purmerend, gemeente Purmerend. Daarnaast is een aanvullend onderzoek gedaan naar de in een eerder stadium geconstateerde verontreinigingen in de grond.

Om uit te sluiten of en hoeveel asbest in de bodem aanwezig is, dient asbestonderzoek conform de NEN 5707 te worden uitgevoerd.

Het onderzoek is verricht door Landview BV uit Hoorn, in de periode maart 2017, conform de offerte van 20 februari 2017. Een asbest- en bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001 en 2018. De visuele inspectie en de monsternamen worden volgens de NEN 5707 uitgevoerd.

Doel van het verkennend asbestonderzoek is na te gaan of de verdenking van asbest terecht is. Doel van het aanvullend onderzoek is het beter in kaart brengen van de geconstateerde verontreinigingen en nagaan of er op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De chemische analyses van de (asbestverdachte) grond zijn verricht door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Landview BV is een onafhankelijk en erkend onderzoeksbureau. Er bestaat tussen de opdrachtgever cq. eigenaar van de locatie en Landview BV geen andere relatie dan die tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het procescertificaat van Landview BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Dit rapport heeft de volgende opbouw. Hoofdstuk 2 bevat een evaluatie van het vooronderzoek NEN 5725. In hoofdstuk 3 worden de opzet van het onderzoek en het toetsingskader weergegeven. De resultaten van het veldonderzoek en analyses staan in de hoofdstukken 4 en 5. Hoofdstuk 6 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. EERDER ONDERZOEK

Ten behoeve van het asbestonderzoek is in maart 2017 een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725, exclusief de financieel / juridische aspecten en de geohydrologische schematisatie. Doel van het vooronderzoek is na te gaan of er op de onderzoekslocatie sprake is van de (mogelijke) aanwezigheid van asbest. Op basis van de verzamelde gegevens wordt de onderzoeksstrategie opgesteld (zie hoofdstuk 3).

2.1 BASISINFORMATIE

De aanleiding voor het instellen van een grondonderzoek is het aanleggen van kabels en leidingen op de locatie en de resultaten van eerder uitgevoerde onderzoeken op de locatie.

De regionale situatie rond de onderzoekslocatie staat weergegeven in bijlage 1. De locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Purmerend. In bijlage 2 is een situatietekening van het terrein gegeven.

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Lengte	: circa 600 m
Gebruik verleden	: dijklichaam
Gebruik heden	: dijklichaam
Gebruik toekomst	: dijklichaam

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

De gegevens van het historisch onderzoek zijn verzameld door Landview BV. Hierbij is gebruik gemaakt van informatie verkregen uit gesprekken met de opdrachtgever, de gemeente Purmerend en de onderzoeken die Landview BV eerder op de locatie heeft uitgevoerd. De informatie is bij voorkeur digitaal verkregen. Wanneer daartoe de noodzaak bestond, is aanvullende informatie verzameld door middel van archiefbezoek bij de gemeente of andere archieven. Voor verzamelen van de informatie is gebruik gemaakt van onderstaande bronnen.

Tabel 2: overzicht geraadpleegde bronnen

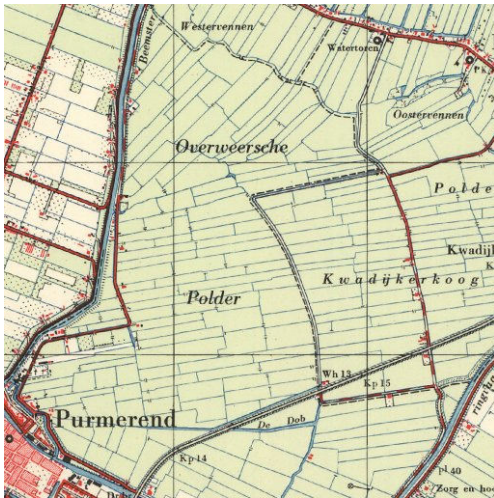
Aard	Bron	relevantie	
		groot	gering
Bodeminformatie BIS	Eerder onderzoek	X	
Bodemkwaliteit	bodemkwaliteitskaart	X	
Bodembedreigende activiteiten	Eerder onderzoek, www.bodemloket.nl	X	
Toepassingen asbest	Eerder onderzoek	X	
Dempingen, activiteiten	Eerder onderzoek	X	
Voormalige activiteiten	Eerder onderzoek	X	
Verhardingen, bebouwingsgraad	opdrachtgever / gebruiker, locatie-inspectie	X	
Eerdere onderzoeken	eigen archief	X	

Bodemgebruik en situatie op het terrein:

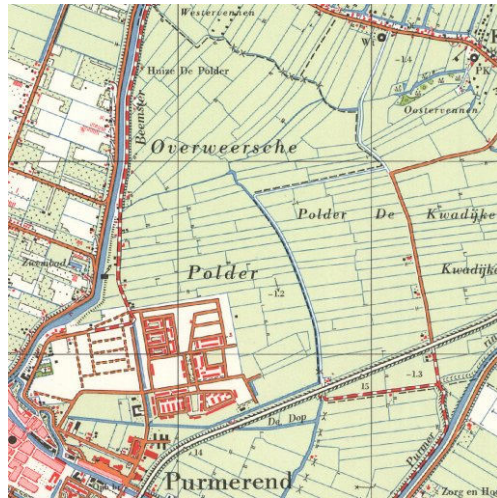
De onderzoekslocatie bevindt zich in een dijklichaam in Purmerend. De lengte van de dijk is ongeveer 600 meter.

Volgens de bodemkwaliteitskaarten van de gemeente Purmerend bevindt de locatie zich in bodemkwaliteitszone West. Het betreft geen verdachte locatie.

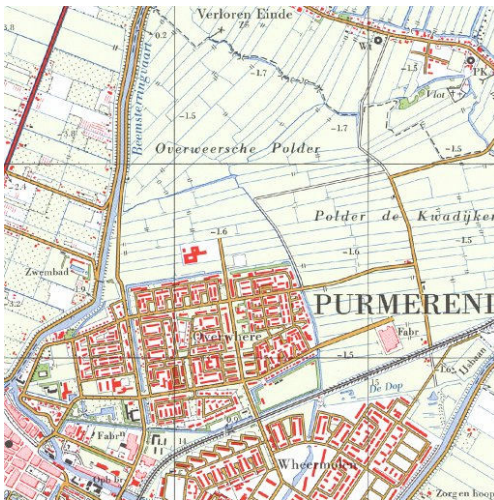
De woonwijk, aan de noordzijde van De Where, is gebouwd in de periode vanaf circa 1960 tot 1980. Op de onderstaande topografische kaarten is de ontwikkeling van de wijk weergegeven.



Topografische kaart 1950



Topografische kaart 1961



Topografische kaart 1971



Topografische kaart 1983

Eerder onderzoek:

In 2014 zijn op de locatie door Landview BV twee bodemonderzoeken uitgevoerd. De resultaten van de uitgevoerde onderzoeken staan weergegeven in de rapporten met de nummers 2014408 en 2014430.

De resultaten van de onderzoeken kunnen als volgt kort worden samengevat. Ter plaatse van de deellocaties rondom boring 7, 9 en 20 zijn, tijdens het uitgevoerde aanvullend onderzoek en het eerdere onderzoek, lokaal sterke verontreinigingen tot boven de interventiewaarde met lood, zink en som PAK geconstateerd. Daarnaast zijn lichte tot matige verontreinigingen met lood, zink en som PAK aangetroffen. De door het laboratorium aangetroffen verontreinigingen in de grond zijn eveneens heterogeen verdeeld. Op de locatie is ter plaatse van boorpunt 9 sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ter plaatse van de boorpunten 7, 9 en 20 zijn de verontreinigingen nog niet volledig in kaart gebracht.

In de grond ter plaatse van deellocatie 11 zijn geen sterke verontreinigingen met minerale olie geconstateerd. In het grondwater uit de nieuw geplaatste peilbuizen zijn geen verontreinigingen met de onderzochte stoffen aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis 11 is opnieuw een sterke verontreiniging met minerale olie geconstateerd.

Op basis van de tot nu toe bekende gegevens is op de locatie geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het grondwater, aangezien geen bodemvolume van 100 m³ grondwater is verontreinigd tot boven de interventiewaarde.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. In de onderzochte grond is een gewogen gehalte van 41 mg/kg d.s. aan asbest aangetroffen. Het uitgevoerde indicatieve asbestonderzoek heeft aangetoond dat in de grond asbest aanwezig is. Gezien de resultaten is voor het in kaart brengen van de verontreiniging met asbest, asbestonderzoek conform de NEN 5707 noodzakelijk.

Op de locatie moet de verontreinigingssituatie ten aanzien van asbest op de gehele locatie en de verontreinigingen ter plaatse van de boorpunten 9 en 20 beter in kaart worden gebracht.

Aangegeven is dat boorpunt 7 buiten het toekomstige tracé voor de stadsverwarming valt en derhalve niet aanvullend hoeft te worden onderzocht.

Voor een uitgebreide samenvatting van de in 2014 uitgevoerde bodemonderzoeken en de overige historische onderzoeken wordt verwezen naar de genoemde onderzoeken.

Asbestverwachting:

Tijdens het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebleken dat de grond puinhoudend is, daarnaast is in de onderzochte grond een gewogen gehalte van 41 mg/kg d.s. aan asbest aangetroffen.

Gezien de aard van de locatie is de kans op het aantreffen van asbestresten in de bodem als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval of asbestcalamiteiten wegens bijv. brand in de bodem gering. Het is niet de verwachting dat er meer dan 50 mg/kg ds asbest in de grond aanwezig is.

3. ASBEST- EN GRONDONDERZOEK

Bij een verkennend asbestonderzoek wordt met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagegaan of de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem terecht is. Tevens kan een *indicatieve* uitspraak gedaan worden over het asbestgehalte in de bodem.

Een verkennend asbestonderzoek bestaat uit een visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde of opgegraven grond uit de actuele contactzone of de ondergrond. Een uitspraak over mogelijke verontreiniging van de bodem kan worden gedaan op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond.

3.1 ONDERZOEKSOPZET ASBEST

Op basis van de tot nu toe bekende gegevens is de locatie asbestverdacht. We gaan er, in eerste instantie, van uit dat er desondanks geen of nauwelijks asbest aanwezig is, waardoor gewerkt kan worden met een basispakket veiligheidsmaatregelen.

Het terrein en het maaiveld wordt uitgebreid visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Bij het onderzoek wordt uit gegaan van de strategie voor een onverdachte locatie. Indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, kan de locatie mogelijk worden verdeeld in meer en minder verdachte deellocaties met mogelijk verschillende onderzoekshypotheses.

Doel van het verkennend asbestonderzoek is na te gaan of de verdenking van asbest terecht is.

De locatie wordt opgedeeld in 4 deellocaties van maximaal 150 meter lengte; uitgaande van een werkgebied van 10 meter, een oppervlakte van 1.500 m². Middels inspectie en meting wordt, per deellocatie, nagegaan of de verwachting dat niet meer dan 50 mg (gewogen) asbest / kg d.s. in en op de grond aanwezig is, terecht is.

Gelijkmatig verdeeld worden per deellocatie handmatig 6 gaten gegraven (min. 0,3 x 0,3 m) tot circa 0,5 m –mv. Ter plaatse van één van de gaten wordt, per deellocatie, een boring tot 2 m –mv verricht.

De uitkomende grond wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Van de gezeefde grond wordt (per deellocatie) één mengmonster samengesteld, welke door het laboratorium wordt onderzocht op de aanwezigheid van asbest (stukken kleiner dan 20 mm).

De visuele inspectie en de monsternamen zullen, door KIWA gecertificeerde medewerkers, volgens de NEN 5707, het procescertificaat BRL SIKB 2000 en VKB protocol 2018 worden uitgevoerd. Indien de grond > 50 volume% bodemvreemd materiaal bevat, worden de veldwerkzaamheden conform de NEN 5897 uitgevoerd. Gezien de resultaten van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek, kunnen de werkzaamheden echter conform de NEN 5707 worden uitgevoerd.

3.2 ONDERZOEKSOPZET OVERIGE PARAMETERS

Ter plaatse van de boorpunten 9 en 20 uit de eerdere onderzoeken zijn sterke verontreinigingen geconstateerd en is aanvullend onderzoek uitgevoerd; de verontreinigingen zijn echter nog niet volledig in kaart gebracht. In het vervolg wordt gesproken van deellocaties 9 en 20.

Ter plaatse van de deellocaties 9 en 20 worden, in een raster van 7 bij 7 meter, in totaal 9 boringen verricht tot circa 1,5 meter beneden maaiveld. Bij het plaatsen van de boringen wordt rekening gehouden met de eerder geplaatste boringen.

In de onderstaande tabel staan de werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3: werkzaamheden

Boringen tot 1,5 m –mv, deellocatie 9	9	Analyses standaardpakket	9
Boringen tot 1,5 m –mv, deellocatie 20	9	Analyses standaardpakket	9

De monsters worden door het laboratorium onderzocht onder asbestcondities, aangezien er mogelijk asbest aanwezig is. De grondmonsters worden onderzocht op de gehalten aan barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC).

De gehalten worden weergegeven in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Hiertoe wordt van de grond(meng)monsters het droge stofgehalte vastgesteld. Tevens worden representatieve monsters geanalyseerd op de gehalten aan organische stof en lutum (klei) ter vaststelling van de toetsingswaarden.

3.3 TOETSINGSKADER

Indien visueel geen asbesthoudend materiaal is waargenomen en analytisch geen aantoonbaar gehalte aan asbest wordt gevonden, kan worden geconcludeerd dat op de locatie geen asbest is aangetoond.

Indien tijdens een verkennend asbestonderzoek een gehalte aan asbest kleiner dan de helft van de interventiewaarde wordt gevonden, is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader asbestonderzoek de interventiewaarde niet zal worden overschreden. Bij een gehalte aan asbest groter dan de helft van de interventiewaarde zal een nader asbestonderzoek, gericht op het vaststellen van de omvang van de verontreiniging, uitgevoerd dienen te worden.

Aanwezig asbest wordt getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. Dit gehalte geldt voor de gewogen concentratie aan asbest. De gewogen concentratie aan asbest is gelijk aan de gemeten concentratie aan serpentijnasbest + 10 maal de gemeten concentratie aan amfiboolasbest.

Het toetsingskader voor verontreinigende stoffen in grond wordt gevormd door de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van deze toetsingskaders (zie bijlage 4.2).

De norm voor barium is (tijdelijk) ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium.

De toetsingswaarden voor de verschillende stoffen in de grond zijn afhankelijk van de hierin aanwezige hoeveelheid klei (lutum) en organische stof, omdat de verontreinigingen zich aan deze bodemdelen hechten.

De achtergrondwaarde (AW2000) van een bepaalde stof komt overeen met de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van deze achtergrondwaarde kunnen we spreken van een lichte verhoging.

Indien het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (tussenwaarde) wordt overschreden, kunnen we spreken van een matige verhoging.

De interventiewaarde is de waarde waarboven sprake is van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde spreken we van een sterke verontreiniging.

Als grondmengmonsters zijn onderzocht, kunnen de gehalten in afzonderlijke monsters hoger zijn. In een aanvullend of nader onderzoek kunnen vervolgens de enkelvoudige monsters worden geanalyseerd. Alleen met aanvullende analyseresultaten kan doorgaans voldoende inzicht worden verkregen in de omvang van de verontreinigingen.

De ernst van een verontreiniging is, conform de Wet Bodembescherming (Wbb), gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken, dient voor ten minste één stof de interventiewaarde te worden overschreden in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater.

Als een voldoende beeld van de verontreinigingen is verkregen, kan een inschatting worden gemaakt van de eventuele risico's voor de volksgezondheid en de mogelijke gebruiksbependingen van de locatie.

Verontreinigingen die geheel of grotendeels na 1 januari 1987 zijn ontstaan, vallen onder de zorgplicht in de Wbb en dienen in principe zo spoedig mogelijk, ongeacht de ernst van de verontreiniging, te worden verwijderd.

4. RESULTATEN ASBESTONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

De visuele inspectie en monsternamen zijn op 9 en 10 maart 2017 uitgevoerd door de heren H. Manshanden en F. Borst. De locatie is verdeeld in 4 deellocaties van elk circa 150 meter lengte.

Tijdens de visuele inspectie was het zicht groter dan 50 meter en was van het maaiveld minimaal 25% vrij van objecten, vegetatie en plassen. De verdachte bodemlaag op de locatie bestaat voornamelijk uit puinhoudende klei. Ter plaatse van deellocatie 1 (het meest oostelijke deel van de Wheredijk) bestaat de contactlaag uit kleiig zand, zonder bijmengingen van puin.

De veldwerkzaamheden zijn volgens de planning uitgevoerd. De veldvochtigheid was tijdens de veldwerkzaamheden hoog genoeg (>10% %), waardoor het risico op het vrijkomen van vezels uit de bodem zeer gering was. De inspectie-efficiëntie is ingeschat op maximaal 70% (zie bijlage 5).

Tijdens de visuele inspectie is **op** het maaiveld geen asbestverdacht plaatmateriaal (stukken groter dan 20 mm) waargenomen. Op basis van de visuele inspectie hoeft de onderzoeksopzet niet te worden gewijzigd.

Per deellocatie zijn, handmatig, 6 proefgaten van circa (0,3 x 0,3 x 0,5 m) gegraven. Daarnaast zijn boringen tot in de ongeroerde grond verricht.

Bij het graven van de gaten, tijdens de visuele inspectie en zeven van de uitgekomen grond is geen asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen.

Van de uitkomende grond zijn 4 (één per deellocatie) mengmonsters samengesteld en door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

De locaties van de gaten zijn aangegeven op de situatietekeningen van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de gaten, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven.

4.2 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN GROND

Van de grond zijn 4 mengmonsters samengesteld, welke door het laboratorium zijn onderzocht op het gehalte aan asbest, conform de NEN 5707. Het gaat hierbij om materiaal met afmetingen kleiner dan 20 mm. De analyseresultaten van het onderzoek naar asbest staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven.

In de onderzochte grond uit de vier mengmonsters is door het laboratorium geen asbest boven de bepalingsgrens aangetroffen. De gewogen concentratie aan asbest in de grond ligt tussen <0,4 en <1,0 mg / kg ds.

5. RESULTATEN AANVULLEND GRONDONDERZOEK

5.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 9 en 10 maart 2017 door de heren H. Manshanden en F. Borst. Tijdens het veldwerk zijn geen extra aandachtspunten voor mogelijke bodemverontreiniging naar voren gekomen. Als verwacht zijn in de grond zintuiglijke verontreinigingen met puin aanwezig.

Ter plaatse van deellocatie 20 zijn volgens de opzet 9 boringen tot circa 1,5 m –mv verricht (boring 20d t/m 20l). Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 1,5 m -mv bestaat overwegend uit sterk siltige klei. In de ondergrond is lokaal een veenlaag aanwezig.

Tijdens het veldwerk zijn zintuiglijk verontreinigingen met puin waargenomen. Het betreft zwakke tot lokaal sterke of uiterste bijmengingen. De bijmengingen zijn heterogeen verdeeld in de bodem aanwezig. Naast de bijmengingen met puin zijn ook bijmengingen met kooltjes en kolengruis waargenomen. De boringen 20e, 20f, 20h en 20k zijn in de ondergrond gestuit op een harde laag.

Ter plaatse van deellocatie 9 zijn 8 boringen tot circa 1,5 m –mv verricht (boring 9d t/m 9k). Dit is minder dan in de opzet, maar met 8 boringen kon een goed beeld verkregen worden. Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 1,5 m -mv bestaat overwegend uit sterk siltige klei. In de ondergrond is lokaal een veenlaag aanwezig.

Tijdens het veldwerk zijn zintuiglijk verontreinigingen met puin waargenomen. Het betreft zwakke tot lokaal sterke bijmengingen. De bijmengingen zijn heterogeen verdeeld in de bodem aanwezig. De boringen 9e en 9f zijn in de ondergrond gestuit op een harde laag.

Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de opgeboorde grond aangetroffen. Aangezien de boringen met een Edelmanboor (diameter 12 cm) zijn verricht, is deze informatie slechts indicatief.

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de grond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, in totaal 18 (meng)monsters (9 per deellocatie) samengesteld. De (meng)monsters zijn geselecteerd op basis van verdachtheid en voorkomen. Bij de monsternamen is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de geconstateerde verschillen in bodemmateriaal.

Tabel 4: overzicht (meng)monsters

Deellocatie 9	omschrijving	Deellocatie 20	omschrijving
9d	(0-0,5) klei, zwak puinhoudend	20d	(0-0,9) klei, matig puinhoudend
9e	(0,65-0,85) klei, sterk puinhoudend	20e	(0-0,7) klei, matig puinhoudend
9f	(0,45-0,65) klei, sterk puinhoudend	20f	(0,4-0,7) klei, matig puinhoudend
9g	(0,30-0,55) klei, sterk puinhoudend	20g	(0,6-0,85) klei, matig puin, kolengruis
9h	(0,35-0,7) klei, uiterst puinhoudend	20h	(0-0,65) klei, uiterst puinhoudend
9i	(0,4-0,7) klei, sterk puinhoudend	20i	(0,2-0,65) klei, zwak puni, koolhoudend
9j	(0,4-0,8) klei, zwak puinhoudend	20j	(0-0,7) klei, matig puinhoudend
9k	(0,5-0,75) klei, matig puinhoudend	20k	(0,5-1,0) klei, matig puinhoudend
9e, 9f, 9h	(0-0,45) klei, zwak puinhoudend	20l	(0,3-0,7) klei, matig puinhoudend

De boorpunten (9d t/m 9k en 20d t/m 20l) zijn samen met de relevante boorpunten uit de eerdere onderzoeken aangegeven op de situatietekeningen van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

5.2 ANALYSERESULTATEN GROND

Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de grond zijn voor dit onderzoek het organische stofgehalte en de lutumfractie van representatieve grondsoorten door het laboratorium bepaald. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven.

De toetsing voor de grond volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staat weergegeven in bijlage 4.2. In de onderstaande tabellen staan de toetsingen kort weergegeven.

Tabel 5: overzicht overschrijdingen deellocatie 9

Deellocatie 9	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding gemiddelde Interventie- en achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
9d	Pb		Cu, Hg, Zn, som PAK
9e	Pb, Zn, som PAK	Cu	Cd, Hg, min. olie
9f	Pb	som PAK	Cu, Hg, Zn
9g	Pb, Zn		Cd, Cu, Hg, som PAK
9h	Pb	Cu	Hg, Zn, som PAK
9i	Pb	Cu	Hg, Zn, som PAK
9j	Pb	Cu	Hg, Zn, som PAK
9k		Pb	Cd, Cu, Hg, Zn, som PAK
9e, 9f, 9h	Pb	Zn	Cd, Cu, Hg, som PAK, som PCB's

Ter plaatse van de deellocatie 9 overschrijden de gehalten aan lood, zink en of som PAK in diverse (meng)monsters de interventiewaarden.

Tabel 6: overzicht overschrijdingen deellocatie 20

Deellocatie 20	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding gemiddelde Interventie- en achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
20d			Cu, Hg, Pb, Zn, som PAK
20e			Hg, Pb, som PAK
20f			Hg, Pb, som PAK
20g		Pb, som PAK	Co, Cu, Hg, Ni, Zn, min. olie
20h		som PAK	Cu, Hg, Pb Mo, Zn, min. olie
20i			Hg, Pb, som PAK
20j			Hg, Pb, som PAK
20k		Zn	Cd, Cu, Hg, Pb, min. olie, som PAK
20l			Hg, Pb, som PAK

Ter plaatse van de deellocatie 20 overschrijden de gehalten aan lood, zink en of som PAK in diverse monsters het gemiddelde van de interventie- en achtergrondwaarden.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Asbest

Naar aanleiding van de in 2014 geconstateerde verontreinigingen is op de locatie, voor de voorgenomen werkzaamheden, een verkennend asbestonderzoek en een aanvullend grondonderzoek uitgevoerd.

Het gehele tracé waar de werkzaamheden zijn gepland, is onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Tijdens de visuele inspectie zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld waargenomen. Tijdens het graven van de gaten, het zeven en de monsternamen is in de grond eveneens geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In de 4 onderzochte mengmonsters van de grond is door het laboratorium geen asbest aangetroffen boven de bepalingsgrens. De gewogen concentratie aan asbest in de grond ligt tussen <0,4 en <1,0 mg / kg ds.

De tijdens het onderzoek in 2014 geconstateerde verhoogde gehalten aan asbest zijn niet opnieuw aangetroffen. Op basis van de nu bekende gegevens mag de grond daarom als 'asbestvrij' worden beschouwd. Voor aanvullend asbestonderzoek wordt geen aanleiding gezien.

Deellocatie 9

Ter plaatse van deellocatie 9 zijn in vrijwel alle onderzochte grondmonsters sterke verontreinigingen, tot boven de interventiewaarden, met lood geconstateerd. Lokaal zijn ook sterke verontreinigingen met zink en som PAK aangetroffen. Daarnaast zijn licht tot matig verhoogde gehalten met diverse zware metalen, som PAK, som PCB's en minerale olie geconstateerd.

Op basis van de nu bekende gegevens is op de deellocatie een verontreiniging tot boven de interventiewaarde aanwezig met een omvang van minimaal 550 m³ (oppervlakte minimaal 550 m² en dikte minimaal 1 meter). Met een soortelijk gewicht van 1,7 is de omvang van de verontreiniging minimaal circa 935 ton (zie bijlage 2). Op basis van de nu bekende gegevens is op deze locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Sterk verontreinigde grond mag niet buiten de locatie worden toegepast en dient te worden gestort op een daartoe ingerichte locatie. Graafwerkzaamheden in en op sterk verontreinigde grond voor de locatie moeten aan het bevoegd gezag worden gemeld, bijvoorbeeld middels een BUS-melding. De graafwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een aannemer die is gecertificeerd voor de BRL 7000 en de graafwerkzaamheden moeten milieukundig worden begeleid (BRL 6000 gecertificeerd).

Gezien de geconstateerde verontreinigingen in de bodem zullen graafwerkzaamheden op last van de ARBO moet gebeuren onder extra veiligheidsmaatregelen. Conform de CROW132 wordt het werk, op basis van de gemeten gehalten aan lood en som PAK, *voorlopig* ingedeeld in klasse 3T/0F. De definitieve indeling moet gebeuren door een hogere veiligheidsdeskundige. Geadviseerd wordt om specifiek voor deze deellocatie, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden, een asbestonderzoek te laten uitvoeren.

Deellocatie 20

Ter plaatse van deellocatie 20 zijn matig verhoogde gehalten aan lood, zink en of som PAK geconstateerd. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten met diverse zware metalen, som PAK en minerale olie aangetroffen. De sterke verontreinigingen ter plaatse van deze deellocatie zijn niet meer aangetroffen.

Op deellocatie 20 is op basis van de nu bekende gegevens geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De grond op vrijwel de gehele deellocatie valt in de klasse industrie. Er zijn echter wel spots van niet toepasbare (sterk verontreinigde) grond aanwezig.

Gezien de geconstateerde verontreinigingen in de bodem zullen graafwerkzaamheden op last van de ARBO moet gebeuren onder extra veiligheidsmaatregelen. Aangezien in de bodem voor één of meerdere parameters de maximale waarde 'wonen' wordt overschreden, dient bij graafwerkzaamheden rekening gehouden te worden met het basis veiligheidspakket.

Conform de CROW132 wordt het werk ter plaatse van de spots met sterk verontreinigde grond, op basis van de gemeten gehalten aan lood en som PAK, *voorlopig* ingedeeld in klasse 3T/0F. De definitieve indeling moet gebeuren door een hogere veiligheidsdeskundige.

De geconstateerde verhoogde gehalten in de grond kunnen worden verklaard door de aanwezigheid van puin in de grond. In puinhoudende grond worden regelmatig verhoogde gehalten aan dergelijke stoffen aangetroffen. De geconstateerde gehalten voldoen aan de te verwachte kwaliteit op basis van het eerdere uitgevoerde onderzoek.

Het verder in kaart brengen van de verontreinigingen wordt in dit kader niet noodzakelijk geacht, de verontreinigingssituatie is voor de voorgenomen werkzaamheden voldoende duidelijk.

Over het algemeen geldt dat bij graafwerkzaamheden op het terrein er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente / omgevingsdienst IJmond.

7. SLOTOPMERKINGEN

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht door Landview BV uit Hoorn. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Hoewel de grootste zorgvuldigheid wordt betracht bij de uitvoering van het onderzoek is het, juist door de steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in het bodemprofiel en het aantreffen van asbest aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Landview BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat Landview BV niet kan instaan voor de volledigheid en juistheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek.

Het uitgevoerde asbestonderzoek betreft een momentopname. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de resultaten van het onderzoek.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

8. REFERENTIES

- * *Bodemonderzoek Wheredijk te Purmerend, rapportnummer 2014408*, Landview BV, Hoorn, 9 oktober 2014.
- * *Aanvullend bodemonderzoek Wheredijk-Oost te Purmerend, rapportnummer 2014430*, Landview BV, Hoorn, 25 november 2014.
- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725:2009*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
- * *Bodem. Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, augustus 2015.
- * *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000*. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.
- * *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem BRL SIKB 2018*. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.
- * *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.
- * *Wijziging Circulaire bodemsanering 2009*. Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Wijziging Regeling bodemkwaliteit*. Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Leidraad Bodembescherming*. Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.

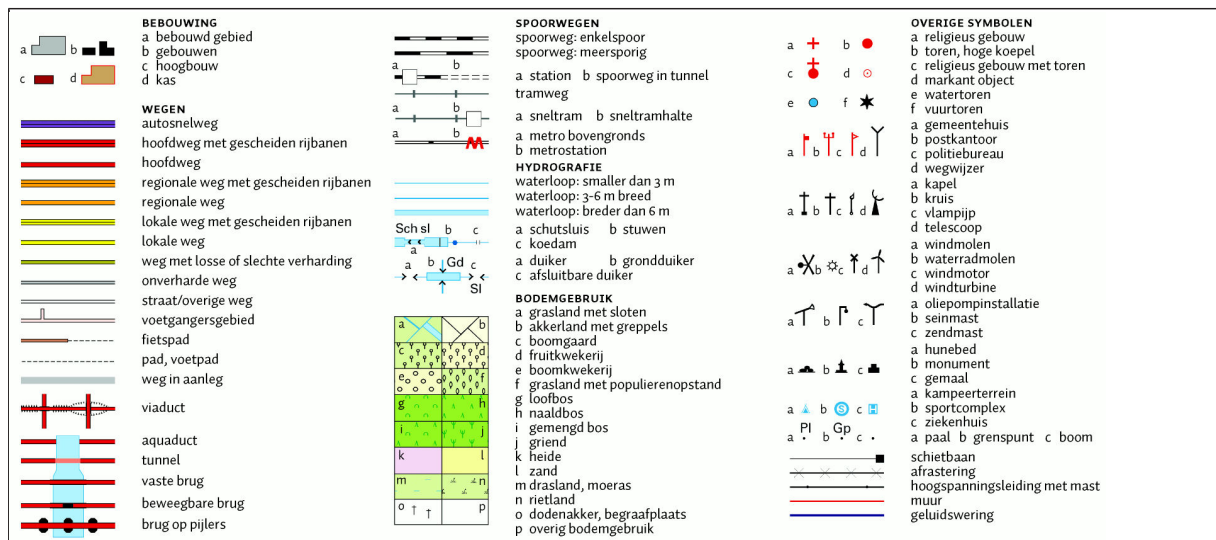
BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE



Deze kaart is noordgericht.

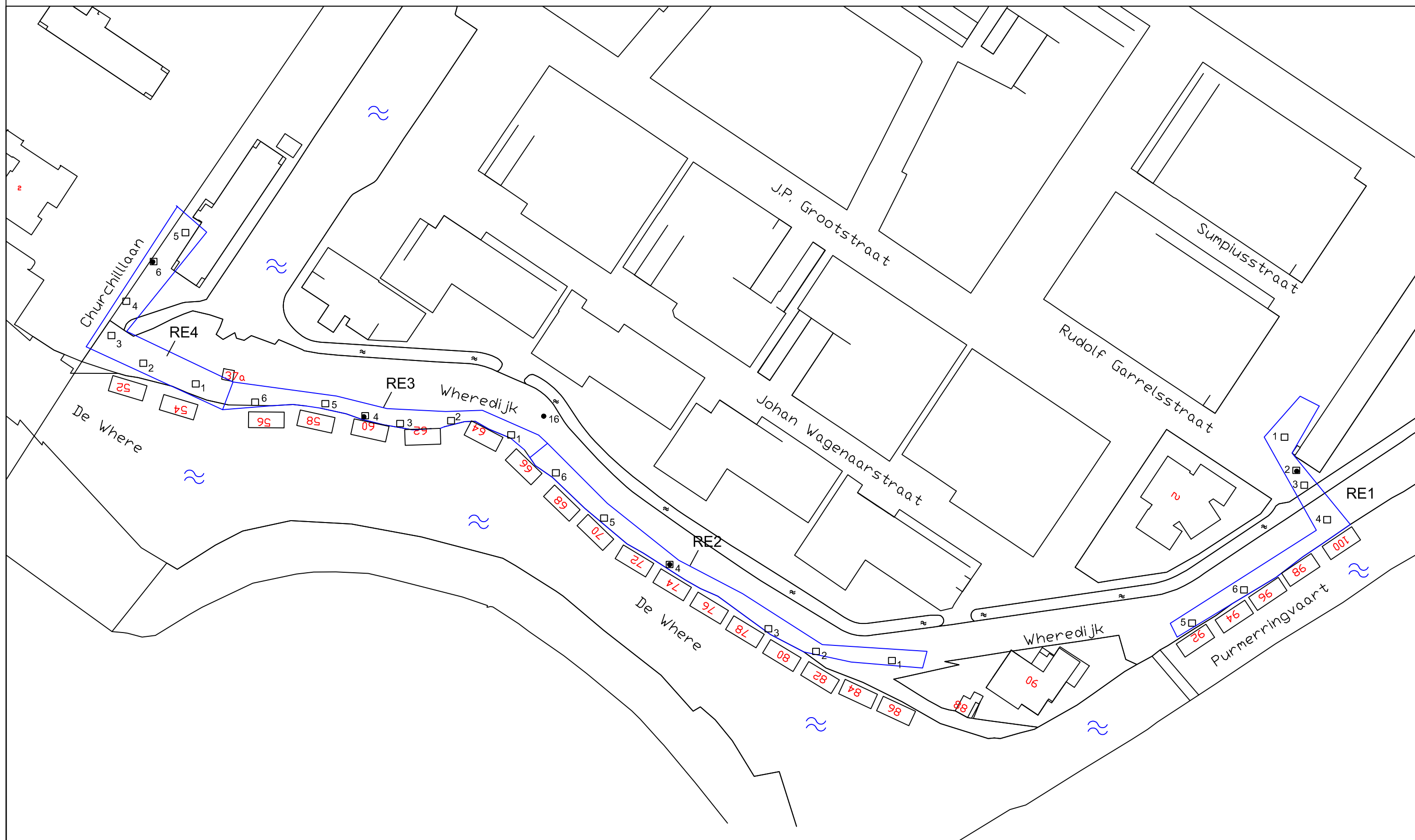
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object PURMEREND D 6676
Wheredijk 88, 1443 TD PURMEREND
CC-BY Kadaster.



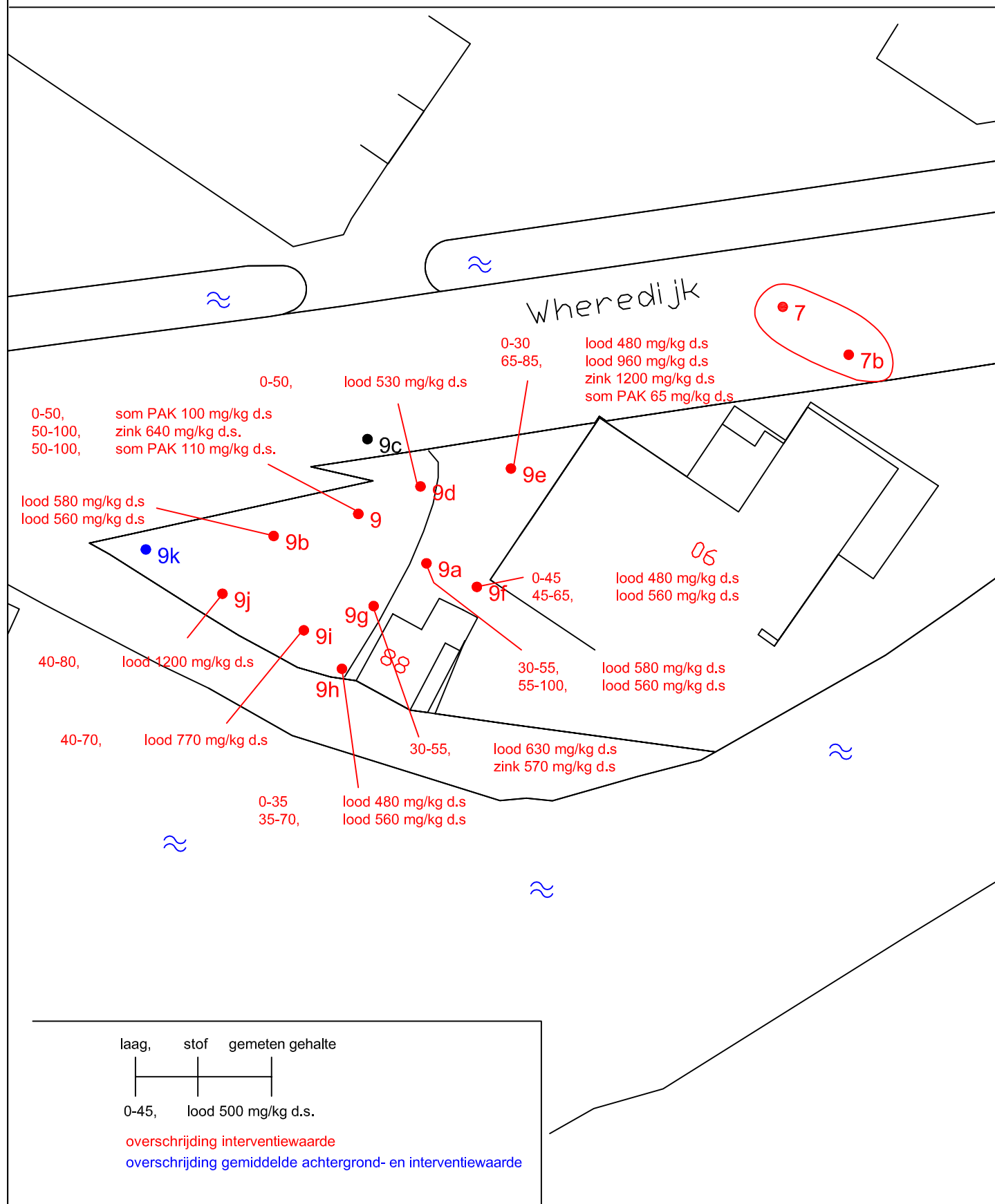
BIJLAGE 2 TEKENINGEN LOKALE SITUATIE

BIJLAGE 2.1 LOKALE SITUATIE MET PROEFGATEN



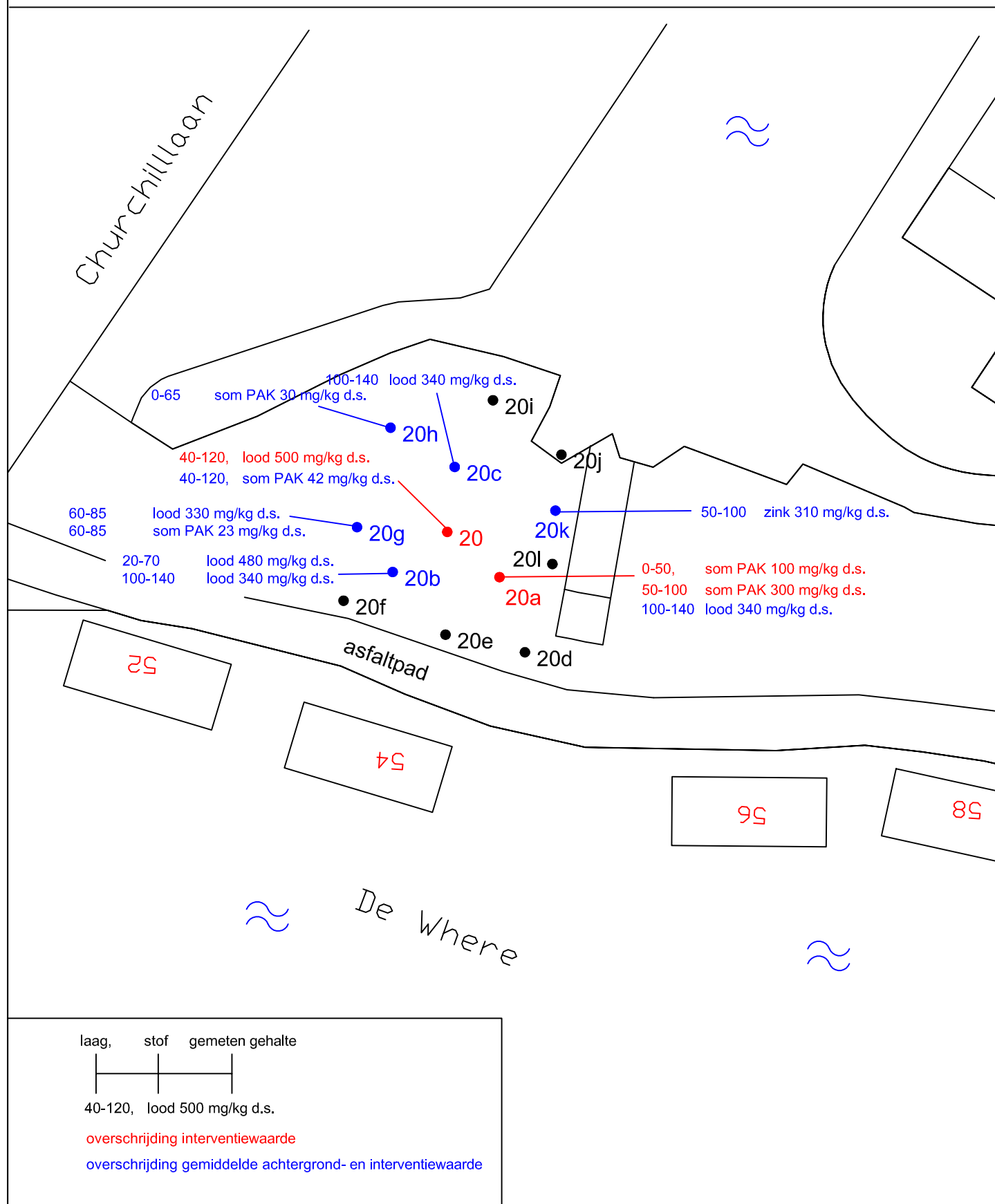
Legenda		Getekend door: PK		Wheredijk te Purmerend		 Noord
☐	proefgat	Datum: -2017				
<input checked="" type="bullet"/>	Boring tot 1.5 m -mv	 Landview Bodemonderzoek		Bijlage: 2.1	Projectnummer: 2017338	
				Datum veldwerk: 09 en 10-03-2017	Schaal: 1:1500	
	Water	De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag Postbus 4060, 1620 HB Hoorn		Boormeester: H. Manshanden en F. Borst		

BIJLAGE 2.2 LOKALE SITUATIE DEELLOCATIE 9



Legenda		Getekend door: PK		Wheredijk-Oost te Purmerend		Schaal: 1:500	
•	Boring tot 1,5 m	Datum: 29-03-2017					
		 Landview Bodemonderzoek		Bijlage: 2.2		Projectnummer: 2017338	
				Datum veldwerk: 09 en 10-03-2017		Boormeester: H. Manshanden	
≈	Water	De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag Postbus 4060, 1620 HB Hoorn				 Noord	

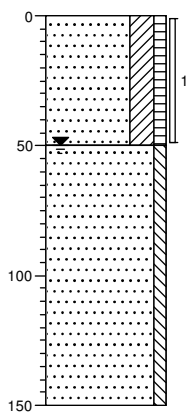
BIJLAGE 2.3 LOKALE SITUATIE DEELLOCATIE 20



BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Boring: Re 1

Datum: 09-03-2017

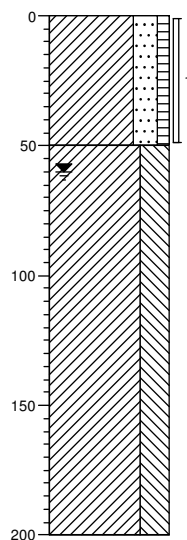


berm
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, donker grijsbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs

Boring: re2

Datum: 09-03-2017

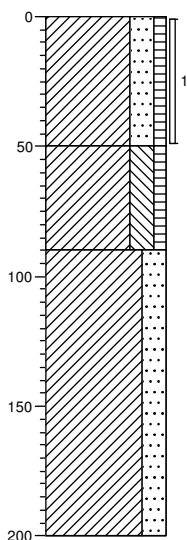


tuin
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, grijsbruin

Klei, uiterst siltig, donkergrijs

Boring: re3

Datum: 10-03-2017



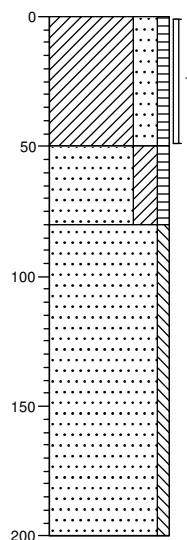
tuin
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig puinhoudend

Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend

Klei, sterk zandig, donkergrijs

Boring: re4

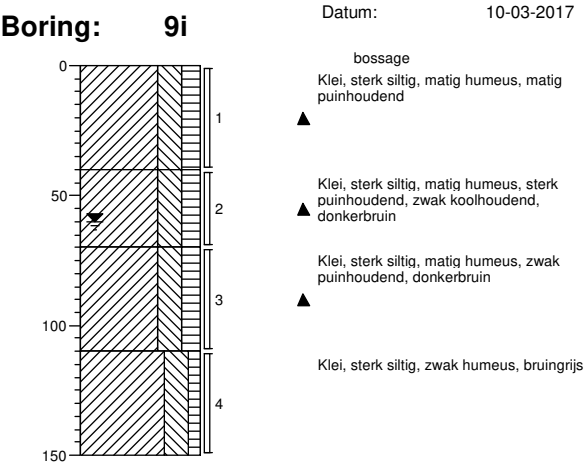
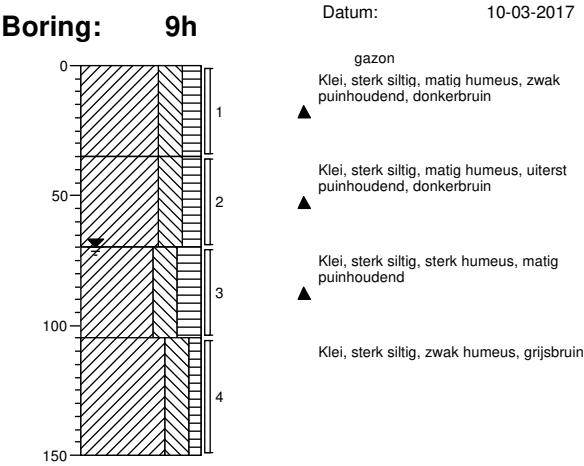
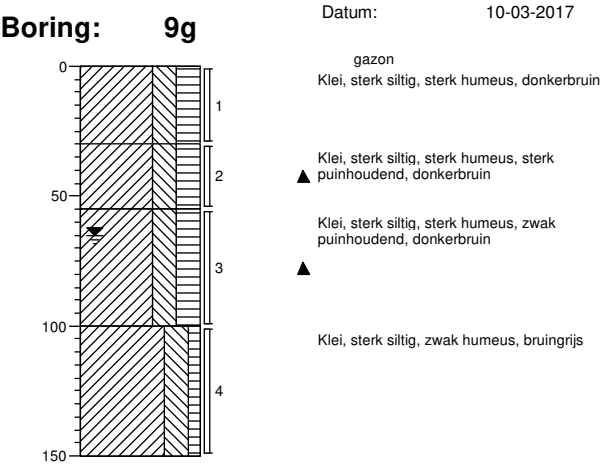
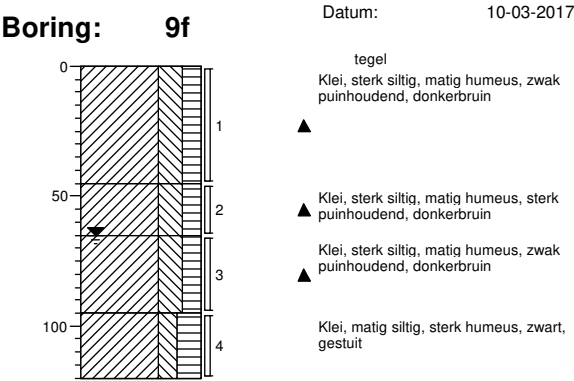
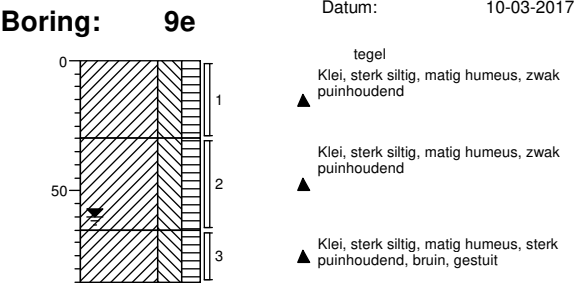
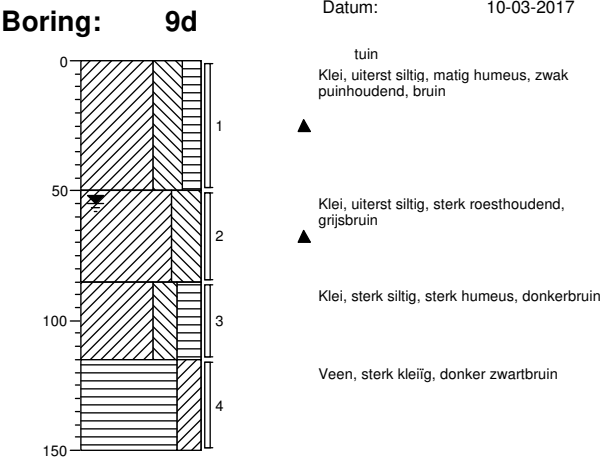
Datum: 10-03-2017

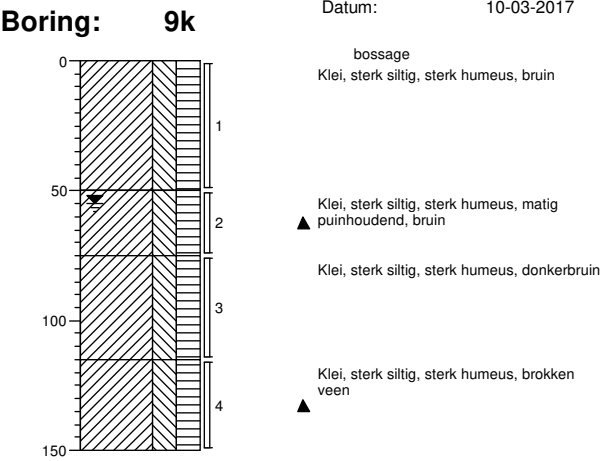
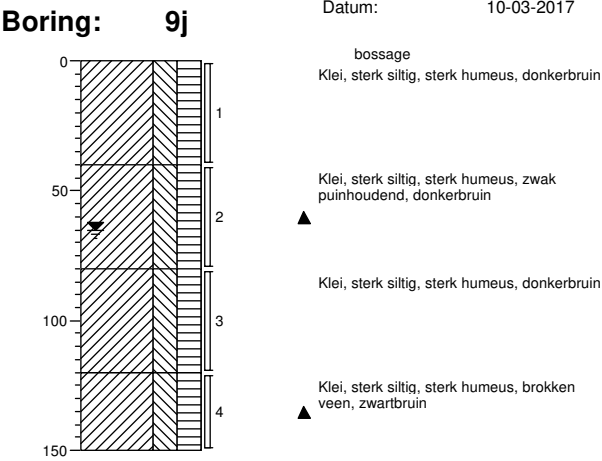


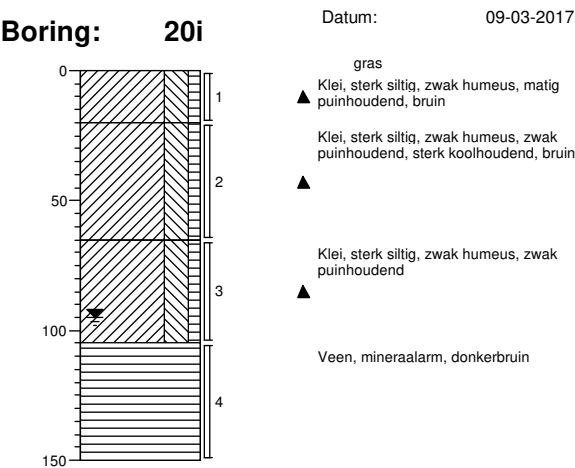
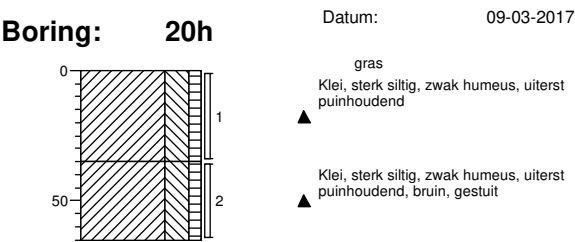
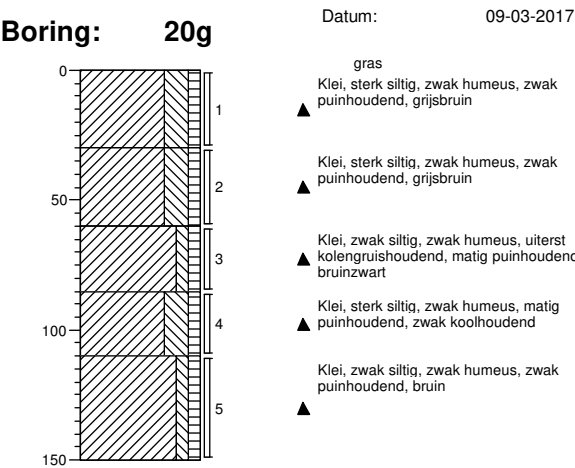
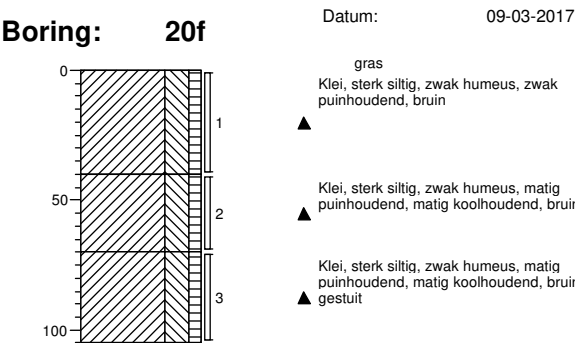
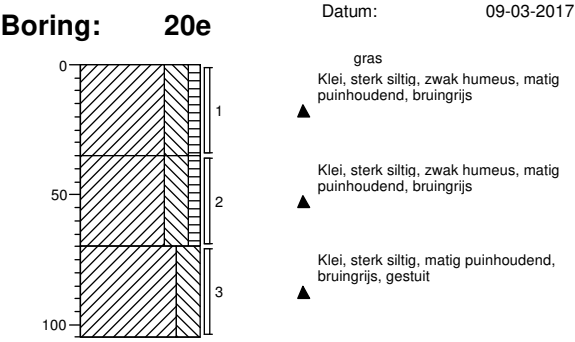
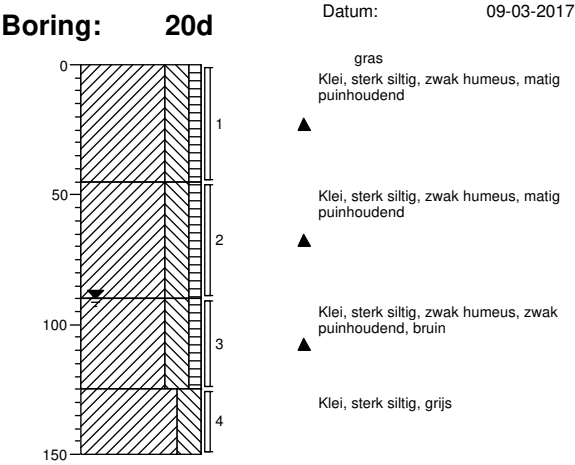
berm
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, bruin

Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, grijsbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

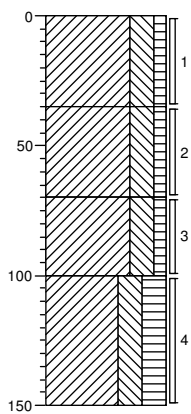






Boring: 20j

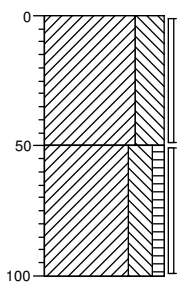
Datum: 09-03-2017



- gras
▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, bruin
- ▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, bruin
- ▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, bruin
- ▲ Klei, sterk siltig, sterk humeus, bruin

Boring: 20k

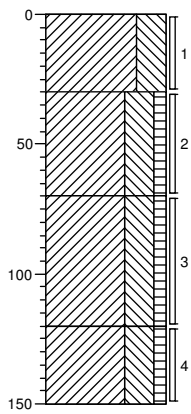
Datum: 09-03-2017



- gras
▲ Klei, uiterst siltig, bruینگریjs
- ▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, matig puinhoudend, bruin, gestuit

Boring: 20l

Datum: 09-03-2017



- gras
▲ Klei, uiterst siltig, zwak puinhoudend, bruینگریjs
- ▲ Klei, uiterst siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, matig koolhoudend, bruینگریjs
- ▲ Klei, uiterst siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, bruin
- ▲ Klei, uiterst siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruin

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Wheredijk-oost te Purmerend
Projectnummer : 2017338

Project code: 652661
652666
652667

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2017338-where
Ons kenmerk : Project 652661
Validatieref. : 652661_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LIVJ-SUNB-AKLJ-UDQA
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 6 bijlage(n)

Amsterdam, 18 maart 2017

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
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 652661
 Project omschrijving : 2017338-where
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1078668 = Re 1 (0-50)

1078669 = re2 (0-50)

1078670 = re3 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/03/2017	09/03/2017	10/03/2017
Ontvangstdatum opdracht :	10/03/2017	10/03/2017	10/03/2017
Startdatum :	10/03/2017	10/03/2017	10/03/2017
Monstercode :	1078668	1078669	1078670
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Asbestonderzoek

S Asbestonderzoek	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
-------------------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 652661
Project omschrijving : 2017338-where
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1078671 = re4 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/03/2017
Ontvangstdatum opdracht : 10/03/2017
Startdatum : 10/03/2017
Monstercode : 1078671
Matrix : Grond

Asbestonderzoek

S Asbestonderzoek

uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 652661
Project omschrijving	: 2017338-where
Opdrachtgever	: Landview B.V.

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 (2003)/NEN 5897 (2005), 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 : 652661
 Project omschrijving : 2017338-where
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
1078668	Re 1 (0-50)	Re 1	0-0.5	0255574DD
1078669	re2 (0-50)	re2	0-0.5	0255579DD
1078670	re3 (0-50)	re3	0-0.5	0255580DD
1078671	re4 (0-50)	re4	0-0.5	0255581DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 652661
 Project omschrijving : 2017338-where
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monstercode : 1078668
 Uw referentie : Re 1 (0-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 17-03-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 10760 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9652 g
 Percentage droogrest : 89,7 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	8781,8	93,6	15,3	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	193,5	2,1	38,8	20,05	0	0,0
1-2 mm	86,5	0,9	27,3	31,56	0	0,0
2-4 mm	92,4	1,0	92,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	106,5	1,1	106,5	100,00	0	0,0
8-16 mm	117,5	1,3	117,5	100,00	0	0,0
>16 mm	4,4	0,0	4,4	100,00	0	0,0
Totaal	9382,6	100,0	402,2		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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	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	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	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: **<0,6 mg/kg ds**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 652661
 Project omschrijving : 2017338-where
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monstercode : 1078669
 Uw referentie : re2 (0-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 17-03-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 9990 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7842 g
 Percentage droogrest : 78,5 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	6378,6	83,3	13,8	0,22	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	192,5	2,5	52,0	27,01	0	0,0
1-2 mm	99,0	1,3	53,7	54,24	0	0,0
2-4 mm	144,3	1,9	144,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	301,9	3,9	301,9	100,00	0	0,0
8-16 mm	311,8	4,1	311,8	100,00	0	0,0
>16 mm	225,7	2,9	225,7	100,00	0	0,0
Totaal	7653,8	100,0	1103,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	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	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 652661
 Project omschrijving : 2017338-where
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monstercode : 1078670
 Uw referentie : re3 (0-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 18-03-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 10480 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7881 g
 Percentage droogrest : 75,2 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	6451,2	84,1	20,5	0,32	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	238,0	3,1	89,6	37,65	0	0,0
1-2 mm	160,0	2,1	35,9	22,44	0	0,0
2-4 mm	265,5	3,5	265,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	233,0	3,0	233,0	100,00	0	0,0
8-16 mm	172,3	2,2	172,3	100,00	0	0,0
>16 mm	150,4	2,0	150,4	100,00	0	0,0
Totaal	7670,4	100,0	967,2		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	0,1	0,0	0,0	0,1	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	<1,0	0,0	0,9	<1,0	0,0	0,9	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: **<1,0 mg/kg ds**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 652661
 Project omschrijving : 2017338-where
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monstercode : 1078671
 Uw referentie : re4 (0-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : C.S.
 Datum geanalyseerd : 17-03-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 10150 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9186 g
 Percentage droogrest : 90,5 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	7894,3	87,5	16,0	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	191,6	2,1	37,0	19,31	0	0,0
1-2 mm	139,7	1,5	79,7	57,05	0	0,0
2-4 mm	148,6	1,6	148,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	221,0	2,4	221,0	100,00	0	0,0
8-16 mm	188,8	2,1	188,8	100,00	0	0,0
>16 mm	238,9	2,6	238,9	100,00	0	0,0
Totaal	9022,9	100,0	930,0		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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	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	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	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: **<0,4 mg/kg ds**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 652661
Project omschrijving : 2017338-where
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2017338-where
Ons kenmerk : Project 652666
Validatieref. : 652666_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MMDP-UBGD-DYHX-JYBD
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 maart 2017

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
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 652666
 Project omschrijving : 2017338-where
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1078684 = 9d (0-50)
 1078685 = 9e (65-85)
 1078686 = 9f (45-65)

Opgegeven bemonsteringsdatum	10/03/2017	10/03/2017	10/03/2017
Ontvangstdatum opdracht	10/03/2017	10/03/2017	10/03/2017
Startdatum	10/03/2017	10/03/2017	10/03/2017
Monstercode	1078684	1078685	1078686
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	65,6	55,6	73,6
S organische stof (gec. voor lutum) <td>% (m/m ds)</td> <td>11,6</td> <td>12,0</td> <td>6,9</td>	% (m/m ds)	11,6	12,0	6,9
S lutumgehalte (pipetmethode) <td>% (m/m ds)</td> <td>10,5</td> <td>12,5</td> <td>16,5</td>	% (m/m ds)	10,5	12,5	16,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	130	350	160
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	1,8	0,45
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	7,8	5,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	68	140	46
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1,5	2,6	3,1
S lood (Pb)	mg/kg ds	530	960	560
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	22	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	240	1200	310

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	370	120
-------------------------------------	----------	----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,12	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,4	11	2,6
S anthraceen	mg/kg ds	0,25	1,4	0,80
S fluoranteen	mg/kg ds	3,6	15	7,4
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	1,5	6,4	3,4
S chryseen	mg/kg ds	1,6	7,8	3,3
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,5	6,2	3,0
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,9	7,0	3,8
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,5	5,4	3,0
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,3	4,8	2,6
S som PAK (10)	mg/kg ds	15	65	30

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	0,002	0,003	0,004
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	0,003	0,003
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,010	0,012

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 652666
 Project omschrijving : 2017338-where
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1078687 = 9g (30-55)

1078688 = 9h (35-70)

1078689 = 9i (40-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum	10/03/2017	10/03/2017	10/03/2017
Ontvangstdatum opdracht	10/03/2017	10/03/2017	10/03/2017
Startdatum	10/03/2017	10/03/2017	10/03/2017
Monstercode	1078687	1078688	1078689
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)

S voorbewerking AS3000

uitgevoerd
uitgevoerduitgevoerd
uitgevoerduitgevoerd
uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	72,3	62,2	67,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,9	9,7	7,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,8	11,2	11,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	260	91	87
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,89	0,21	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,9	5,7	4,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	69	110	110
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1,0	1,9	2,2
S lood (Pb)	mg/kg ds	630	560	770
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	12	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	570	160	140

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	79	< 35
-------------------------------------	----------	----	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,3	1,2	0,93
S anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,28	0,20
S fluoranteen	mg/kg ds	4,5	3,2	1,6
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	2,4	1,7	0,66
S chryseen	mg/kg ds	2,2	1,7	0,75
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,8	1,6	0,47
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	1,8	0,69
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,3	0,50
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,2	0,59
S som PAK (10)	mg/kg ds	17	14	6,4

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	0,003	0,003	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,003	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,011	0,009	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: MMDP-UBGD-DYHX-JYBD

Ref.: 652666_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 652666
 Project omschrijving : 2017338-where
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1078690 = 9j (40-80)

1078691 = 9k (50-75)

1078692 = 9e (0-30) 9f (0-45) 9h (0-35)

Opgegeven bemonsteringsdatum	10/03/2017	10/03/2017	10/03/2017
Ontvangstdatum opdracht	10/03/2017	10/03/2017	10/03/2017
Startdatum	10/03/2017	10/03/2017	10/03/2017
Monstercode	1078690	1078691	1078692
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)

S voorbewerking AS3000

uitgevoerd
uitgevoerduitgevoerd
uitgevoerduitgevoerd
uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	55,7	60,5	70,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	14,1	10,5	8,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	21,0	20,5	9,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	130	130	170
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,66	0,57
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11	8,7	4,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	150	81	50
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	4,9	1,6	3,1
S lood (Pb)	mg/kg ds	1200	390	480
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	22	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	210	310	340

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	150	100
-------------------------------------	----------	----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,54	0,67	1,9
S anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,22	0,45
S fluoranteen	mg/kg ds	1,4	2,1	4,9
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,72	1,1	2,4
S chryseen	mg/kg ds	0,89	1,1	2,4
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,56	0,93	2,2
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,79	1,3	2,5
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,59	1,0	1,8
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,70	0,86	1,7
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,4	9,3	20

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	0,002	0,007
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,005
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,006	0,018

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 652666
 Project omschrijving : 2017338-where
 Opdrachtgever : Landview B.V.

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 : 9d (0-50)
 Monstercode : 1078684

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

Uw referentie : 9e (65-85)
 Monstercode : 1078685

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

Uw referentie : 9f (45-65)
 Monstercode : 1078686

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

Uw referentie : 9g (30-55)
 Monstercode : 1078687

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

Uw referentie : 9h (35-70)
 Monstercode : 1078688

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

Uw referentie : 9k (50-75)
 Monstercode : 1078691

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

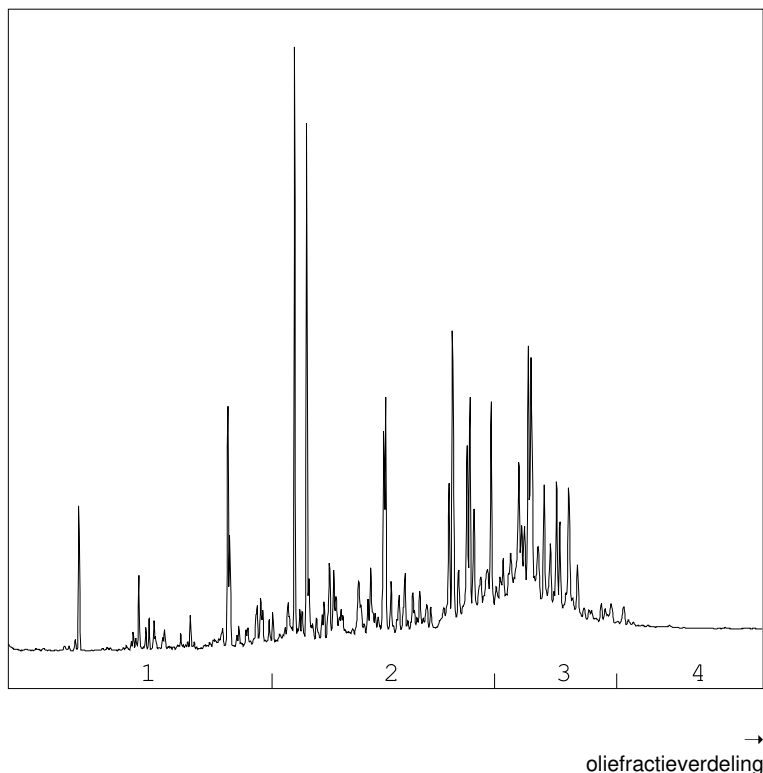
Uw referentie : 9e (0-30) 9f (0-45) 9h (0-35)
 Monstercode : 1078692

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1078684
Project omschrijving : 2017338-where
Uw referentie : 9d (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	55 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds

Minerale olie

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

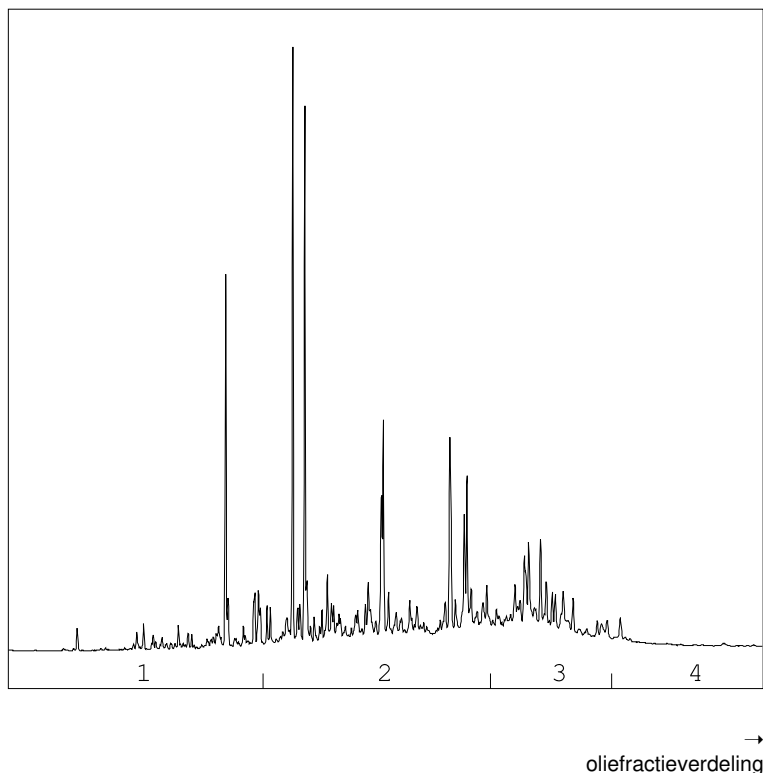
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1078685
Project omschrijving : 2017338-where
Uw referentie : 9e (65-85)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	57 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 370 mg/kg ds

Minerale olie

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

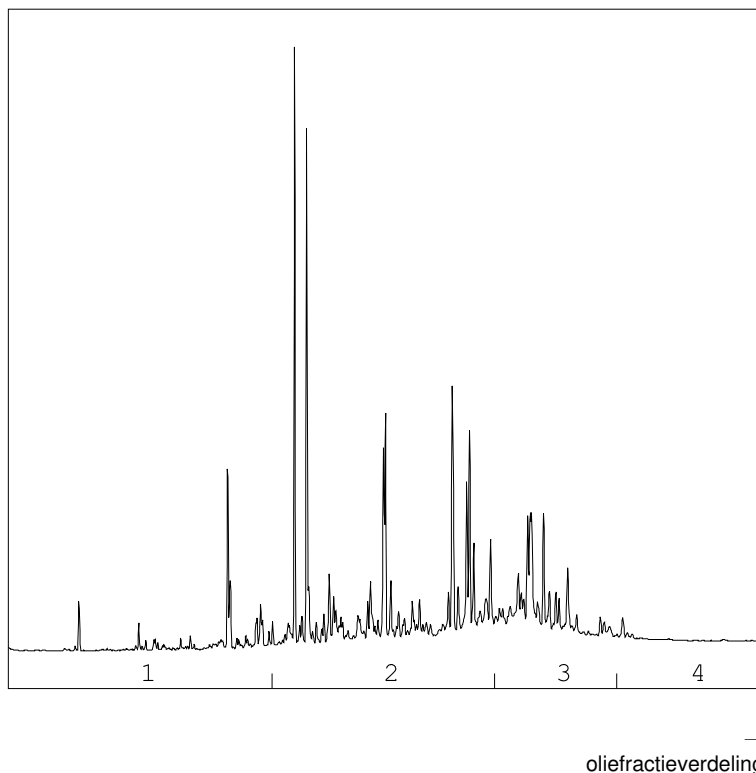
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1078686
Project omschrijving : 2017338-where
Uw referentie : 9f (45-65)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	62 %
3) fractie C29 - C35	28 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie

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

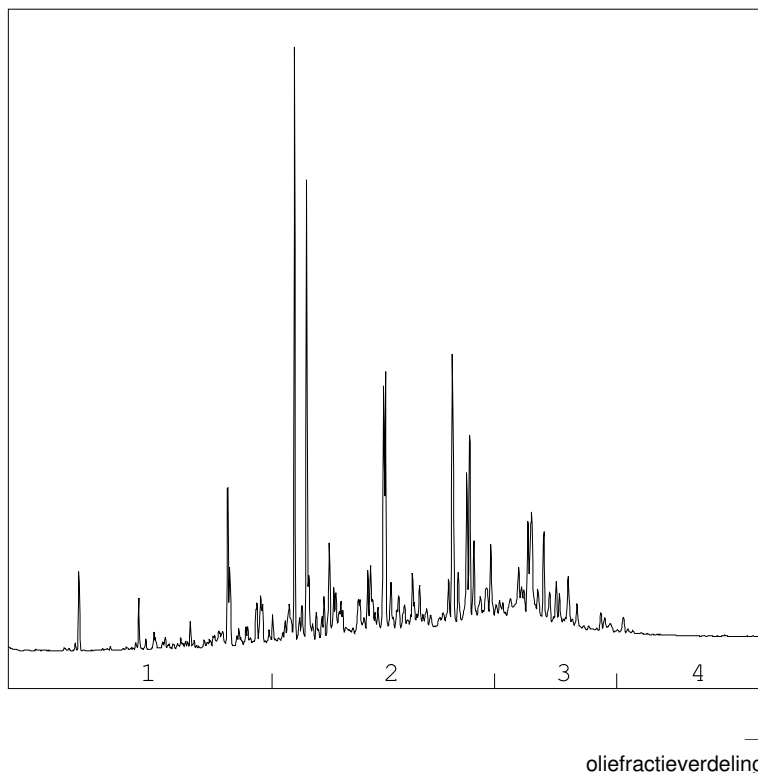
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1078687
Project omschrijving : 2017338-where
Uw referentie : 9g (30-55)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	66 %
3) fractie C29 - C35	25 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 85 mg/kg ds

Minerale olie

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

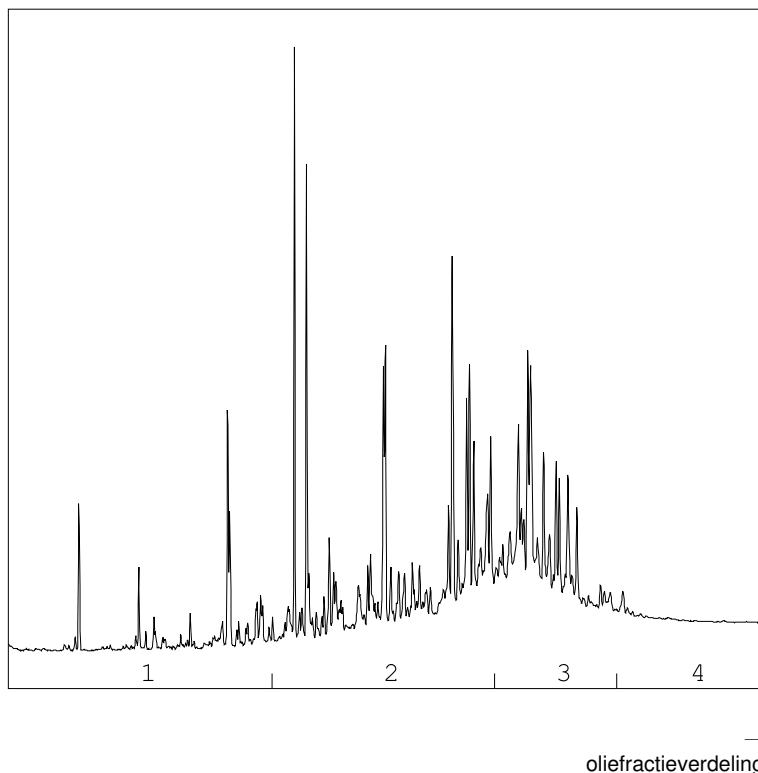
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1078688
Project omschrijving : 2017338-where
Uw referentie : 9h (35-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	56 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 79 mg/kg ds

Minerale olie

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

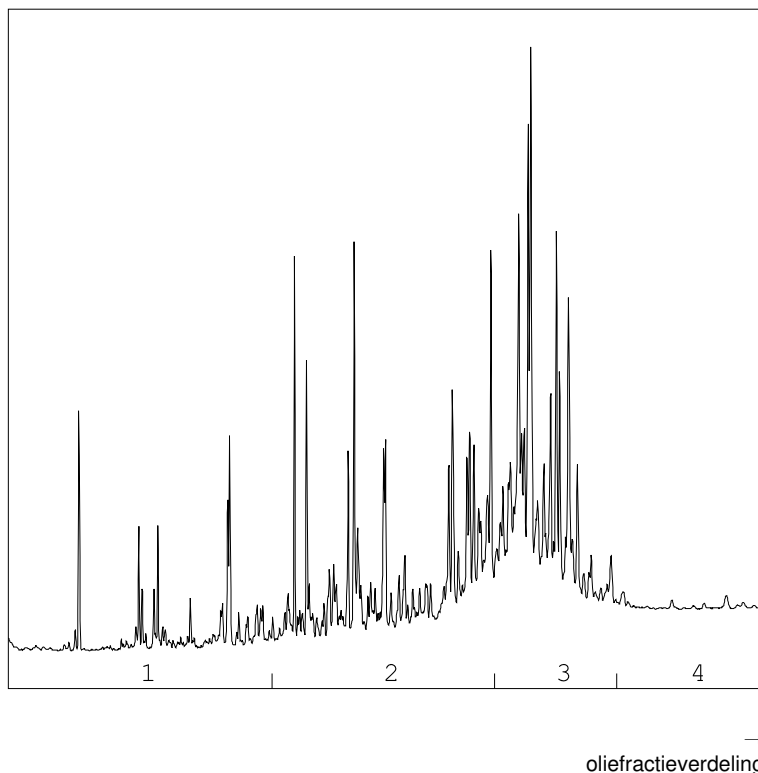
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1078690
Project omschrijving : 2017338-where
Uw referentie : 9j (40-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	50 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 63 mg/kg ds

Minerale olie

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

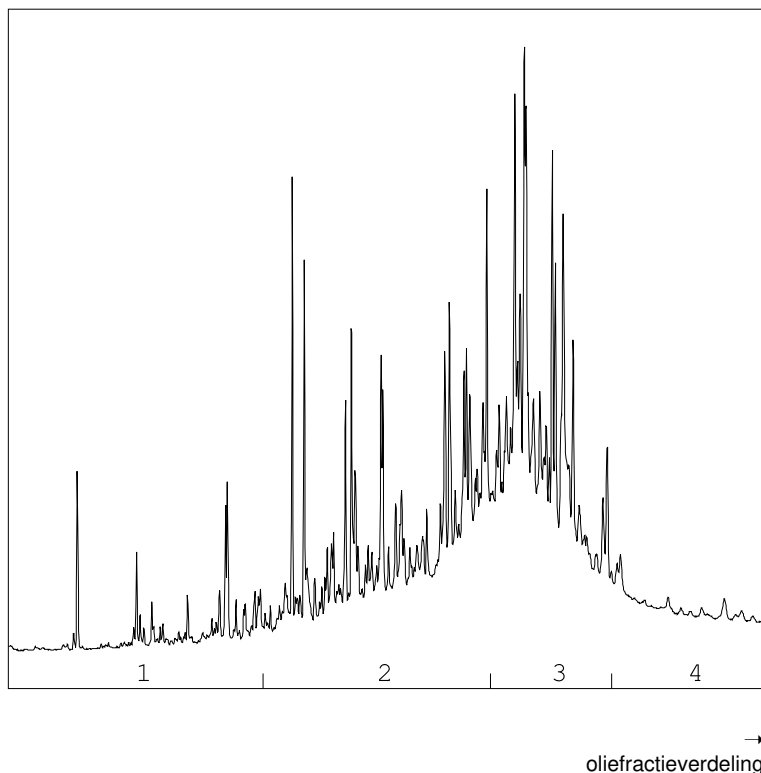
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1078691
Project omschrijving : 2017338-where
Uw referentie : 9k (50-75)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	46 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

Minerale olie

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

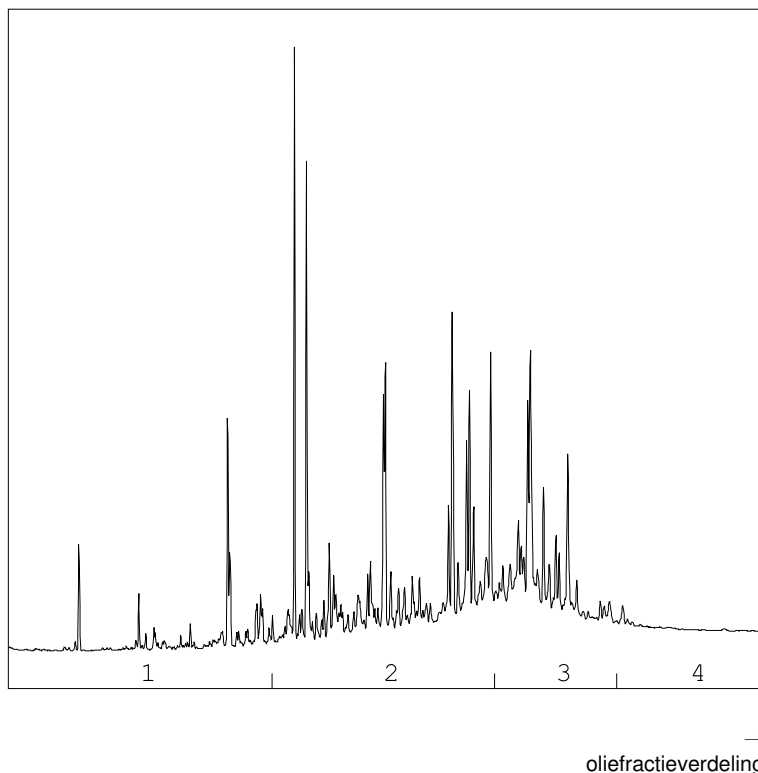
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1078692
Project omschrijving : 2017338-where
Uw referentie : 9e (0-30) 9f (0-45) 9h (0-35)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	58 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 652666
Project omschrijving : 2017338-where
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
1078684	9d (0-50)	9d	0-0.5	2328951AA
1078685	9e (65-85)	9e	0.65-0.85	2328954AA
1078686	9f (45-65)	9f	0.45-0.65	2328923AA
1078687	9g (30-55)	9g	0.3-0.55	2328910AA
1078688	9h (35-70)	9h	0.35-0.7	2328760AA
1078689	9i (40-70)	9i	0.4-0.7	2328762AA
1078690	9j (40-80)	9j	0.4-0.8	2328930AA
1078691	9k (50-75)	9k	0.5-0.75	2328747AA
1078692	9e (0-30) 9f (0-45) 9h (0-35)	9e	0-0.3	2328958AA
		9f	0-0.45	2328957AA
		9h	0-0.35	2328765AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 652666
Project omschrijving	: 2017338-where
Opdrachtgever	: Landview B.V.

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.

Nemen steekmonster	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: 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

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2017338-where
Ons kenmerk : Project 652667
Validatieref. : 652667_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MFXJ-NLXK-FNZZ-OSMS
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 maart 2017

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
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 652667
 Project omschrijving : 2017338-where
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1078693 = 20d (0-45) 20d (45-90)

1078694 = 20e (0-35) 20e (35-70)

1078695 = 20f (40-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum	09/03/2017	09/03/2017	09/03/2017
Ontvangstdatum opdracht	10/03/2017	10/03/2017	10/03/2017
Startdatum	10/03/2017	10/03/2017	10/03/2017
Monstercode	1078693	1078694	1078695
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)

S voorbewerking AS3000

uitgevoerd
uitgevoerduitgevoerd
uitgevoerduitgevoerd
uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	77,4	74,0	79,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,0	4,3	5,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	14,0	21,3	16,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	71	76	77
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,40	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	5,8	7,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	42	25	27
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,55	0,56	0,63
S lood (Pb)	mg/kg ds	160	98	180
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	17	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	140	91	95

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	54	< 35	66
-------------------------------------	----------	----	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,13	0,20	1,2
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,30
S fluoranteen	mg/kg ds	0,39	0,52	3,6
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,22	0,29	2,0
S chryseen	mg/kg ds	0,27	0,35	2,2
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,18	0,22	1,8
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,31	2,2
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,24	1,7
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,31	1,5
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,0	2,5	17

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: MFXJ-NLXK-FNZZ-OSMS

Ref.: 652667_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 652667
 Project omschrijving : 2017338-where
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1078696 = 20g (60-85)
 1078697 = 20h (0-35) 20h (35-65)
 1078698 = 20i (20-65)

Opgegeven bemonsteringsdatum	09/03/2017	09/03/2017	09/03/2017
Ontvangstdatum opdracht	10/03/2017	10/03/2017	10/03/2017
Startdatum	10/03/2017	10/03/2017	10/03/2017
Monstercode	1078696	1078697	1078698
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	79,7	75,6	57,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,5	8,3	15,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,6	12,0	19,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	160	140	76
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	< 0,20	0,25
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,0	6,4	6,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	42	37	36
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,95	0,59	0,74
S lood (Pb)	mg/kg ds	330	220	210
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	1,8	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	20	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	170	110	120

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	280	220

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,16	0,11	0,12
S fenantreen	mg/kg ds	1,0	3,4	1,0
S anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,39	0,12
S fluoranteen	mg/kg ds	4,4	6,1	1,4
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	2,8	2,8	0,51
S chryseen	mg/kg ds	3,1	3,4	0,74
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,9	3,5	0,49
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,3	3,9	0,62
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,4	3,0	0,46
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,4	3,0	0,51
S som PAK (10)	mg/kg ds	23	30	6,0

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	0,003	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,009	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 652667
 Project omschrijving : 2017338-where
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1078699 = 20j (0-35) 20j (35-70)

1078700 = 20k (50-100)

1078701 = 20l (30-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum	09/03/2017	09/03/2017	09/03/2017
Ontvangstdatum opdracht	10/03/2017	10/03/2017	10/03/2017
Startdatum	10/03/2017	10/03/2017	10/03/2017
Monstercode	1078699	1078700	1078701
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	61,4	73,4	68,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	10,0	7,4	8,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	39,6	11,9	19,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	70	190	64
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,64	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11	5,4	5,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	44	33	28
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1,5	0,52	0,61
S lood (Pb)	mg/kg ds	260	180	120
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	15	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	310	120

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	84	200	51
-------------------------------------	----------	----	-----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,39	1,4	0,41
S anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,27	0,16
S fluoranteen	mg/kg ds	0,59	3,0	1,1
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,25	1,3	0,66
S chryseen	mg/kg ds	0,31	1,4	0,80
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,19	1,2	0,56
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	1,4	0,78
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	1,0	0,62
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,91	0,70
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,6	12	5,8

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,004	< 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	0,002	< 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	0,008	0,007	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 652667
Project omschrijving : 2017338-where
Opdrachtgever : Landview B.V.

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 : 20h (0-35) 20h (35-65)
Monstercode : 1078697

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : 20k (50-100)
Monstercode : 1078700

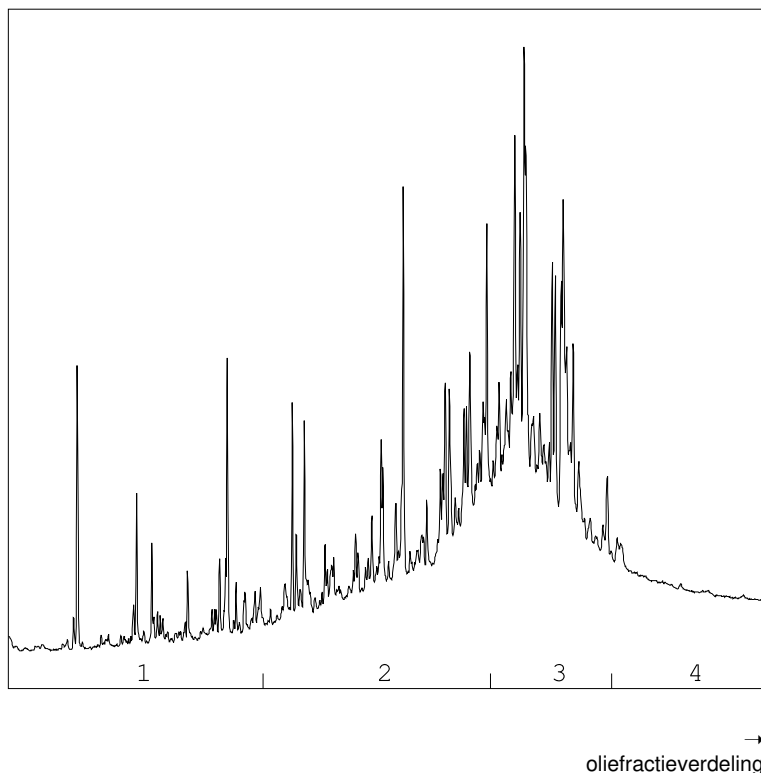
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1078693
Project omschrijving : 2017338-where
Uw referentie : 20d (0-45) 20d (45-90)
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	10 %

minerale olie gehalte: 54 mg/kg ds

Minerale olie

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

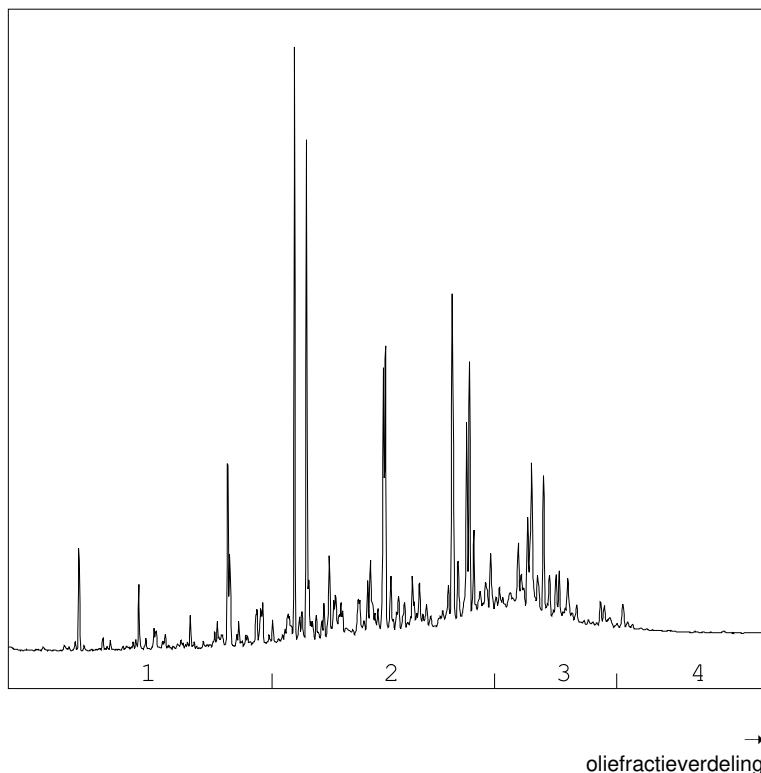
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1078695
Project omschrijving : 2017338-where
Uw referentie : 20f (40-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	63 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 66 mg/kg ds

Minerale olie

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

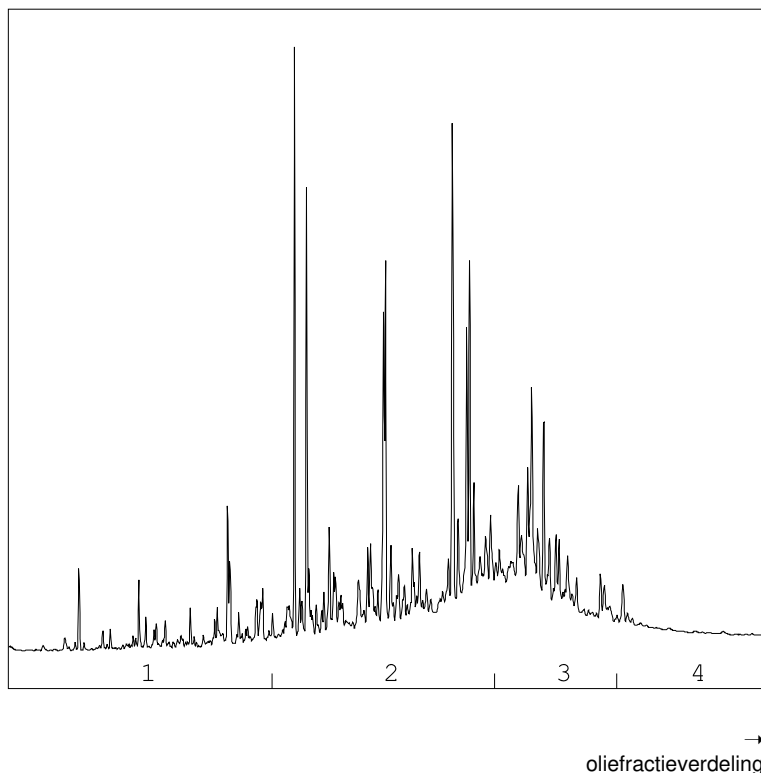
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1078696
Project omschrijving : 2017338-where
Uw referentie : 20g (60-85)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	57 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie

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

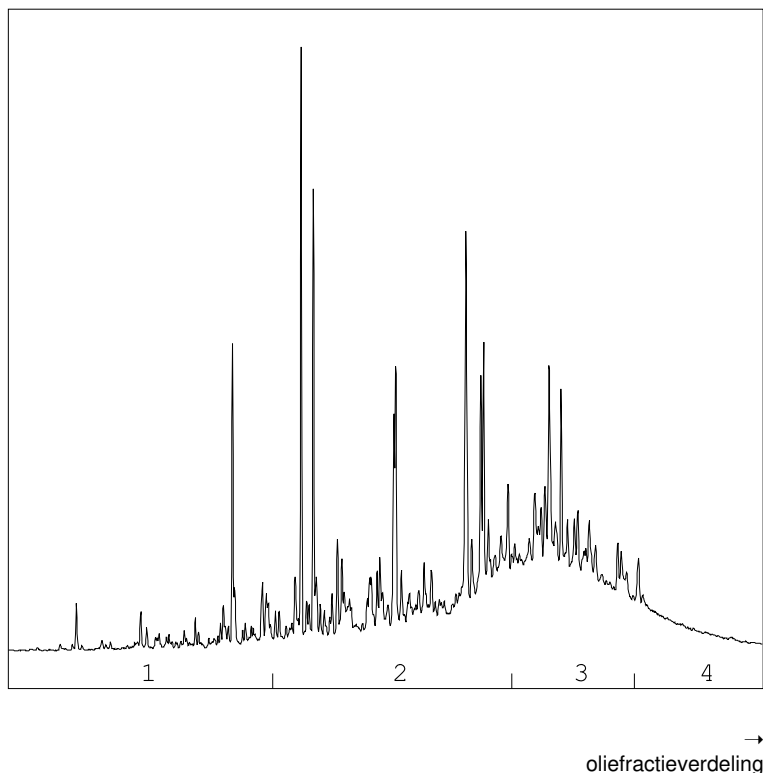
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1078697
Project omschrijving : 2017338-where
Uw referentie : 20h (0-35) 20h (35-65)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 280 mg/kg ds

Minerale olie

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

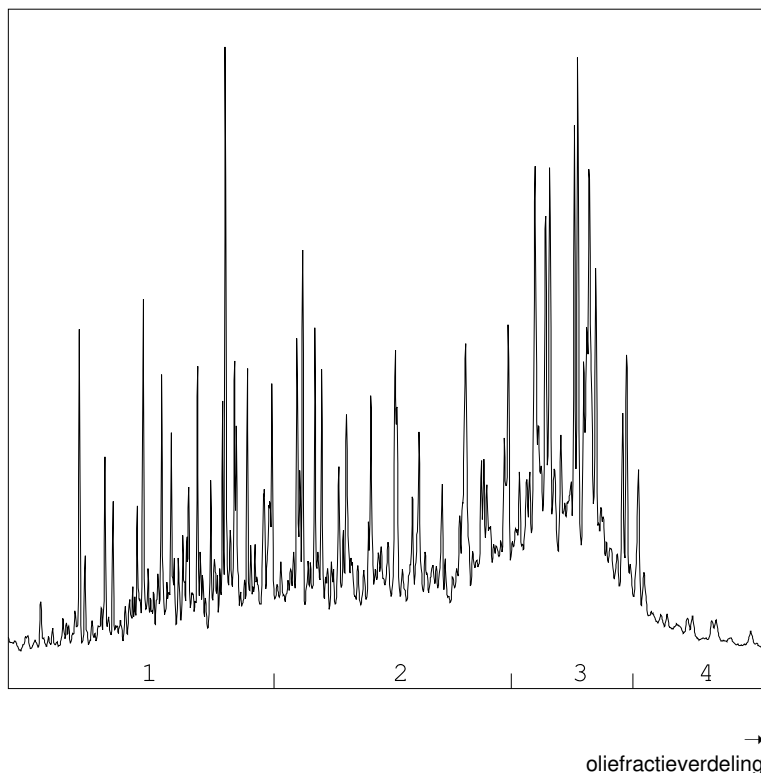
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1078698
Project omschrijving : 2017338-where
Uw referentie : 20i (20-65)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	25 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

Minerale olie

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

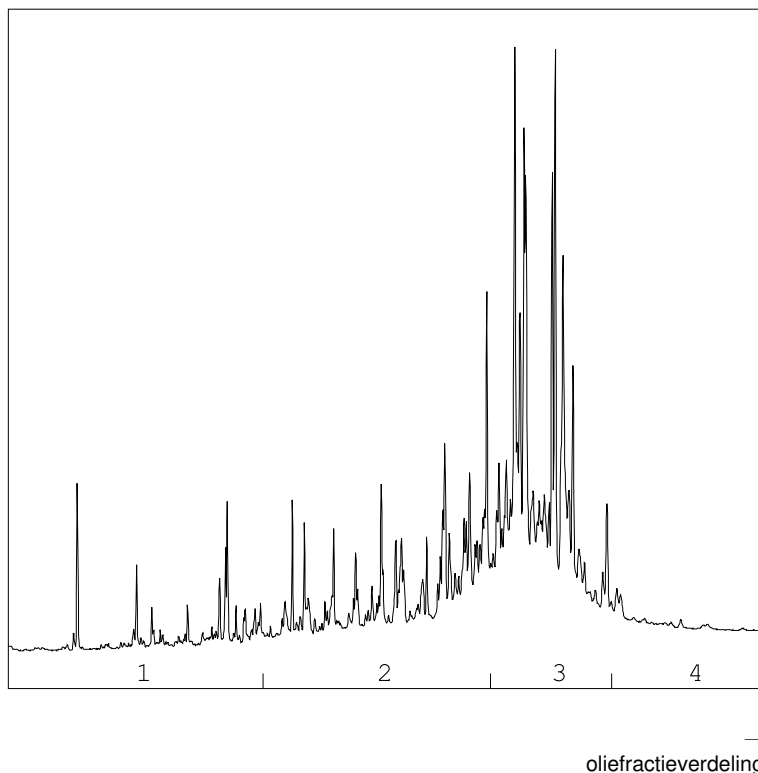
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1078699
Project omschrijving : 2017338-where
Uw referentie : 20j (0-35) 20j (35-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	57 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 84 mg/kg ds

Minerale olie

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

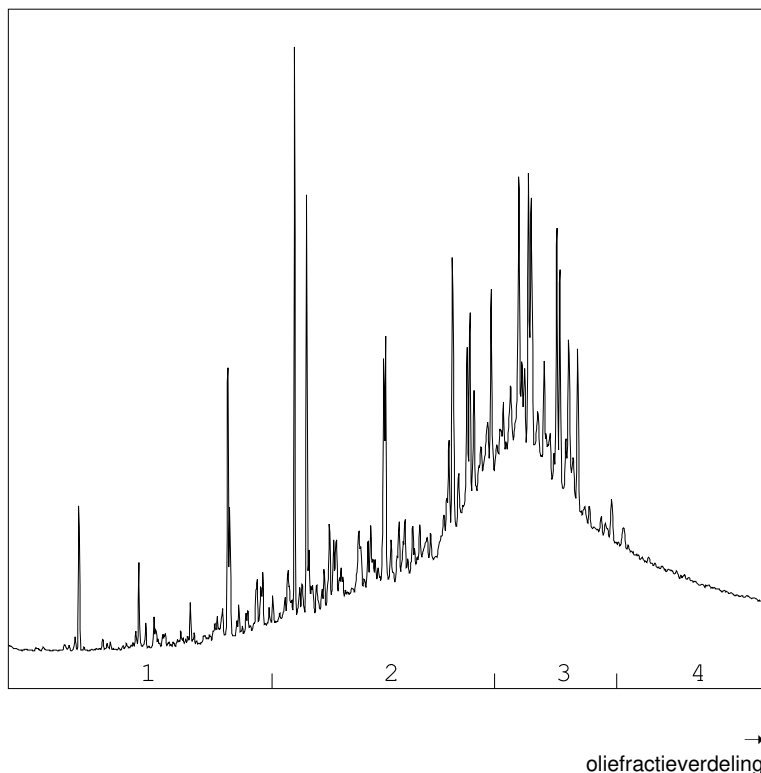
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1078700
Project omschrijving : 2017338-where
Uw referentie : 20k (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

Minerale olie

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

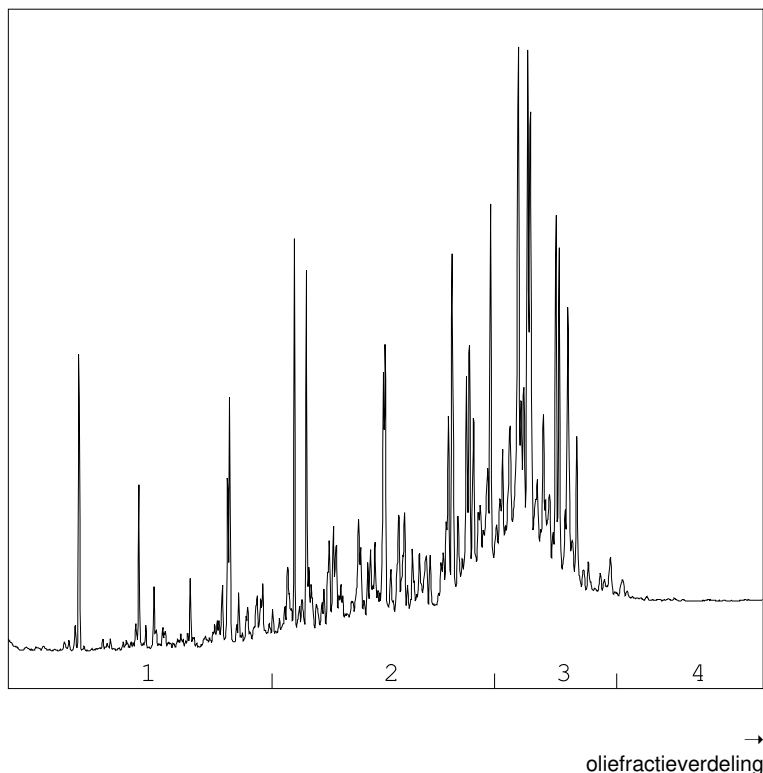
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1078701
Project omschrijving : 2017338-where
Uw referentie : 20I (30-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 51 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 : 652667
Project omschrijving : 2017338-where
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
1078693	20d (0-45) 20d (45-90)	20d	0-0.45	2328605AA
		20d	0.45-0.9	2328613AA
1078694	20e (0-35) 20e (35-70)	20e	0-0.35	2328614AA
		20e	0.35-0.7	2328617AA
1078695	20f (40-70)	20f	0.4-0.7	2328600AA
1078696	20g (60-85)	20g	0.6-0.85	2328610AA
1078697	20h (0-35) 20h (35-65)	20h	0-0.35	2328612AA
		20h	0.35-0.65	2328609AA
1078698	20i (20-65)	20i	0.2-0.65	2328599AA
1078699	20j (0-35) 20j (35-70)	20j	0-0.35	2328603AA
		20j	0.35-0.7	2328616AA
1078700	20k (50-100)	20k	0.5-1	2328932AA
1078701	20l (30-70)	20l	0.3-0.7	2328949AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 652667
Project omschrijving : 2017338-where
Opdrachtgever : Landview B.V.

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.

Nemen steekmonster	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: 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

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	2017338-where						
Certificaten	652666						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 27 maart 2017 14:50		

Monsterreferentie	1078684						
Monsteromschrijving	9d (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	10.5	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	130	240	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	0.47	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	68	87	2.2 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1.5	1.8	12 AW(IND)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	530	620	1.2 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	29	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	240	340	2.4 AW(IND)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	62	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.030				
fenantreen	mg/kg ds	1.4	1.2				
anthraceen	mg/kg ds	0.25	0.22				
fluoranteen	mg/kg ds	3.6	3.1				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.5	1.3				
chryseen	mg/kg ds	1.6	1.4				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.5	1.3				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.9	1.6				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.5	1.3				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3	1.1				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	15	13	8.4 AW(IND)	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	0.002	0.0017				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00086				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0056	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 1078684:	Overschrijding Interventiewaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		1078685						
Monsteromschrijving		9e (65-85)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	12.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.5	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	350	590	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.8	1.9	3.2 AW(IND)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	140	170	1.5 T(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	2.6	3.0	20 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	960	1100	2.1 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	34	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	1200	1600	2.2 I	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	370	310	1.6 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.12	0.1					
fenantreen	mg/kg ds	11	9.2					
anthraceen	mg/kg ds	1.4	1.2					
fluoranteen	mg/kg ds	15	12					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6.4	5.3					
chryseen	mg/kg ds	7.8	6.5					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	6.2	5.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7	5.8					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5.4	4.5					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.8	4					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	65	54	1.4 I	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00058					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00058					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00058					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00058					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0025					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0025					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.00083					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0082	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1078685:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		1078686						
Monsteromschrijving		9f (45-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.5	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	160	220	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	0.53	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	7.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	46	57	1.4 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	3.1	3.5	23 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	560	650	1.2 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	310	400	2.8 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	170	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	2.6	2.6					
anthraceen	mg/kg ds	0.8	0.8					
fluoranteen	mg/kg ds	7.4	7.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.4	3.4					
chryseen	mg/kg ds	3.3	3.3					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3	3					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.8	3.8					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3	3					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.6	2.6					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	30	30	1.4 T(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.0058					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0043					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0029					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.017	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1078686:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		1078687						
Monsteromschrijving		9g (30-55)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.8	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	260	510	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.89	1.1	1.8 AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	69	97	2.4 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1	1.2	8.2 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	630	790	1.5 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	28	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	570	870	1.2 I	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	110	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.3	1.3					
anthraceen	mg/kg ds	0.34	0.34					
fluoranteen	mg/kg ds	4.5	4.5					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.4	2.4					
chryseen	mg/kg ds	2.2	2.2					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.8	1.8					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	2.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.4	1.4					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3	1.3					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	17	17	12 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0038					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0038					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0025					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.014	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1078687:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		1078688						
Monsteromschrijving		9h (35-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	9.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.2	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	91	160	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	10	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	110	140	1.3 T(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1.9	2.3	15 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	560	670	1.3 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	160	230	1.6 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	79	81	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.2	1.2					
anthraceen	mg/kg ds	0.28	0.28					
fluoranteen	mg/kg ds	3.2	3.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.7	1.7					
chryseen	mg/kg ds	1.7	1.7					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.6	1.6					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.8	1.8					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.3	1.3					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2	1.2					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	14	14	9.3 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00072					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00072					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00072					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00072					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0031					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0010					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.0091	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1078688:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		1078689						
Monsteromschrijving		9i (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.5	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	87	150	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	8.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	110	150	1.3 T(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	2.2	2.6	18 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	770	950	1.8 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	210	1.5 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 33	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.93	0.93					
anthraceen	mg/kg ds	0.2	0.2					
fluoranteen	mg/kg ds	1.6	1.6					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.66	0.66					
chryseen	mg/kg ds	0.75	0.75					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.47	0.47					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.69	0.69					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.5	0.5					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.59	0.59					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.4	6.4	4.3 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0066	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1078689:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		1078690						
Monsteromschrijving		9j (40-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	14.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	21.0	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	150	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.32	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	150	150	1.3 T(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	4.9	5.0	33 AW(NT)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	1200	1200	2.3 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	210	220	1.6 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	45	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.025					
fenantreen	mg/kg ds	0.54	0.38					
anthraceen	mg/kg ds	0.2	0.14					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	0.99					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.72	0.51					
chryseen	mg/kg ds	0.89	0.63					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.56	0.40					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.79	0.56					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.59	0.42					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.7	0.50					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.4	4.6	3.0 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0035	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1078690:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		1078691						
Monsteromschrijving		9k (50-75)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	10.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	20.5	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	150	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.66	0.68	1.1 AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.7	10	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	81	87	2.2 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1.6	1.7	11 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	390	410	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	22	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	310	340	2.4 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	140	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.033					
fenantreen	mg/kg ds	0.67	0.64					
anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.21					
fluoranteen	mg/kg ds	2.1	2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.1	1.0					
chryseen	mg/kg ds	1.1	1.0					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.93	0.89					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3	1.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1	0.95					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.86	0.82					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	9.3	8.9	5.9 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0019					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00095					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0062	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1078691:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	1078692						
Monsteromschrijving	9e (0-30) 9f (0-45) 9h (0-35)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.3	10
Lutum	% (m/m ds)	9.1	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	170	350	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.57	0.70	1.2 AW(WO)	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	9.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	50	71	1.8 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	3.1	3.8	25 AW(IND)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	480	610	1.1 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	340	530	1.2 T(IND)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	1.9	1.9
anthraceen	mg/kg ds	0.45	0.45
fluoranteen	mg/kg ds	4.9	4.9
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.4	2.4
chryseen	mg/kg ds	2.4	2.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.2	2.2
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.5	2.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.8	1.8
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.7	1.7

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	20	20	14 AW(IND)	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084
PCB - 138	mg/kg ds	0.007	0.0084
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.0060
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.0036

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.018	0.021	1.1 AW(WO)	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	------------	------	------	---

Toetsoordeel monster 1078692:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
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	2017338-where						
Certificaten	652667						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 27 maart 2017 14:55		

Monsterreferentie	1078693						
Monsteromschrijving	20d (0-45) 20d (45-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	14.0	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	71	110	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.54	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	7.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	42	59	1.5 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.55	0.65	4.4 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	160	200	4.0 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	200	1.4 AW(WO)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	54	140	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.13	0.13				
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
fluoranteen	mg/kg ds	0.39	0.39				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.22	0.22				
chryseen	mg/kg ds	0.27	0.27				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.27				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2	2.0	1.3 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	---	------------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

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				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 1078693:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		1078694						
Monsteromschrijving		20e (0-35) 20e (35-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	21.3	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	76	86	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	6.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	25	30	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.56	0.60	4.0 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	98	110	2.2 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	19	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	91	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 57	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fluoranteen	mg/kg ds	0.52	0.52					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.29	0.29					
chryseen	mg/kg ds	0.35	0.35					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.31					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	0.24					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.31					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	1.7 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1078694:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		1078695						
Monsteromschrijving		20f (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.4	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	77	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	9.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	27	34	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.63	0.72	4.8 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	180	210	4.2 AW(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	95	120	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	66	120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.2	1.2					
anthraceen	mg/kg ds	0.3	0.3					
fluoranteen	mg/kg ds	3.6	3.6					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2	2					
chryseen	mg/kg ds	2.2	2.2					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.8	1.8					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.2	2.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.7	1.7					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.5	1.5					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	17	17	11 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0086	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1078695:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		1078696						
Monsteromschrijving		20g (60-85)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.6	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	160	390	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.39	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9	21	1.4 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	42	68	1.7 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.95	1.2	8.3 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	330	450	1.6 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	48	1.4 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	170	300	2.2 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	240	1.2 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.16	0.16					
fenantreen	mg/kg ds	1	1					
anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.37					
fluoranteen	mg/kg ds	4.4	4.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.8	2.8					
chryseen	mg/kg ds	3.1	3.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.9	2.9					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.3	3.3					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.4	2.4					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.4	2.4					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	23	23	1.1 T(IND)	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	< 0.0089	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1078696:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		1078697						
Monsteromschrijving		20h (0-35) 20h (35-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	8.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.0	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	140	240	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	37	49	1.2 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.59	0.70	4.7 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	220	270	5.3 AW(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	32	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	160	1.1 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	280	340	1.8 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.11	0.11					
fenantreen	mg/kg ds	3.4	3.4					
anthraceen	mg/kg ds	0.39	0.39					
fluoranteen	mg/kg ds	6.1	6.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.8	2.8					
chryseen	mg/kg ds	3.4	3.4					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.5	3.5					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.9	3.9					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3	3					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3	3					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	30	30	1.4 T(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0036					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0024					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0012					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.011	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1078697:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		1078698						
Monsteromschrijving		20i (20-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	15.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	19.3	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	76	93	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	8.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	36	36	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.74	0.76	5.1 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	210	210	4.2 AW(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	130	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	140	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.12	0.077					
fenantreen	mg/kg ds	1	0.64					
anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.077					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	0.90					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.51	0.33					
chryseen	mg/kg ds	0.74	0.47					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.49	0.31					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.62	0.40					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.46	0.29					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.51	0.33					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6	3.8	2.6 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00045					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00045					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00045					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00045					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00045					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00045					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00045					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0031	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1078698:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		1078699						
Monsteromschrijving		20j (0-35) 20j (35-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	39.6	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	70	48	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.12	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	7.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	44	35	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1.5	1.3	8.6 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	260	220	4.4 AW(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	16	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	84	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	84	84	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.39	0.39					
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
fluoranteen	mg/kg ds	0.59	0.59					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.25	0.25					
chryseen	mg/kg ds	0.31	0.31					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.27					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.21					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	2.6	1.7 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.001	0.0010					
PCB - 52	mg/kg ds	0.004	0.0040					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0085	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1078699:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		1078700						
Monsteromschrijving		20k (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.9	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	190	330	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.64	0.79	1.3 AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	9.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	33	45	1.1 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.52	0.62	4.1 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	180	220	4.4 AW(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	24	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	310	450	1.0 T(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	270	1.4 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.4	1.4					
anthraceen	mg/kg ds	0.27	0.27					
fluoranteen	mg/kg ds	3	3					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.3	1.3					
chryseen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1	1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.91	0.91					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	12	12	7.9 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0027					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0014					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0014					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.0092	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1078700:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	1078701							
Monsteromschrijving	20l (30-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	19.2	25					

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	64	79	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	7.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	28	32	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.61	0.66	4.4 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	120	130	2.6 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	140	-	140	430	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51	57	-	190	2595	5000	
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.41	0.41					
anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.16					
fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.66	0.66					
chryseen	mg/kg ds	0.8	0.8					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.56	0.56					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.78	0.78					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.62	0.62					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.7	0.7					

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	5.8	5.8	3.9 AW(WO)	1.5	20.75	40	
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00079					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00079					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00079					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00079					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00079					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00079					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00079					

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0055	-	0.02	0.51	1	
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---	--

Toetsoordeel monster 1078701:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda

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

BIJLAGE 5 MONSTERNEMINGSPLAN EN –FORMULIER ASBEST



Monsternameplan en -formulier asbest

Projectgegevens

Projectnummer	2017338
Locatie, gemeente	Wheredijk-oost te Purmerend, gemeente Purmerend
Oppervlakte locatie	4 x trace van 150 meter en 10 m breed, max 1.500 m ²
Opdrachtgever naam	SVP Holding BV
adres	Postbus 470
plaats	Purmerend
tel.	06-29481435
Doel onderzoek	Nagaan of er asbest in de grond aanwezig is (verkenkend); indicatief onderzoek heeft uitgewezen dat er asbest < 50 mg/ kg d.s. aanwezig is. Voor de werkzaamheden (leidingwerk) is het noodzakelijk dat onderzoek conform NEN 5707 wordt uitgevoerd. Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.
Uitvoerende organisatie	Eigen beheer
Uitvoerende veldwerker	H. Manshanden
Verantwoordelijke projectleider	Dhr. drs. P.S. Krommenhoek
Uitvoeringsdatum veldonderzoek	9-3-2017
Laboratorium	Eurofins Omegam

Omstandigheden visuele terrein inspectie

Datum locatiebezoek	9-3-2017
Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
Veldvochtigheid	< 10% / > 10% 23.4%
Tijdstip	6. uur na zonsopgang / 6. uur voor zonsondergang
Zicht	< 50 m / > 50 m
Bedekking maaiveld	< 25 % / > 25 %; vegetatie, waterplassen, verharding, anders nl.:
Vegetatie verwijderd?	ja / nee
Asbest verdacht materiaal aangetroffen?	ja / nee zo ja, omschrijving
Maaiveld	
Bebouwing	
Beschoeiing	



Inspectie-efficiëntie

Type grond	Conditie maaiveld	Inspectie-efficiëntie
Zand	Droog, los, geen vegetatie	90 – 100%
Zand	Vochtig, vastgereden en of matige vegetatie	70 – 90%
Klei	Droog, los, geen vegetatie	70 – 90%
Klei	Vochtig, vastgereden en of matige vegetatie	50 – 70%
anders		

Asbestverwachting op basis van terreininspectie en voorzorgsmaatregelen in het veld/plan van aanpak

☒ Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A: Standaard werkwijze / Wegwerpoverall / afspoelen materiaal / bodemvochtmeting → als <10%; grond nat maken en houden
☐ Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	→ bij asbestverwachting > 50 mg/kg d.s. overgang naar protocol nader → sleuven minimaal 2 m (inzet kraan) Pakket B: Pakket A + locatie afzetten + deco-unit → bij inhuur personeel, informeren over mogelijke aanwezigheid asbest en startbespreking (+aftekenen)
☐ Verwachting niet hechtgebonden asbest	Pakket C: Pakket B volledig + adembescherming

Locatiegegevens op basis van vooronderzoek

Locatie ingedeeld in deelgebieden?	ja
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	4 tracés, van maximaal 150 meter lengte

Checklist bijlagen

foto's	☒ ja / ☐ nee
kaart	☒ ja / ☐ nee



Checklist materialen

checklist VKB-protocol 2018	☒ Schouwbak; ☒ Spade; ☒ Hark; ☒ Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter; ☒ Grondboor met een middellijn van ten minste 12 centimeter; ☒ Folie; ☒ Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed; ☒ Meetlint; ☒ Meetwiel; ☒ Piketpaaltjes; ☒ Landmeetapparatuur; ☒ Markeerlint; ☒ Plattegrond van de locatie; ☒ Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters; ☒ Hersluitbare plastic zakken; ☒ Afsluitbare emmers; ☒ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit; ☒ Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (bij een gemiddeld monstergewicht van 10 kilogram een nauwkeurigheid van circa 1%). Op de onderzoekslocatie moeten, als daartoe vanuit de veiligheidseisen de noodzaak bestaat, tenminste de volgende apparatuur, materialen en hulpmiddelen aanwezig zijn en worden gebruikt: ☒ Afspoelbare- of wegwerpoveralls; ☒ Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen; ☒ Plakband; ☒ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"; ☒ Stickers met de tekst "Asbesthoudend afval". ☒ Veiligheidshandschoenen; ☒ Veiligheidshelm; ☒ Vochtmetr; ☒ Afzetlint; ☒ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten; ☒ Volgelaatsmasker; ☒ Overdrukcabine op de laadschop of kraan; ☒ Asbest decontaminatie-unit; ☒ Zakken met opschrift 'asbest gevaarlijk';
Alle benodigde materialen aanwezig?	☒ ja / ☐ nee



Resultaten maaiveldinspectie maaiveld

Type asbest: H / NH	Herkomst aangeven op kaart	Aantal delen	asbest: H / NH	gewicht gram tot.	Beschrijving materiaal	monstercode / barcode verpakking
1						
2						
3						
4						
5						

Asbestverwachting op basis van maaiveldinspectie; als aanpassen -> contact met projectleider

☒ Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A
☐ Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	Pakket B
☐ verwachting niet hechtgebonden asbest	Pakket C

Locatiegegevens op basis van maaiveldinspectie

Wijziging noodzakelijk	ja / <u>nee</u>
Zo ja, beschrijving nieuwe indeling	

Indicatieve toets of asbest > 100 mg/kg in veld.

Inhoud proefgat / sleuf	Ingeschat soortelijk gewicht 1.700 kg/m ³	Ingeschat d.s. gehalte	Meest voorkomend plaatmateriaal in gram (10-15% chrysotiel), gerekend met 15%
0,3 x 0,3 x 0,5 m	76,5 kg	80 %	Als meer dan 38 gram in gat vermoedelijk > 100 mg/kg
0,5 x 0,5 x 0,5 m	213 kg	80 %	Als meer dan 100 gram in gat vermoedelijk > 100 mg/kg
2 x 0,5 x 0,5 m	850 kg	80 %	Als meer dan 400 gram in sleuf vermoedelijk > 100 mg/kg



Resultaten visuele inspectie bodem

	Proefgat (L X B X D)	Aantal delen	asbest: H / NH	gewicht gram tot.	Beschrijving materiaal	monstercode / barcode verpakking
tracé 1	1 30x30x50	—				
barcode	2 "	—				
Emmer:	3 "	—				
0255574	4 "	—				
DD	5 "	—				
	6 "	—				
tracé 2	1 30x30x50					
barcode	2 "					
Emmer:	3 "					
0255579	4 "					
DD	5 "					
	6 "					
tracé 3	1 30x30x50					
barcode	2 "					
Emmer:	3 "					
0255580	4 "					
DD	5 "					
	6 "					
tracé 4	1 30x30x50					
barcode	2 "					
Emmer:	3 "					
0255581	4 "					
DD	5 "					
	6 "					

Asbestverwachting op basis van inspectiegaten/sleuven; als aanpassen -> contact met projectleider

☒ Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A
☐ Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	Pakket B
☐ verwachting niet – hechtgebonden asbest	Pakket C



Locatiegegevens op basis van inspectiegaten/sleuven

Wijziging noodzakelijk	ja / <u>nee</u>
Zo ja, beschrijving nieuwe indeling	

Resultaten overige veldwerkzaamheden

plaats van elk proefvlak / raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangeven op een kaart	
proefvlakken / rasters (afmetingen vermelden)	
gaten (afmetingen bij profielbeschrijving)	<i>h</i>
sleuven (afmetingen bij profielbeschrijving)	
boringen (boordiepte bij profielbeschrijving)	<i>h</i>
bodemmonsters (codering en datum overdracht lab)	<i>h</i>

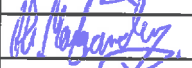
Bijzonderheden / logboek

--



Toets uitvoering

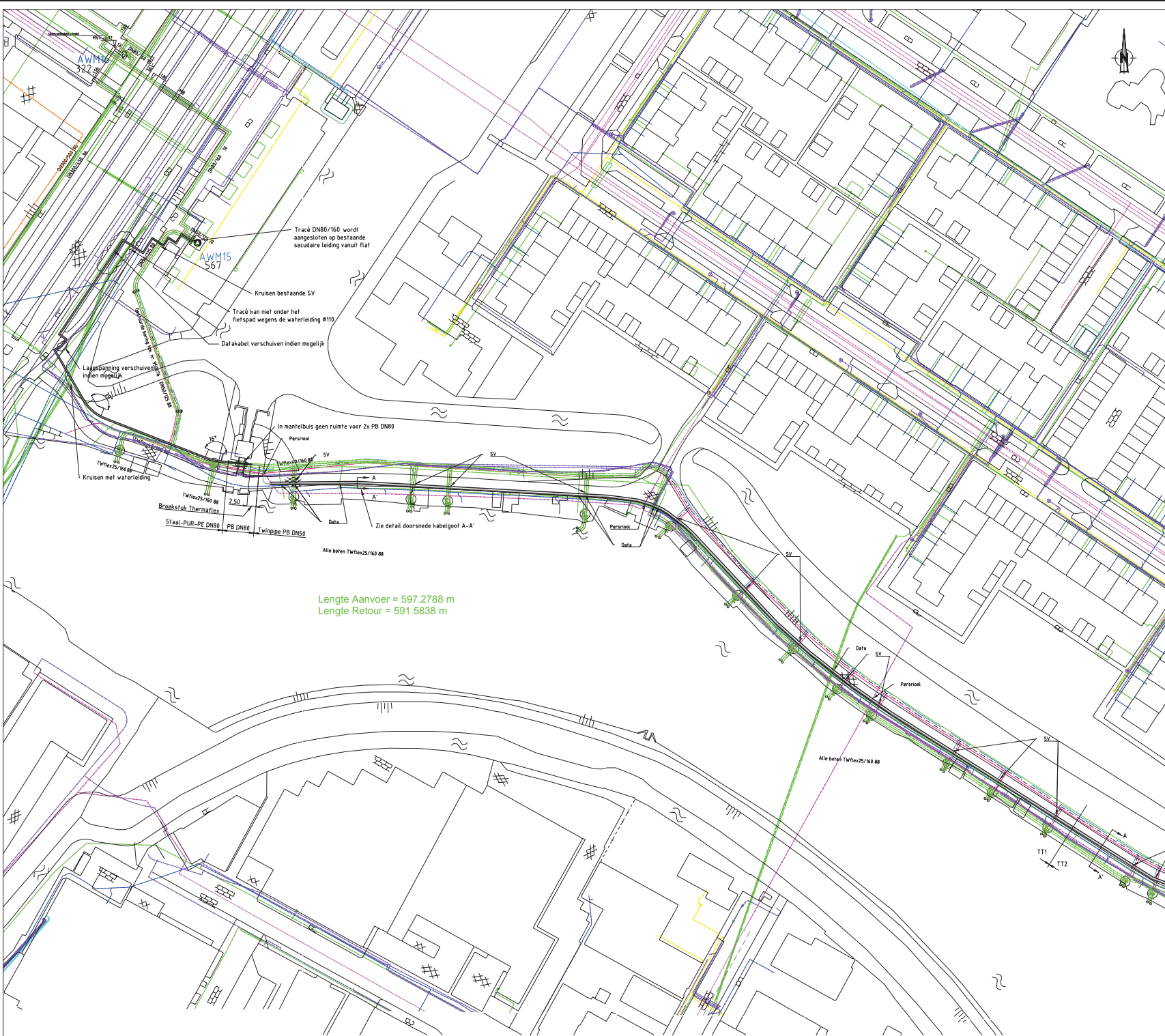
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707	nee / ja, aard en motivatie afwijkingen:
--	---

	naam	handtekening	datum
Opsteller monsternameplan	Dhr. drs. P.S. Krommenhoek		23-02-2017
Veldwerker	H. Manshanden		10-3-2017
Projectleider	Dhr. drs. P.S. Krommenhoek		13-3-2017

BIJLAGE 6 FOTO'S HUIDIGE SITUATIE

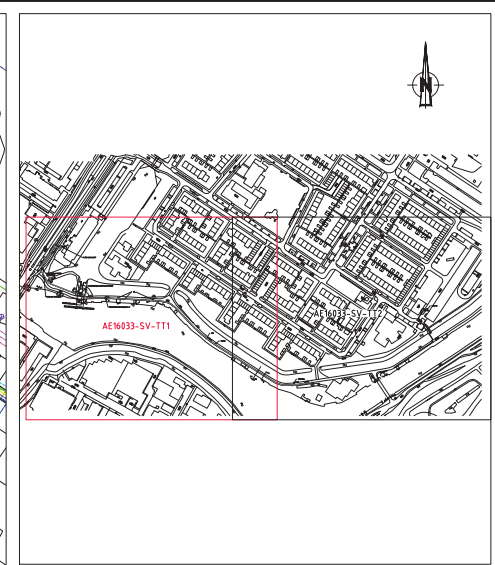


BIJLAGE 7 TOEKOMSTIGE LIGGING KABELGOOT

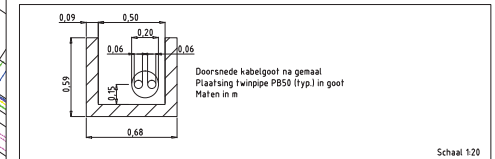


Lengte Aanvoer = 597.2788 m
Lengte Retour = 591.5838 m

Schaal 1:500



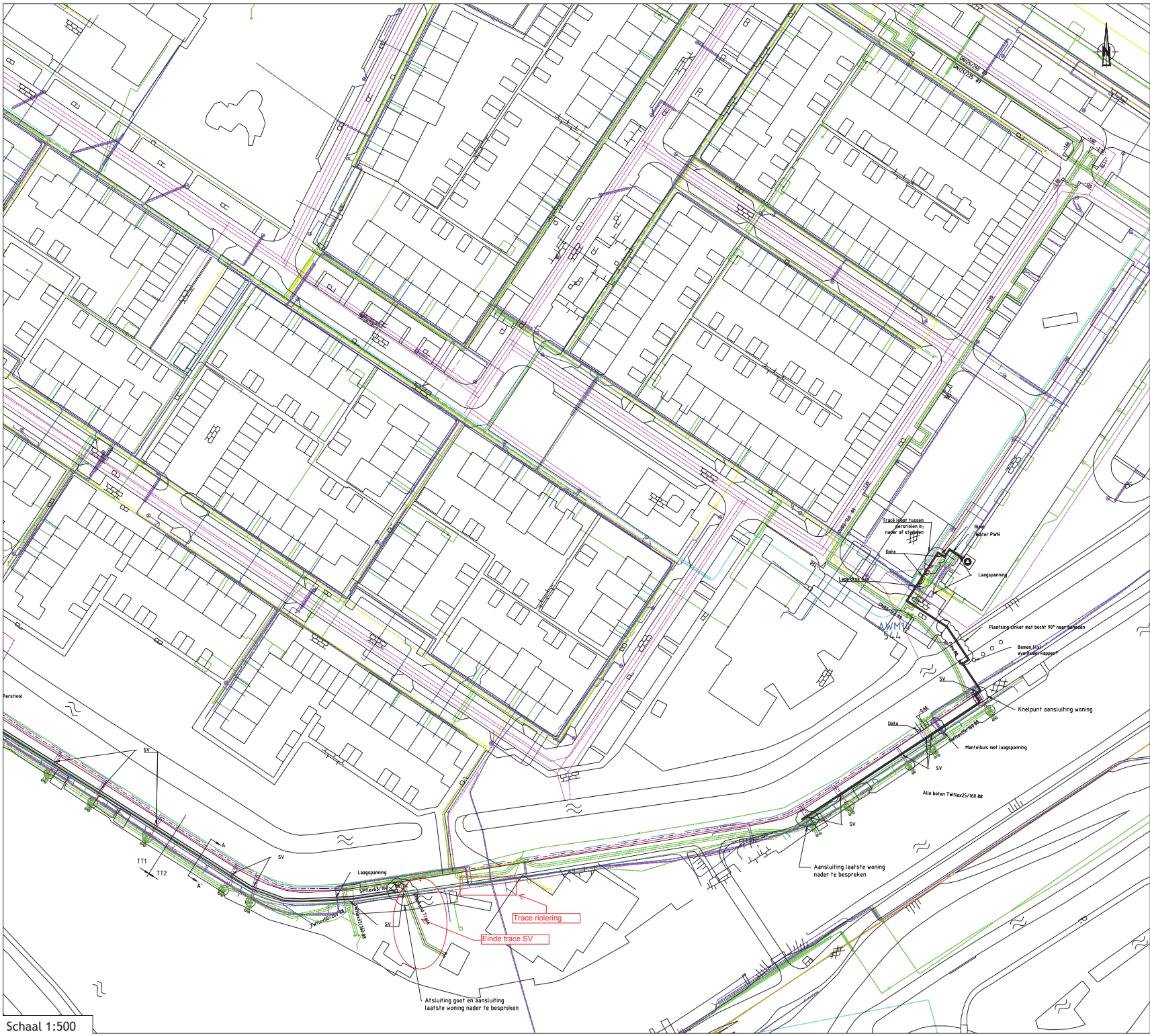
Situatieoverzicht



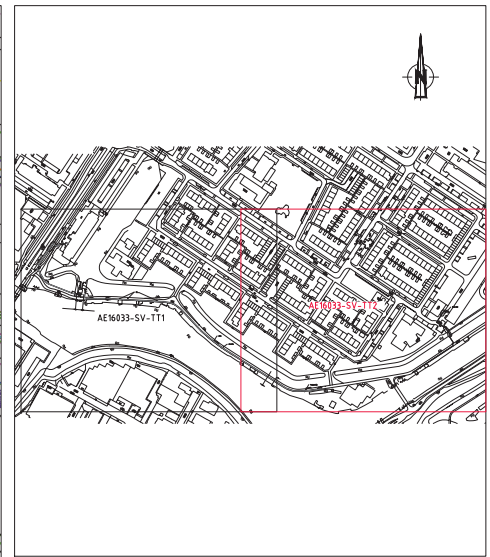
Doorsnede Kabelgoot A-A'

- LEGENDA K&L**
- PETROCHEMIE
 - BUSLEIDING GEVAARLIJKE INHOUD
 - DATATransport
 - GAS HOGE DRUK
 - GAS LAGE DRUK
 - HOOGSPANNING
 - LAAGSPANNING
 - LANDELIJK HOOGSPANNINGSNET
 - MIDDENSPANNING
 - OVERIG
 - PERSRIOL
 - RIOL (VRIJVERVAL)
 - WARANTE
 - WATERLEIDING
 - WEES (ONBEKEND)

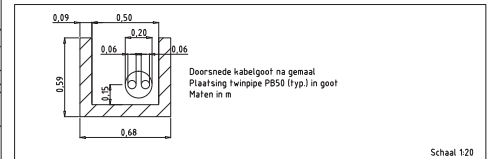
ALLE VERMELDE MATEN ZIJN INDICATIEF, HIERAAN KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND.				
c				
b				
a				
0	Concept		Suraj	Myrthe 02-02-2017
Versie Omschrijving		Get.	Gec.	Datum
SVP Wheredijk fase 2 Churchillaan/De Where Purmerend Aanleg secundair tracé				
				
Projectcode: AE16033	Tekeningnummer: AE16033-SV-TT1-0	Formaat: A1	Schaal: 1:500	Blad: 1 van 2
Fase: --	Status: --			Rev.: 0



Schaal 1:500



Situatieoverzicht



Doorsnede Kabelgoot A-A'

LEGENDA K&L

- PETROCHEMIE
- BUISLEIDING GEVAARLIJKE INHOUD
- DATATransPORT
- GAS HOGE DRUK
- GAS LAGE DRUK
- HOOGSPANNING
- LAAGSPANNING
- LANDELIJK HOOGSPANNINGSNET
- MIDDELSPANNING
- OVERIG
- PERSRIOL
- RIOL. (RIJLJVERVAL)
- WARMTE
- WATERLEIDING
- WEES (ONBEKEND)

ALLE VERMELDE MATEN ZIJN INDICATIEF, HIERAAN KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND.			
c			
b			
a			
0	Concept	Suraj	Myrthe
1	Versteek	Get.	Gec.
2	02-02-2017		
SVP Wheredijk fase 2			
Purmeringvaart, Purmerend			
Aanleg primair tracé			
Projectcode:	AE16033	Tekeningnummer:	AE16033-SV-TT2-0
Formaat:	A1	Schaal:	1:500
Blad:	2 van 2	Blad:	0