

PROJECT 28251

**VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
JAN GLIJNSWEG 16 A/B TE OTERLEEK**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Jan Glijnisweg 16 a/b te Oterleek
<i>Projectleider</i>	Dhr. ing. R.A.F. Groot
<i>Adviseur</i>	Mevr. J.L. Nijmeijer MSc
<i>Datum rapport</i>	19 januari 2018
<i>Opdrachtgever</i>	Dhr. G. van der Krogt Jan Glijnisweg 16 a/b 1842 EG Oterleek
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. G. van der Krogt



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

SAMENVATTING

Soort:	Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest			
Aanleiding:	Transactie			
Doel:	Vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming.			
Opzet:	NEN 5740 (VED-HE-NL) en NEN 5707			
Locatie:	Jan Glijnisweg 16 a/b te Oterleek			
Kadastraal:	Gemeente Schermer, sectie F, nummer 428/429			
Oppervlakte:	8.490 m ²			
Terreingebruik:	Wonen			
Terreingebruik in omgeving:	Wonen			
Hypothese:	Op de onderzoekslocatie worden verhogingen aan zware metalen, minerale olie, PAK en PCB verwacht als gevolg van verhoogde achtergrond gehalten. De onderzoekslocatie is plaatselijk verdacht op het voorkomen van asbest.			
Aantal boringen en peilbuizen:	Boringen	Booraaen	Asbestinspectiegaten	waarvan peilbuizen:
	22	3	14	3
Bodemopbouw:	0,0-1,2 m-mv (klei) 1,2-2,5 m-mv (zand)			
Grondwaterstand:	0,55 m-mv			
Zintuiglijke waarnemingen:	Lichte tot matige oliegeur in ondergrond bij boring 18. Bijmenging t.p.v. 02/03/05/07/08/09/10/11/14/18. Op het onverharde terreindeel is zwervasbest (golfplaat) aangetroffen. Dit is handmatig opgeruimd.			
Resultaten grond:	Alleen lichte verhogingen			
Resultaten grondwater:	Alleen lichte verhogingen			
Resultaten asbest:	In de puinhoudende bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.			
Conclusies:	Hypothese is bevestigd.			
	De aangetoonde lichte verhogingen vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.			
	Er zijn ons inziens geen belemmeringen voor een bedrijfsmatige bestemming of bestemming van wonen met tuin.			

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Voorgaand onderzoek	3
2.5	Toekomstige situatie	3
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.7	Hypothese en onderzoeksopzet	4
3	VELDWERK	4
3.1	Uitvoering	4
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	6
4	CHEMISCHE ANALYSES	6
4.1	Toetsingskader	6
4.2	Analyses grond	7
4.3	Analyses grondwater	8
5	ASBESTANALYSES	8
5.1	Toetsingskader asbest	8
5.2	Analyses asbest	9
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door de heer Van der Krogt is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel van Jan Glijnisweg 16 a en b te Oterleek, inclusief verkennend asbestonderzoek.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verkoop van de locatie.

Het doel van het chemisch onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Met het verkennend onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (bodem - inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht, waarbij het niveau van een 'standaard vooronderzoek' is gehanteerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie Jan Glijnisweg 16 a en b bestaat uit twee percelen, waarvan het tweede perceel gedeeltelijk wordt onderzocht. De percelen zijn kadastraal bekend als gemeente Schermer, sectie F, nummers 428 en 429. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 8.490 m² en bestaat uit het gehele perceel F428 en een deel van het perceel F429 dat wordt verkocht (ca. 6.135 m²). De x- en y-coördinaten van de onderzoekslocatie zijn 117,8 en 517,6. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

De locatie betreft een boerenerv waar voornamelijk veeteelt heeft plaatsgevonden. Het erf is grotendeels verhard met beton. Op het erf is een woonhuis (bouwjaar 1899, 291 m²) schuur (bouwjaar 1987, ca 655 m²) en tweede schuur (bouwjaar 1991, ca 345 m²) aanwezig. De daken van de schuren zijn voorzien van asbesthoudende golfplaten met dakgoten. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Huidige eigenaar/opdrachtgever
- RUD-NHN
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)

Volgens informatie van de opdrachtgever zijn ter plaatse van of nabij de onderzoekslocatie geen vloeibare brandstoffen toegepast of opgeslagen. Er zijn geen motorvoertuigen onderhouden en/of gerepareerd.

Op of nabij de locatie zijn voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest).

Er zijn op het perceel, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt.

Voor zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen bedrijven aanwezig geweest die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerkten.

Op het onverharde terreindeel is zwerfasbest (golfplaat) aangetroffen. Dit is handmatig opgeruimd.

Binnen de onderzoekslocatie zijn panden aanwezig waarin vermoedelijk asbest is verwerkt. Het materiaal is inpandig en uitpandig toegepast.

Het terrein rondom de bebouwing is gedeeltelijk afgedekt met een gesloten verharding. Op de schuur is een asbestdak aanwezig. Het dak bevindt zich in een goede staat. Het asbestdak is voorzien van een dakgoot en stroomt af op het riool of op het beton. De bodem onder het dak is hierdoor niet verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Vanuit oud kaartmateriaal blijkt dat op het perceel van de Jan Glijnisweg 16 a/b drie mogelijke slootdempingen aanwezig zijn. Een damping dateert van de periode tussen 1922 - 1950, de tweede van de periode tussen 1950 - 1961 en derde damping tussen 1983 - 1994.

Zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Bij www.bodemloket.nl is geen informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

De locatie bevindt zich binnen zone "Overige woongebieden, bedrijven en buitengebied (B6/O5)" van de bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Alkmaar, Bergen, Castricum, Heerhugowaard en Heiloo (juli 2015). In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie,

PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. In de ondergrond overschrijdt de 95-percentielwaarde voor kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde.

2.4 Voorgaand onderzoek

Ten noordwesten van de onderzoekslocatie, t.p.v. de Jan Glijnisweg 16C - 18 is in 2004 een verkennend bodemonderzoek verricht (door *Geomechanica, project 6036/D4, d.d. 22 oktober 2004*). De aanleiding betrof een transactie. In de grond en in het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond boven de achtergrondwaarde en/of detectielimiet. In dit onderzoek is geen asbest meegenomen.

2.5 Toekomstige situatie

De locatie wordt verkocht. De bestemming blijft 'wonen'.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie (tabel 2.1) zijn afkomstig van de digitale Grondwaterkaart van Nederland (kaartdeel Provincie Noord-Holland, TNO-NITG, 2003).

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	saamenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
0-18	schelp- en kalkhoudende kleien, zeer fijne tot matig grove zanden, veen	Naaldwijk, Nieuwkoop	deklaag
18-26	Zand, zeer fijn tot matig grof, zwak tot sterk siltig, lokaal zwak tot sterk grindhoudend.	Boxtel, Kreftenheye	1° watervoerend pakket
26-29	Zand, fijn tot matig grof en klei, kalk- en schelphoudend	Eem, Drente	1° scheidende laag
29-153	Matig fijn tot uiterst grof zand, zwak tot sterk grindhoudend.	Urk, Appelscha	2° watervoerend pakket
153-258	Matig grof tot uiterst grof zand, plaatselijk grindhoudend.	Peize	3° watervoerend pakket
>258	Matig fijn tot matig grof schelphoudend zand, afgewisseld met zandige klei.	Maassluis, Oosterhout, Breda	Geohydrologische basis

Grondwater

De hoogte van het maaiveld in de omgeving van Heerhugowaard varieert tussen circa 2,0 tot 3,0 m-NAP. De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 2,5 m-NAP. Uit de isohypsenkaart wordt afgeleid dat de regionale grondwaterstroming van het eerste

watervoerend pakket zuidoostelijk is gericht. De kD waarde van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 30 tot 100 m²/dag.

Het freatisch grondwater is tijdens het onderhavig onderzoek vastgesteld op een diepte van globaal 0,55 m-mv. Er kan geen eenduidige grondwaterstromingsrichting voor het freatisch grondwater worden vastgesteld. Deze wordt beïnvloed door lokaal aanwezig oppervlaktewater.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterwingebied.

2.7 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Ter plaatse van het boerenerf worden verhogingen aan zware metalen, minerale olie en PAK verwacht. De bovengrond van de locatie wordt beschouwd als verdacht voor deze parameters. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen wordt de onderzoekslocatie en de ondergrond aangemerkt als onverdacht. De onderzoeksopzet wordt gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

Asbestonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het onderzoek geen verontreiniging met asbest in de bodem verwacht. De asbestdaken met dakgoten wateren af op het riool of op de betonplaten. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht. De onderzoeksstrategie volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" van de NEN 5707.

Algemeen

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

Tevens wordt opgemerkt dat in het veld wordt getracht om conform de NEN 5707 monsters te nemen van minimaal 10 kg droge stof voor de asbestanalyse. Hiervoor wordt in het veld een schatting gemaakt van het percentage droge stof en de monsters worden in het veld gewogen. Desondanks kan het voorkomen dat de monsters, na droging in het laboratorium, een kleiner gewicht blijken te hebben. Doorgaans betreft dit een geringe afwijking, waardoor het ons inziens geen invloed heeft op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	11 december 2017	dhr. R. B. Hager	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	11 december 2017	dhr. R. B. Hager	2018
Grondwatermonsternamen	19 december 2017	dhr. R. B. Hager	2002
Herbemonstering	15 januari 2018	dhr. J. Schipper	2002

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 22 boringen verricht (nrs. 01 t/m 22) en drie booraaian. De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht en de booraaian zijn geplaatst haaks op de slootdempingen. De boringen 16 en 20 zijn voorzien van een peilbuis in verband met de centrale ligging op het perceel en bij boring 18 in verband met het aantreffen van een bovengrondse dieseltank tijdens het veldwerk.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv, behalve boringen 10 en 13. Deze boringen zijn op een diepte van respectievelijk 0,31 en 0,16 m-mv gestaakt op een vermoedelijke kelder. De boringen 01, 06, 19, 21 en 22 zijn doorgezet tot een diepte van circa 1,0 m-mv.

De booraaian r1, r2 en r3 zijn verricht tot een diepte van respectievelijk 1,5, 2,0 en 2,0 m-mv.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn veertien gaten gegraven (01 t/m 14) en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Gat 10 is naast de woning gegraven voor het eventueel achterhalen van puin onder de woning en is apart geanalyseerd. De gaten voor het asbestonderzoek zijn 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven. De monsterneming is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

De ligging van de boringen, booraaian peilbuizen en inspectiegaten is weergegeven in bijlage I.

In verband met een fout bij overdracht van de grondwatermonsters is het grondwater van peilbuis 18 op 15 januari nogmaals bemonsterd.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 1,2 m-mv bestaat de bodem voornamelijk uit klei. De ondergrond bestaat van 1,2 – 2,5 m-mv voornamelijk uit zand. In de boringen 07, 13 en 15 bestaat de bovengrond voornamelijk uit zand. In boring 16 bestaat de ondergrond voornamelijk uit klei. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond is ter plaatse van boringen 02, 03, 05, 07, 08, 09, 10, 11, 14 en 18 bijmenging aangetroffen. De aanwezige bijmenging betreft sporen van baksteen, beton, textiel en metaal. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK.

Op het onverharde terreindeel is zwerfasbest (golfplaat) aangetroffen. Dit is handmatig opgeruimd.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
16	1,40-2,40	0,60	7,3	2,09	6,83
18	1,20-2,20	0,45	6,0	1,29	13,70
20	1,20-2,20	0,61	7,6	2,06	70,05
Herbemonstering					
18	1,20-2,20	0,60	7,3	0,10	57,9

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

lichte verhoging: gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
matige verhoging: gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
sterke verhoging: gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*). De toetsing is opgenomen in bijlage III.

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken,

dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

4.2 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
BG1	07 (0,00-0,40)+ 13 (0,00-0,15)	Baksteen+ Kolen++ Slakken+	NEN-g	Co, Zn	-	-
BG2	02 (0,00-0,50)+ 03 (0,00-0,40)+ 05 (0,00-0,50)+ 08 (0,00-0,50)	Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+ Beton+ Beton+	NEN-g	Pb, Zn, PAK	-	-
BG3	09 (0,04-0,50)+ 10 (0,00-0,30)+ 11 (0,00-0,50)+ 14 (0,00-0,50)	Baksteen+ Beton+ Plastic+ Baksteen+ Beton+ Leisteent+++ Beton+ Baksteen+ Beton+	NEN-g	Pb, Zn, PCB	-	-
OG1	18 (1,20-1,50)	Matige olie-water reactie, matige brandstofgeur	NEN-g	Minerale olie	-	-

ref : referentie op analysecertificaat

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn enkele lichte verhogingen aangetoond.

In monster uit de ondergrond van boring 18 is een lichte verhoging aan minerale olie aangetoond. De lichte verhoging wordt vermoedelijk veroorzaakt door dieselolie. Dit valt af te leiden uit het oliechromatogram.

De boorraaien vertonen geen afwijkende bodemopbouw. De monsters zijn daarom niet verder geanalyseerd.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
16	1,40-2,40	NEN-gw	Ba, Ni, cis-1,2-dichlooretheen	-	-
18	1,20-2,20	Olie/aromaten	Naftaleen, xylenen, minerale olie	-	-
20	1,20-2,20	NEN-gw	Ba	-	-

Het grondwater uit de peilbuizen 16 en 20 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 16 is een lichte verhoging aan cis- 1,2-dichlooretheen gemeten. De herkomst hiervan is onbekend. In het grondwater uit beide peilbuizen zijn tevens lichte verhogingen aan barium en/of nikkel gemeten. Deze zijn vermoedelijk van natuurlijke herkomst.

Het grondwater uit peilbuis 18 (bovengrondse tank) is geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten in verband met de waarneming van brandstof in de bodem.

In dit grondwater zijn lichte verhogingen aan naftaleen, xylenen en minerale olie gemeten. Uit het oliechromatogram blijkt dat er vermoedelijk sprake is van dieselolie.

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium.

5.1 Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg ds gewogen, zoals opgenomen in bijlage 1 van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013'. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidig en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Voor asbest in grond geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

5.2 Analyses asbest*Grove fractie*

In de inspectiegaten en boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV.

De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een aantal mengmonsters samengesteld:

FF1:	gat 10	monster met bijmenging
MMFF1:	gat 07/08/09	mengmonster met bijmenging
MMFF2:	gat 11/12/13/14	mengmonster met bijmenging

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. De rekentabellen voor de bepaling van het asbestgehalte zijn opgenomen in bijlage III. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 5.1: resultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds

Ref	Gat (monster m-mv)	Verzamelmmonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen# (afgerond)
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
FF1	10 (0,00-0,30)	-	-	0	0	0,0
MMFF1	07 (0,00-0,40)	-	-	0	0	0,0
	08 (0,00-0,50)	-	-			
	09 (0,04-0,50)	-	-			
MMFF2	11 (0,00-0,50)	-	-	0	0	0,0
	12 (0,00-0,50)	-	-			
	13 (0,00-0,15)	-	-			
	14 (0,00-0,50)	-	-			

Ref referentie op analysecertificaat
 - niet aangetroffen
 blanco niet geanalyseerd
 (h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest
 # gewogen toetswaarde = serpentine + 10 x amfibool
 ** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

In de fijne fractie is in alle drie geanalyseerde mengmonsters geen asbest aangetoond. De toetswaarde voor nader onderzoek wordt niet overschreden.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Jan Glijnisweg 16 a en b te Oterleek is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

Chemische kwaliteit

De gestelde hypothese, dat verhogingen aan metalen en/of PAK worden verwacht als gevolg van verhoogde achtergrond concentraties, is bevestigd. In de grond zijn lichte verhogingen aan metalen, PCB en PAK aangetoond. Deze kunnen worden toegeschreven aan verhoogde achtergrondconcentraties. Ook is bij boring 18 een lichte verhoging aan minerale olie (dieselolie) aangetoond, zowel in de ondergrond als in het grondwater. Deze wordt vermoedelijk veroorzaakt door de bovengrondse olietank ter plaatse. De lichte verhogingen vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Asbestonderzoek

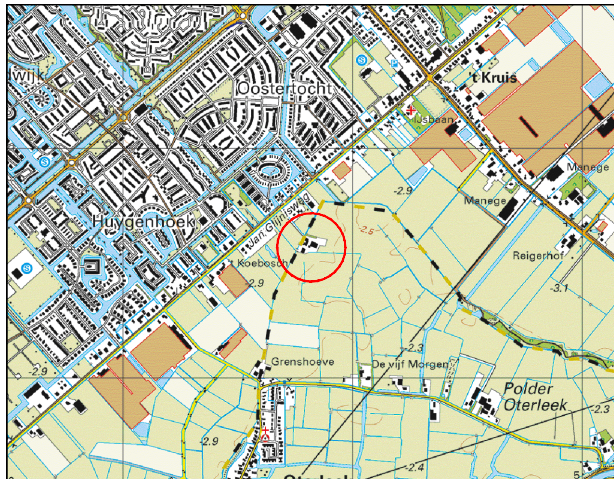
De gestelde hypothese dat de bovengrond verdacht is op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. Op het maaiveld zijn wel enkele stukjes asbest aangetroffen, dit betreft zwerfasbest. Het zwerfasbest is handmatig verwijderd.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

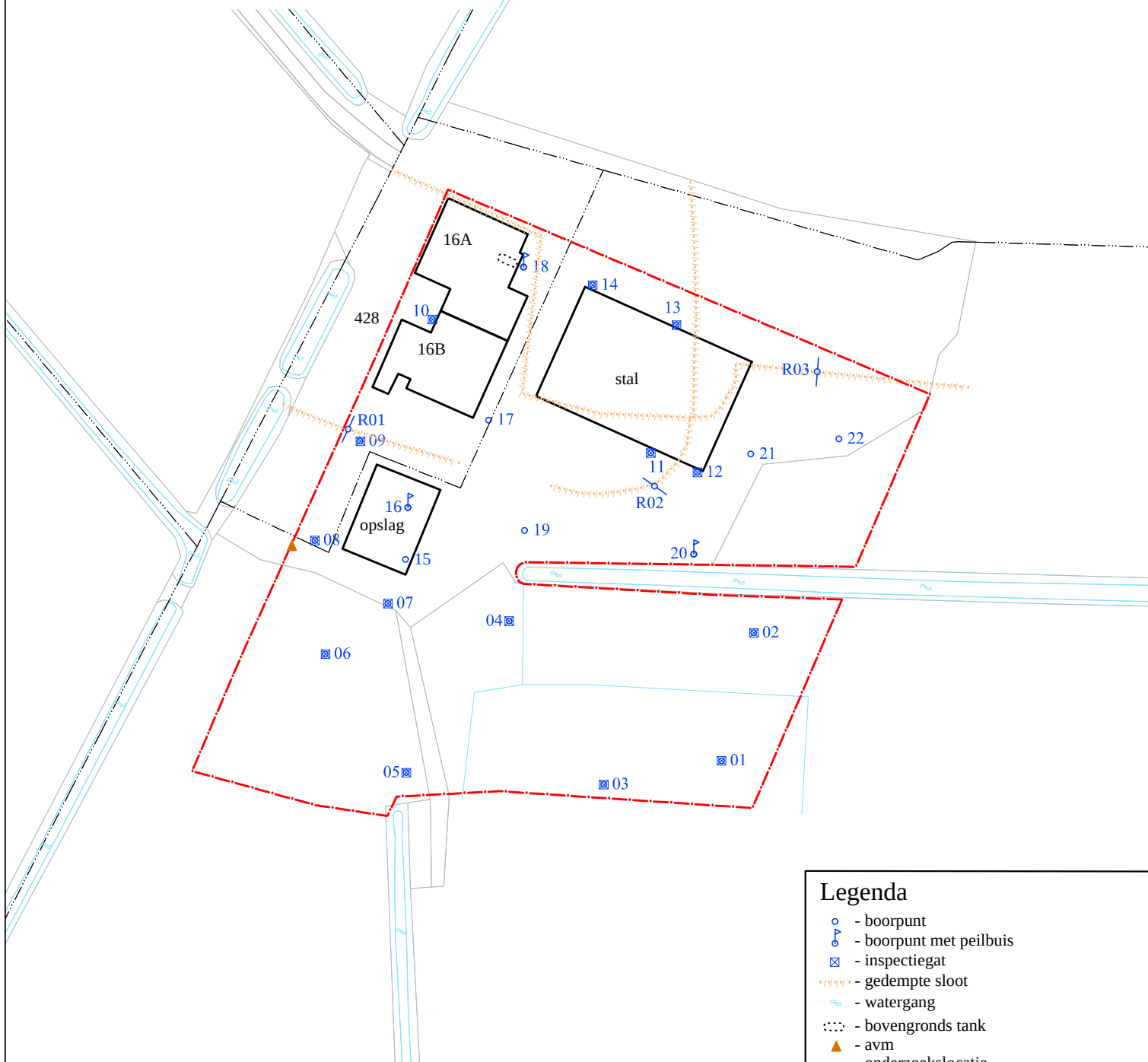
Algemeen

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor een bedrijfsmatige bestemming of bestemming van wonen met tuin.

BIJLAGE I



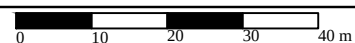
Overzichtskartaal



BOORPUNTENKAART

Legenda

- - boorpunt
- - boorpunt met peilbuis
- - inspectiegat
- - - gedempte sloot
- ~ - watergang
- ... - bovengronds tank
- ▲ - avm
- - - onderzoekslocatie
- - - perceelsgrens
- 428 - perceelsnummer



grondslag
bedomkwaltbureau

Kamerik
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

Opdrachtgever: G. van der Krogt

Project:
Jan Glijnisweg 16 a/b te Oterleek

Project nummer: 28251

Schaal: 1:1000

Formaat: A4

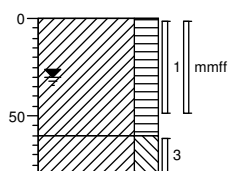
Bestandsnaam: 28251

Getekend: JTE

Datum : 21-12-2017

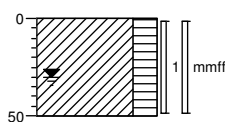
BIJLAGE II

Boring: 01



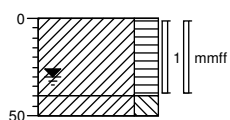
0	weiland
	Klei, sterk humeus, bruin, 45l geïnspecteerd. geen avm. 0% grof
-60	
-80	Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, beige

Boring: 02



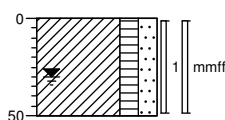
0	weiland
	Klei, sterk humeus, sporen baksteen, bruin, 45l geïnspecteerd. geen avm. 0% grof
-50	

Boring: 03



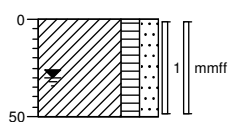
0	weiland
	Klei, sterk humeus, zwak baksteenhoudend, bruin, 45l geïnspecteerd. geen avm. 2% grof
-40	
-50	Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, beige

Boring: 04



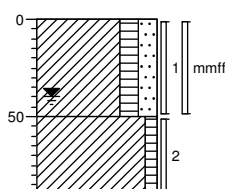
0	weiland
	Klei, matig humeus, matig zandig, bruin, 45l geïnspecteerd. geen avm. 0% grof
-50	

Boring: 05



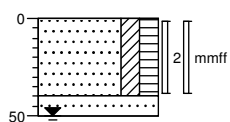
0	weiland
	Klei, matig humeus, matig zandig, sporen baksteen, sporen beton, bruin, 45l geïnspecteerd. geen avm. 1% grof
-50	

Boring: 06



0	weiland
	Klei, matig humeus, matig zandig, bruin, 45l geïnspecteerd. geen avm. 0% grof
-50	
-90	Klei, zwak humeus, beigebruin

Boring: 07

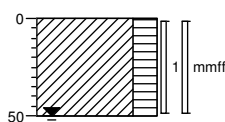


0
▲
-40
-50

Zand, zeer fijn, matig kleiig, matig humeus, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen textiel, zwak metaalhoudend, bruin, 45l geïnspecteerd. geen avm. 10% grof

Zand, zeer fijn, beige

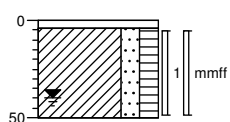
Boring: 08



0
▲
-50

Klei, sterk humeus, sporen beton, bruin, 45l geïnspecteerd. geen avm. 0% grof

Boring: 09



0
▲
-50

tegels

Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen beton, sporen plastic, bruin, 45l geïnspecteerd. geen avm. 1% grof

Boring: 10



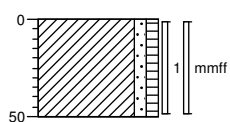
0
▲
-31
-50

tuin

Klei, matig humeus, sterk leesteenhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen beton, bruin, 30l geïnspecteerd. geen avm. 15% grof

Gestuit op vermoedelijk kelder

Boring: 11

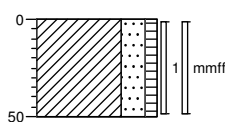


0
▲
-50

gras

Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak betonhoudend, bruinbeige, 45l geïnspecteerd. geen avm. 2% grof

Boring: 12

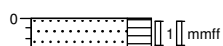


0
▲
-50

gras

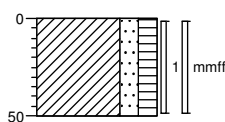
Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruinbeige, 45l geïnspecteerd. geen avm. 0% grof

Boring: 13



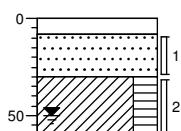
0	tuin
-16	Zand, zeer fijn, sterk humeus, matig plastichoudend, sterk wortelhoudend, bruin, 10l geïnspecteerd, geen avm. 15% grof
	Gestuit op vermoedelijk kelder

Boring: 14



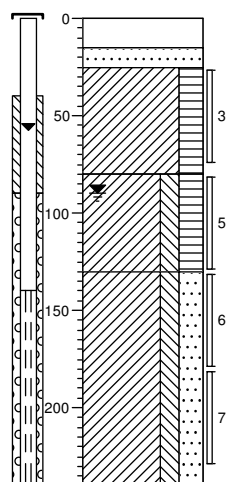
0	gras
	Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, zwak grindhoudend, zwak betonhoudend, bruin, 45l geïnspecteerd, geen avm. 2% grof
-50	

Boring: 15



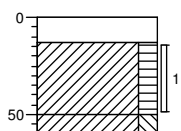
0	klinker
-8	Zand, zeer fijn, beigegrijs
-30	Klei, sterk humeus, bruin
-60	

Boring: 16



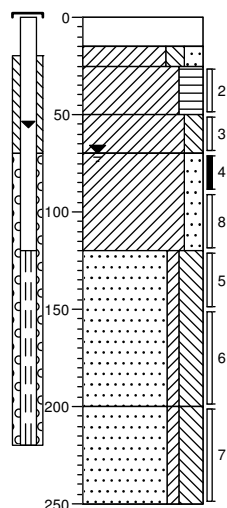
0	stelcon
-15	
-25	Zand, zeer fijn, beige
	Klei, sterk humeus, bruin
-80	
	Klei, matig siltig, humeus, grijs
-130	
	Klei, matig siltig, sterk zandig, grijs
-240	

Boring: 17



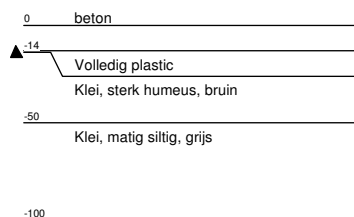
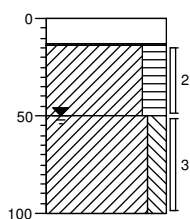
0	stelcon
-13	Klei, matig humeus, bruin-grijs
-50	
-60	Klei, matig siltig, grijs

Boring: 18

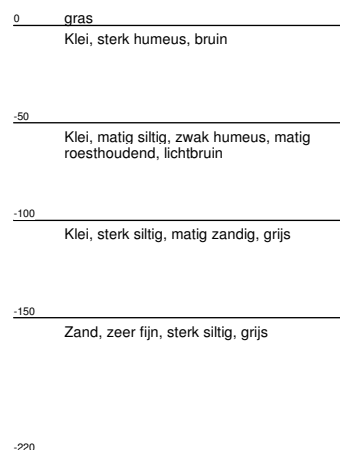
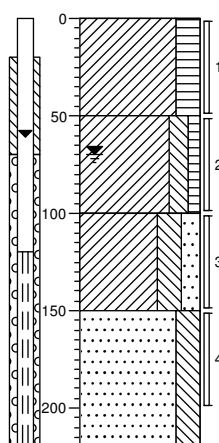


0	stelcon
-15	
-25	Klei, matig siltig, matig zandig, sporen beton, bruin
-50	Klei, sterk humeus, bruin
-70	Klei, matig siltig, grijs
	Klei, matig zandig, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, grijs, zwarte veeg erdoor
-120	
	Zand, zeer fijn, zwak kleiig, sterk siltig, matige olie-water reactie, matige brandstofgeur, grijs
-200	
	Zand, zeer fijn, zwak kleiig, sterk siltig
-250	

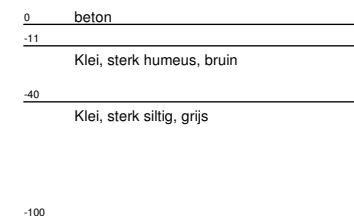
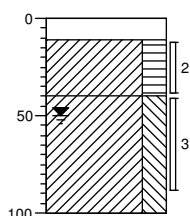
Boring: 19



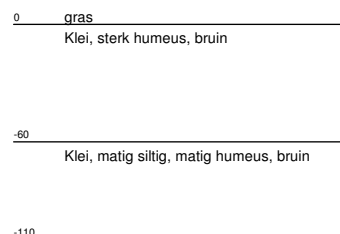
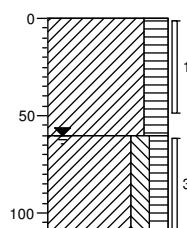
Boring: 20



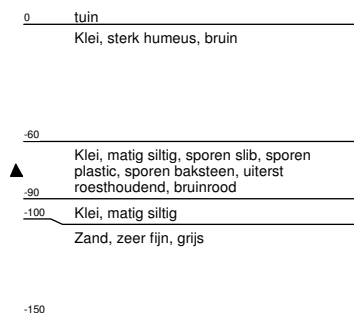
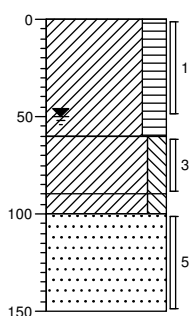
Boring: 21



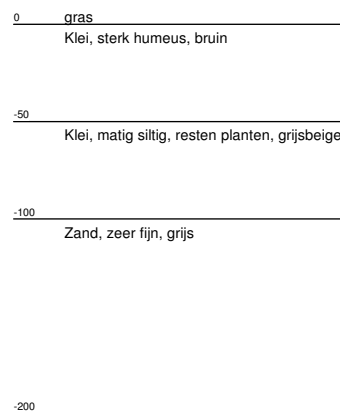
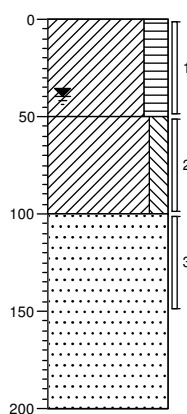
Boring: 22



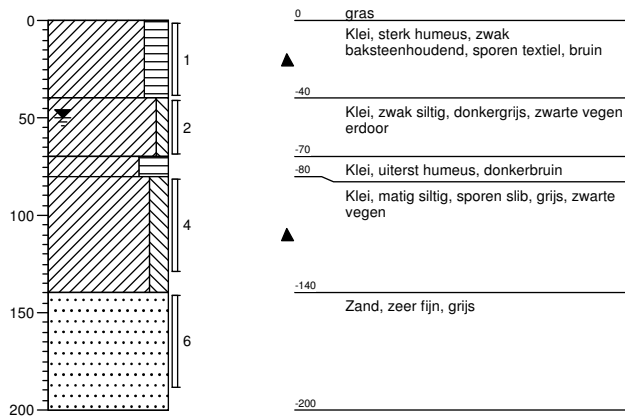
Boring: r1



Boring: r2



Boring: r3



BIJLAGE III

Monsterreferentie	5564516						
Monsteromschrijving	BG1 07 (0-40) 13 (0-15)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Toetsoordeel monster 5564516:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		5564517						
Monsteromschrijving		BG2 02 (0-50) 03 (0-40) 05 (0-50) 08 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand. Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Toetsoordeel monster 5564517:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	5564518						
Monsteromschrijving	BG3 09 (4-50) 10 (0-30) 11 (0-50) 14 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.0	25				

Droogrest

droge stof	%	70.3	70.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	34	70	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9	14	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	49	66	1.3 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	170	1.2 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 54	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1	1	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	---	----------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.034	0.076	3.8 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Toetsoordeel monster 5564518:				Overschrijding Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	5564519						
Monsteromschrijving	OG1 18 (120-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.3	25				

Droogrest

droge stof	%	75.2	75.2	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 38	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.5	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	14	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 28	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	53	260	1.4 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Sommaties

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

Toetsoordeel monster 5564519:				Overschrijding Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	28251-Jan Glijnisweg 16 a b te Oterleek					
Certificaten	727434					
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb					
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 2 januari 2018 09:07	

Monsterreferentie	5570417					
Monstersomschrijving	16-1-2 16 (140-240)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	220	4.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	13	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	8.5	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	19	1.3 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	13	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	0.2	-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.5	50 S	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 5570417:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	5570418						
Monsteromschrijving	18-1-1 18 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.56	56 S	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	0.3	-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.7	3.5 S	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	-------	-----	------	----

Toetsoordeel monster 5570418:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

Project	28251-Jan Glijnisweg 16 a b te Oterleek						
Certificaten	732294						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 16 januari 2018 08:36		

Monsterreferentie	5581853						
Monsteromschrijving	18-1-2 18 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyses.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	140	2.8 S	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	-------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 5581853:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
x S	x maal Streefwaarde

Project	28251-Jan Glijnisweg 16 a b te Oterleek		
Certificaten	727183		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 2 januari 2018 09:11

Monsterreferentie	5569784						
Monsteromschrijving	20 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	69	1.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.5	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	6.3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	62	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 5569784:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

BIJLAGE IV

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw L. Nijmeijer
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 28251-Jan Glijnesweg 16 a b
Ons kenmerk : Project 725135
Validatieref. : 725135_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QHMH-IOOD-RZQS-OQSV
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 19 december 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 : 725135
 Project omschrijving : 28251-Jan Glijnesweg 16 a b
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5564516 = BG1 07 (0-40) 13 (0-15)
 5564517 = BG2 02 (0-50) 03 (0-40) 05 (0-50) 08 (0-50)
 5564518 = BG3 09 (4-50) 10 (0-30) 11 (0-50) 14 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/12/2017	11/12/2017	11/12/2017
Ontvangstdatum opdracht	12/12/2017	12/12/2017	12/12/2017
Startdatum	12/12/2017	12/12/2017	12/12/2017
Monstercode	5564516	5564517	5564518
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	69,3	63,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,8	11,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,3	19,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	30	87
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,22
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,0	6,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,0	20
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05	0,14
S lood (Pb)	mg/kg ds	21	55
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	85	150

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	70	59

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,08	0,72
S anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,12
S fluoranteen	mg/kg ds	0,22	0,87
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,06	0,26
S chryseen	mg/kg ds	0,10	0,41
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,22
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,27
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,21
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,22
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,84	3,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: QHMH-IOOD-RZQS-OQSV

Ref.: 725135_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 725135
 Project omschrijving : 28251-Jan Glijnesweg 16 a b
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
 5564519 = OG1 18 (120-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 12/12/2017
 Startdatum : 12/12/2017
 Monstercode : 5564519
 Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 75,2
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 0,9
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 5,3

Anorganische parameters - metalen
 S barium (Ba) mg/kg ds < 20
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
 S koper (Cu) mg/kg ds < 5,0
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds < 0,05
 S lood (Pb) mg/kg ds < 10
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 6
 S zink (Zn) mg/kg ds < 20

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 53

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 725135
Project omschrijving : 28251-Jan Glijnesweg 16 a b
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 : BG2 02 (0-50) 03 (0-40) 05 (0-50) 08 (0-50)
Monstercode : 5564517

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : BG3 09 (4-50) 10 (0-30) 11 (0-50) 14 (0-50)
Monstercode : 5564518

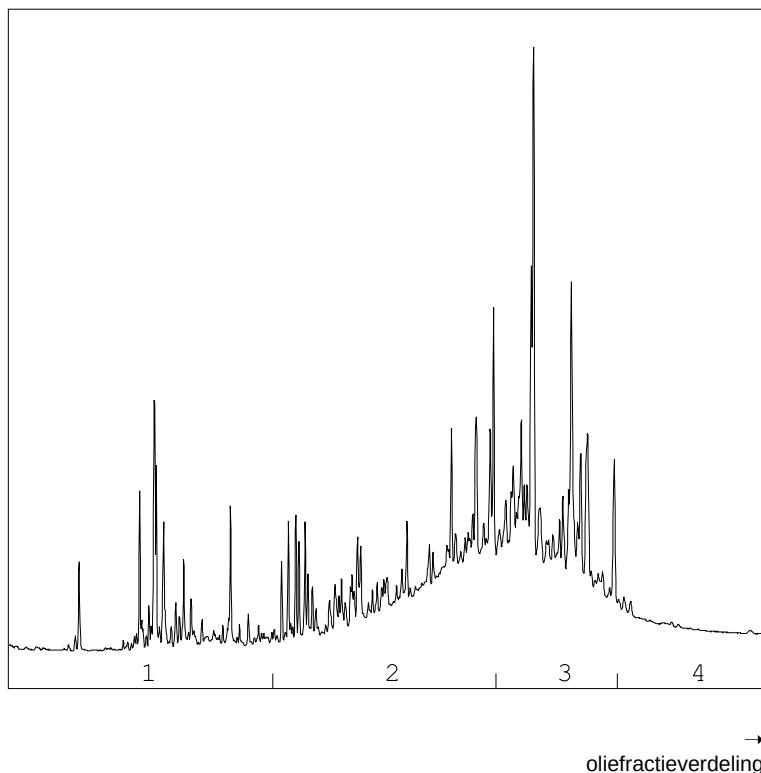
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5564516
Project omschrijving : 28251-Jan Glijnesweg 16 a b
Uw referentie : BG1 07 (0-40) 13 (0-15)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	46 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 70 mg/kg ds

Minerale olie

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

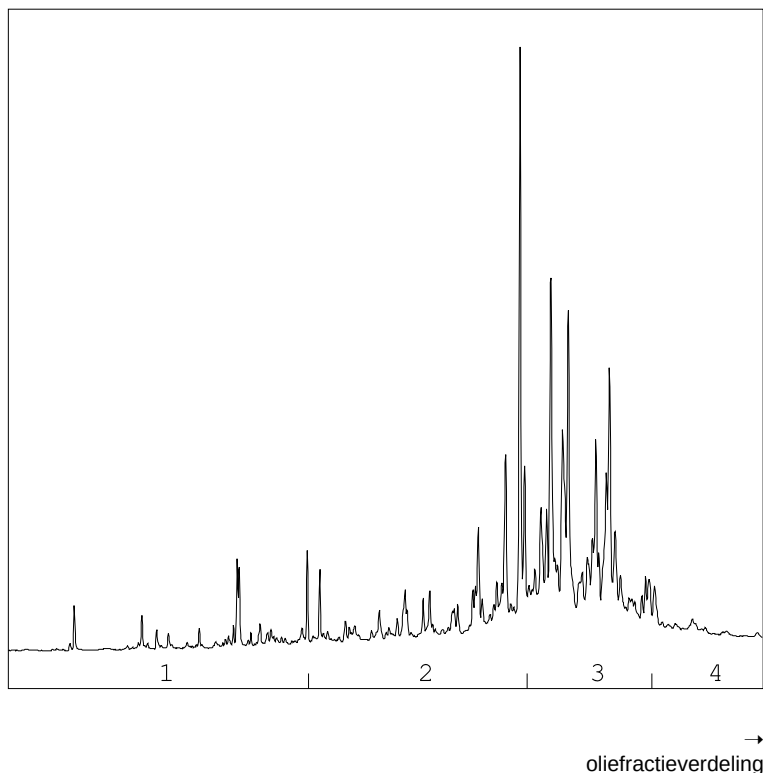
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5564517
Project omschrijving : 28251-Jan Glijnesweg 16 a b
Uw referentie : BG2 02 (0-50) 03 (0-40) 05 (0-50) 08 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

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

minerale olie gehalte: 59 mg/kg ds

Minerale olie

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

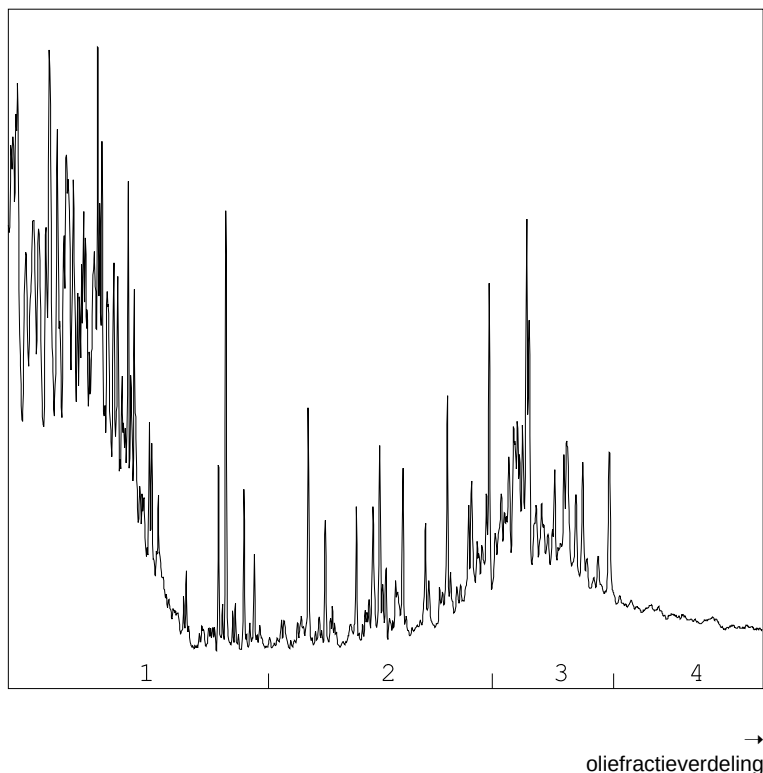
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5564519
Project omschrijving : 28251-Jan Glijnesweg 16 a b
Uw referentie : OG1 18 (120-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	63 %
2) fractie C19 - C29	10 %
3) fractie C29 - C35	19 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 53 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 : 725135
Project omschrijving : 28251-Jan Glijnesweg 16 a b
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; 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) (niet vluchtig)	: 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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw L. Nijmeijer
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 28251-Jan Glijnisweg 16 a b te Oterleek
Ons kenmerk : Project 727434
Validatieref. : 727434_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HHQR-UTDS-YOLV-VMEB
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 december 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 : 727434
 Project omschrijving : 28251-Jan Glijnisweg 16 a b te Oterleek
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5570417 = 16-1-2 16 (140-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/12/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 20/12/2017
 Startdatum : 20/12/2017
 Monstercode : 5570417
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	220
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	13
S koper (Cu)	µg/l	8,5
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	19
S zink (Zn)	µg/l	13

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,4
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,5
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: HHQR-UTDS-YOLV-VMEB

Ref.: 727434_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 727434
Project omschrijving : 28251-Jan Glijnisweg 16 a b te Oterleek
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
5570418 = 18-1-1 18 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/12/2017
Ontvangstdatum opdracht : 20/12/2017
Startdatum : 20/12/2017
Monstercode : 5570418
Matrix : Grondwater

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,56
S o-xyleen	µg/l	0,3
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	0,3
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,4
S som xylenen	µg/l	0,7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 727434
Project omschrijving : 28251-Jan Glijnisweg 16 a b te Oterleek
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 727434
Project omschrijving : 28251-Jan Glijnisweg 16 a b te Oterleek
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw L. Nijmeijer
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 28251-Jan Glijnisweg 16 a b te Oterleek
Ons kenmerk : Project 732294
Validatieref. : 732294_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FXQZ-CSFI-OZQV-GPIM
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 16 januari 2018

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 : 732294
Project omschrijving : 28251-Jan Glijnisweg 16 a b te Oterleek
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5581853 = 18-1-2 18 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2018
Ontvangstdatum opdracht : 15/01/2018
Startdatum : 15/01/2018
Monstercode : 5581853
Matrix : Grondwater

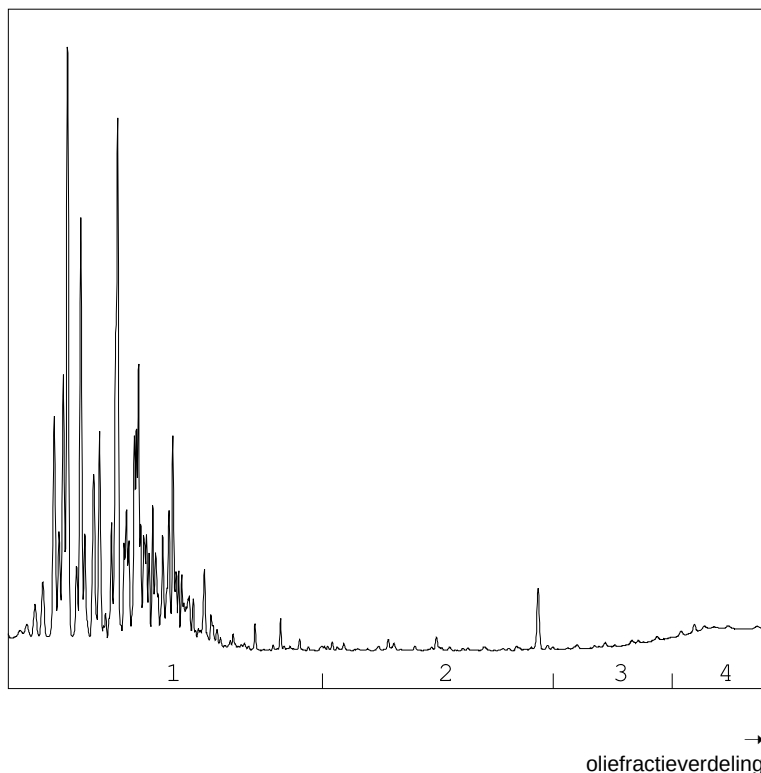
Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l 140

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5581853
Project omschrijving : 28251-Jan Glijnisweg 16 a b te Oterleek
Uw referentie : 18-1-2 18 (120-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	93 %
2) fractie C19 - C29	6 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 140 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 732294
Project omschrijving : 28251-Jan Glijnisweg 16 a b te Oterleek
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, 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.

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw L. Nijmeijer
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 28251-Jan Glijnisweg 16 a b te Oterleek
Ons kenmerk : Project 727183
Validatieref. : 727183_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ENSQ-LTEO-KBMX-WZJE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 december 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 : 727183
 Project omschrijving : 28251-Jan Glijnisweg 16 a b te Oterleek
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
 5569784 = 20 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/12/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 19/12/2017
 Startdatum : 20/12/2017
 Monstercode : 5569784
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	69
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	3,5
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	6,3
S zink (Zn)	µg/l	62

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: ENSQ-LTEO-KBMX-WZJE

Ref.: 727183_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 727183
Project omschrijving : 28251-Jan Glijnisweg 16 a b te Oterleek
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 727183
Project omschrijving : 28251-Jan Glijnisweg 16 a b te Oterleek
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, 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.

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw L. Nijmeijer
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 28251-Jan Glijnesweg 16 a b
Ons kenmerk : Project 725141
Validatieref. : 725141_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QXOD-WEAX-AYFP-CWLY
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 19 december 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 : 725141
 Project omschrijving : 28251-Jan Glijnesweg 16 a b
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5564528
 Uw referentie : FF1 10 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 18-12-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13700 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9645 g
 Percentage droogrest : 70,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	7182,1	75,4	12,7	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	139,8	1,5	55,2	39,48	0	0,0
1-2 mm	105,2	1,1	60,1	57,13	0	0,0
2-4 mm	275,3	2,9	275,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	909,6	9,5	909,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	818,2	8,6	818,2	100,00	0	0,0
>20 mm	94,9	1,0	94,9	100,00	0	0,0
Totaal	9525,1	100,0	2226,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,2	<0,3	0,0	0,2	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 zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 725141
 Project omschrijving : 28251-Jan Glijnesweg 16 a b
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5564529
 Uw referentie : MMFF1 07 (0-40) 08 (0-50) 09 (4-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 18-12-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14160 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9473 g
 Percentage droogrest : 66,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	8826,1	94,5	28,0	0,32	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	140,7	1,5	7,5	5,33	0	0,0
1-2 mm	88,2	0,9	19,2	21,77	0	0,0
2-4 mm	84,2	0,9	84,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	101,2	1,1	101,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	98,8	1,1	98,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9339,2	100,0	338,9		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 725141
Project omschrijving : 28251-Jan Glijnesweg 16 a b
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5564530
Uw referentie : MMFF2 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-15) 14 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 19-12-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11311 g
 Percentage droogrest : 68,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	10638,4	95,1	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	137,1	1,2	87,2	63,60	0	0,0
1-2 mm	79,4	0,7	43,3	54,53	0	0,0
2-4 mm	60,3	0,5	60,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	86,0	0,8	86,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	153,3	1,4	153,3	100,00	0	0,0
>20 mm	32,4	0,3	32,4	100,00	0	0,0
Totaal	11186,9	100,0	475,2		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 725141
Project omschrijving : 28251-Jan Glijnesweg 16 a b
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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

Uw referentie : MMFF1 07 (0-40) 08 (0-50) 09 (4-50)
Monstercode : 5564529

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 725141
Project omschrijving : 28251-Jan Glijnesweg 16 a b
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE V

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit: Per deelpartij wordt per parameter het gemiddelde van de gemeten gehalten getoetst aan de normen zoals genoemd in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik:

- kwaliteitsklasse ‘Altijd toepasbaar’
- kwaliteitsklasse ‘Wonen’
- kwaliteitsklasse ‘Industrie’

Er wordt voldaan aan de eisen voor ‘Altijd toepasbaar’ indien de gemiddelde gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de Maximale Waarde (MW) - Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Wonen indien de gemiddelde gehalten de MW-Wonen niet overschrijden. Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Industrie indien de gemiddelde gehalten de MW-Industrie niet overschrijden. Bij overschrijding van de MW-Industrie is hergebruik niet mogelijk in het generieke kader ¹⁾.

Om de partij grond te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

1. de *kwaliteitsklasse* van de ontvangende bodem, en
2. de *functieklasse* van de ontvangende bodem.

Bij deze dubbele toets geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond moet voldoen aan de strengste eis. Wanneer de ontvangende bodem niet in een bodemfunctieklassenkaart is opgenomen, of wanneer de kwaliteit van de ontvangende bodem voldoet aan de Achtergrondwaarden, dan gelden de Achtergrondwaarden als toepassingseis.

Grond die voldoet aan de MW-Industrie en de emissietoetswaarden mag worden verwerkt in een grootschalige toepassing. Indien de emissietoetswaarde wordt overschreden is aanvullend uitloogonderzoek nodig.

¹⁾ In sommige gevallen is hergebruik wel mogelijk als er gebiedsspecifiek beleid is opgesteld. De grond kan dan alleen binnen het eigen gebied, waarvoor het beleid is opgesteld, onder voorwaarden worden hergebruikt.

Conserveringstermijnen:

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.