

PROJECT 25819

**VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
DOORBRAAK 9 – 13 TE WARMENHUIZEN**

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 Doorbraak 9 – 13 te Warmenhuizen
<i>Projectleider</i>	Dhr. ing. R.J. Kruk
<i>Adviseur</i>	Dhr. J.N.L. den Otter, BSc
<i>Datum rapport</i>	21 september 2016
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Schagen Postbus 8 1740 AA Schagen
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. B. Odie



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		
Aanleiding:	Bestemmingswijziging		
Doel:	Het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de (beoogde) bestemming.		
Opzet:	NEN 5740 (ONV-NL, VEP), NEN5707 (VED-HE)		
Locatie:	Doorbraak 9-13 te Warmenhuizen		
Kadastraal:	Gemeente Warmenhuizen, sectie G, nummers 1196 en 1425		
Oppervlakte:	1 hectare		
Terreingebruik:	Braakliggend		
Terreingebruik in omgeving:	Wonen		
Hypothese:	<p>In de bodem ter plaatse van de ondergrondse tanks kunnen verhogingen aan minerale olie worden verwacht.</p> <p>Voor het overige wordt geen verontreiniging verwacht boven de 95-percentielwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart.</p> <p>De bovengrond van de locatie is verdacht op het voorkomen van asbest.</p>		
Aantal boringen en peilbuizen:	Boringen	waarvan peilbuizen:	waarvan inspectiegaten:
	26	3	21
Bodemopbouw:	0,0-2,5 m-mv: klei/zand		
Grondwaterstand:	1,0-1,5 m-mv		
Zintuiglijke waarnemingen	<p>In de bovengrond zijn veelal sporen baksteen, beton en plastic aangetroffen. Ter plaatse van de ondergrondse tank op huisnummer 13 is een zwakke olie-waterreactie en een zwakke brandstofgeur waargenomen.</p> <p>Ter plaatse van de slootdempingen is in de boringen 04 en 12 een zwak tot matig slibhoudende laag in de ondergrond aangetroffen.</p> <p>Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.</p>		
Resultaten grond:	Alleen lichte verhogingen		
Resultaten grondwater:	Alleen lichte verhogingen		
Conclusies:	<p>De gestelde hypothese, dat in de bodem rond de ondergrondse tanks verhogingen aan minerale olie kunnen worden verwacht, is bevestigd.</p> <p>De gestelde hypothese, dat op het overige deel van de locatie geen verontreiniging wordt verwacht boven de 95-percentielwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart, is bevestigd.</p> <p>De gestelde hypothese, dat in verband met de recente sloop van asbesthoudende bebouwing de bovengrond verdacht is op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd.</p> <p>Geadviseerd wordt om de aangetroffen tank voorafgaand aan de herontwikkeling te verwijderen en af te voeren naar een erkende verwerker.</p> <p>Geadviseerd wordt om tijdens graafwerkzaamheden alert te zijn op de aanwezigheid van een ondergrondse tank op het westelijk terreindeel.</p>		

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	1
2.4	Toekomstige situatie	2
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	2
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	4
3.1	Uitvoering	4
3.2	Resultaten	4
3.2.1	Grond	4
3.2.2	Grondwater	5
4	CHEMISCHE ANALYSES	5
4.1	Toetsingskader	5
4.2	Analyses grond	6
4.3	Analyses grondwater	7
5	ANALYSES ASBEST	8
5.1	Toetsingskader asbest	8
5.2	Analyses asbest	8
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
6.1	Conclusies	10
6.2	Aanbevelingen	10

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door gemeente Schagen is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel Doorbraak 9 – 13 te Warmenhuizen.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de beoogde bestemmingswijziging. Men is voornemens om een nieuw bestemmingsplan op te stellen.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de (beoogde) bestemming.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

Het asbestonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, 2015).

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 Doorbraak 9 en 13 is kadastraal bekend als gemeente Warmenhuizen, sectie G, nummers 1196 en 1425. De locatie heeft een totale oppervlakte van circa 1 hectare. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Het terrein is momenteel braakliggend. Er lopen nog twee paden door het plangebied. 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:

- Opdrachtgever
- Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (RUD NHN)
- Bodemloket RUD NHN
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- Google Streetview

Op de locatie stonden twee schoolgebouwen, gebouwd begin jaren ‘60. Deze zijn onlangs gesloopt. Hiervoor was de locatie agrarisch in gebruik.

Op basis van oud kaartmateriaal kunnen er twee slootdempingen worden verwacht op de locatie. Deze bevinden zich onder de twee nog aanwezige paden. De westelijke sloot is begin jaren '70 gedempt. De oostelijke sloot volgde half jaren '80. Het is niet bekend of hierbij gebruik is gemaakt van gebiedseigen grond.

Op het bodemloket van de RUD NHN staan bij beide voormalige gebouwen ondergrondse brandstoftanks weergegeven. Het is niet bekend waar deze tanks exact aanwezig zijn en of deze reeds zijn gesaneerd.

Na telefonisch contact met dhr. P. Mulder van de RUD NHN (d.d. 3 augustus 2016) blijkt dat de tank op het adres Doorbraak 9 een huisbrandolietank met een inhoud van 6000 liter betreft. Deze is op 4 mei 2000 gesaneerd en afgevuld met zand. Er is niets bekend over de exacte ligging en eventuele restverontreiniging. De tank op adres Doorbraak 11 betreft een 10.000 liter huisbrandolietank. Deze tank is op 11 mei 1999 gesaneerd en afgevuld met zand. Ook van deze tank is niets bekend over de ligging of eventuele restverontreiniging. KIWA-certificaten van de saneringen zijn niet beschikbaar. Op Google Streetview is op de hoek van het (voormalig) pand naast huisnummer 7 een mogelijke ontluchtingspijp zichtbaar. Dit kan een aanwijzing zijn dat in de nabijheid een ondergrondse tank aanwezig is.

Door de opdrachtgever zijn asbestinventarisatierapporten van de gesloopte schoolgebouwen geleverd (*Ingenieursbureau Broomans, rapport 75401-3, d.d. 11 juni 2015, rapport 77245, d.d. 25 juni 2014 en rapport 77245-1, d.d. 20 juli 2015*). Hieruit blijkt dat in beide panden asbest aanwezig is geweest. Er wordt vanuit gegaan dat het asbest voorafgaand aan de sloop gesaneerd is.

Op het perceel ten oosten van de onderzoekslocatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in 2012 (*door IDDS, rapport 1203E173, d.d. 22 mei 2012*). Hierbij zijn maximaal lichte verhogingen in de grond en in het grondwater aangetoond.

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.

De locatie bevindt zich binnen zone "Recente bebouwing en buitengebied klei en ondergrond klei (B5/O3)" van de bodemkwaliteitskaart van de Regio Kop van Noord-Holland (25-04-2013). In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor cadmium, kwik, lood, molybdeen, zink, minerale olie en PAK de (generieke) achtergrondwaarde. In de ondergrond overschrijdt de 95-percentielwaarde voor koper, kwik, lood, molybdeen, minerale olie en PAK de (generieke) achtergrondwaarde.

2.4 Toekomstige situatie

De locatie wordt mogelijk ontwikkeld voor woningbouw. De bestemming wordt 'wonen'.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw

Voor de bodemopbouw in de gemeente Schagen is gekeken naar de Geologische Kaart van Nederland, Medemblik 14 West. Deze kaart geeft een beeld van de aan en nabij het maaiveld liggende holocene afzettingen.

Er is een deklaag aanwezig, met een dikte van circa 15 meter. De deklaag behoort tot de Westland Formatie. De deklaag wordt in grote lijnen gevormd door middelfijn, tot uiterst fijne zanden, die sterk slibhoudend kunnen zijn en afgewisseld kunnen worden met kleilaagjes.

Onder de deklaag is het eerste watervoerende pakket aanwezig. Dit pakket bestaat uit matig grof, tot matig fijn zand. Dit pakket is 200 tot 300 meter dik.

Geohydrologie

De waterstand in het eerste watervoerende pakket ligt tussen 1,0 en 1,5 meter min NAP. Uit de isohypsenkaart kan een grondwaterstroming in oostelijke tot zuidoostelijke richting worden afgeleid. Het grondwater in dit pakket stroomt in de richting van de Wieringermeer, alwaar grondwaterstanden van 3 tot 4 meter min NAP gebruikelijk zijn.

Uit het verschil in stijghoogte tussen het grondwater in het eerste watervoerende pakket (NAP -1,5 m) en de peilen die door het waterschap worden aangehouden (tussen 1,05 en 1,15 m-NAP) kan worden afgeleid dat er in Schagen sprake is van een inzijgingsituatie.

Omtrent de plaatselijke stromingsrichting van het freatisch grondwater zijn geen gegevens bekend. Deze stromingsrichting wordt beïnvloed door plaatselijke factoren, zoals de aanwezigheid van oppervlaktewater, verhardingen, bebouwing, lekke riolen/hemelwaterafvoeren etc.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

In verband met de aanwezigheid van twee ondergrondse tanks waarvan de verontreinigingssituatie en locatie niet duidelijk is, is de gehele locatie in enige mate verdacht op het voorkomen van een brandstofverontreiniging. Hiertoe worden alle boringen doorgezet tot in het grondwater om de trefkans op een eventuele mobiele verontreiniging te vergroten. Tevens wordt met een tankprikker gezocht op de vermoedelijke locaties van de tanks (onder andere op aanwijzing van de gemeente). Voor het overige wordt geen verontreiniging verwacht boven de 95-percentielwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht (ten aanzien van lokale verontreiniging). De onderzoeksstrategie volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740. Ter plaatse van de ligging van de slootdempingen wordt één boring per demping verricht om vast te stellen of het dempingsmateriaal bestaat uit gebiedseigen grond.

Tijdens het veldwerk is één tank aangetroffen. Rond deze tank is de strategie "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meerdere ondergrondse opslag tanks (VEP-OO)" van de NEN 5740 aangehouden. In de bodem ter plaatse kunnen verhogingen aan minerale olie worden verwacht.

In verband met de recente sloop van asbesthoudende bebouwing is het denkbaar dat er asbest in de bodem terecht is gekomen. De bovengrond van de locatie is derhalve verdacht op het voorkomen van asbest. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte

locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)” van de NEN 5707.

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.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen, het graven van de asbestinspectiegaten en het plaatsen van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 29 augustus 2016 onder leiding van dhr. R.B. Hager. Het grondwater is op 8 september 2016 bemonsterd door dhr. P. Hegeman.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 26 boringen verricht (nrs. 01 t/m 26). De boringen 22 en 23 zijn verricht ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de tank op het adres Doorbraak 9. De boringen 06, 24, 25 en 26 zijn verricht rond de tank op het terrein Doorbraak 13. De overige boringen zijn zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht.

De boringen 01 tot en met 21 zijn gecombineerd met een asbestinspectiegat (0,3x0,3x0,5 meter) in verband met het asbestonderzoek. De boringen 06 en 14 zijn voorzien van een peilbuis. Aanvullend is boring 25, verricht naast de tank, voorzien van een peilbuis in verband met de zintuiglijke waarneming van een brandstofverontreiniging.

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

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 1,2 m-mv. De boringen 04, 12, 22, 23, 24, en 26 zijn uitgevoerd tot 2,0 m-mv. De boringen 06, 14, en 25 zijn doorgezet tot 2,5 m-mv.

Rondom de boringen 22 en 23 en op aanwijzen van een medewerker van de gemeente Schagen is op een deel van de onderzoekslocatie intensief gezocht naar de ondergrondse tank ter plaatse van huisnummer 9. Deze is echter niet aangetroffen.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,5 m-mv bestaat de bodem afwisselend uit zand en klei. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond zijn veelal sporen baksteen, beton en/of plastic aangetroffen. Ter plaatse van voormalig adres Doorbraak 13 is de tank aangetroffen. Op deze locatie is in boring 25 op een diepte van 1,2 – 1,5 m-mv een zwakke olie-waterreactie en een zwakke brandstofgeur

waargenomen. In de omliggende boringen 24, 26 en 06 is zintuiglijk geen waarneming gedaan die duidt op het voorkomen van een brandstofverontreiniging.

Ter plaatse van de slootdempingen is in de boringen 04 en 12 een zwak tot matig slibhoudende laag in de ondergrond aangetroffen. Het dempingsmateriaal bestaat uit de lokale bovengrond.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op 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)
14	1,50 – 2,50	0,97	5,0	1,54	0
25	1,50 – 2,50	1,53	5,1	2,55	0

Tijdens het veldwerk is de grondwaterstand hoger ingeschat dan deze daadwerkelijk is gemeten. Hierdoor staat de bovenzijde van het filter van de peilbuis minder dan de voorgeschreven 0,5 m onder de grondwaterspiegel. Omdat visueel en analytisch geen significante verontreiniging is aangetoond, is dit geen kritische afwijking.

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. In de NEN 5740 is daarnaast een tussenwaarde (T-waarde) gedefinieerd als 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

Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

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: Gestandaardiseerde analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Ref	Monsters (m-mv)	Waarnemingen	Ba [®]	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK	PCB
<i>Bovengrond</i>														
BG1	02 (0,00-0,30) 03 (0,00-0,30) 04 (0,00-0,40) 05 (0,00-0,50) 06 (0,00-0,40))	Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+ Beton+ plastic+ Baksteen+ plastic+	-	-	-	-	0,24	210	-	-	400	-	17	-
BG2	07 (0,00-0,40) 08 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50) 21 (0,00-0,50)	Baksteen+ Baksteen+ beton+ Baksteen+ beton+ Baksteen+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BG3	13 (0,00-0,40) 14 (0,00-0,40) 19 (0,00-0,40) 23 (0,00-0,50) 26 (0,00-0,40)	Baksteen+ beton+ Baksteen+ plastic+ Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	370	15	-
<i>Ondergrond</i>														
OG1	04 (0,40-0,90) 13 (0,40-0,90) 14 (0,40-0,90) 26 (0,40-0,90)	Baksteen+ Baksteen+ slib+ Baksteen+ Baksteen+	-	-	-	-	0,26	-	-	-	-	-	-	-
OG2	06 (1,50-2,00) 14 (1,40-1,90) 22 (1,20-1,70) 24 (0,50-1,00) 25 (0,50-0,80)	Baksteen+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ondergrondse tank Doorbraak 13</i>														
Olie1	25 (1,20-1,50)	Olie-waterreactie+ Brandstofgeur+										980		

Ref	Monsters (m-mv)	Waarnemingen	Ba [®]	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK	PCB
Olie2	24 (1,30-1,60) 25 (1,50-2,00) 26 (0,90-1,40)											-		

ref : referentie op analysecertificaat
 waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
 blanco : geen analyse uitgevoerd
 Ba[®] : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)
 - : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)
 getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde
 getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde
 getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

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. De monsters van de grond rond de ondergrondse tank zijn geanalyseerd op minerale olie.

In het monster van de zintuiglijk verontreinigde laag ter plaatse van de ondergrondse tank (, boring 25, 1,20 – 1,50 m-mv) is het gehalte minerale olie licht verhoogd. Uit het oliechromatogram kan worden afgeleid dat de verhoging wordt veroorzaakt door huisbrandolie. In het mengmonster van de omliggende boringen evenals de onderliggende laag is geen verhoging aan minerale olie aangetoond.

Voor het overige zijn er in de bovengrond van de locatie lichte verhogingen aan kwik, lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond. De verhoging aan minerale olie wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van PAK-verbindingen.

In de ondergrond is het gehalte kwik licht verhoogd.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van 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: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	filterstelling (m-mv)	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK						Olie	VOCl
											B	T	E	X	S	N		
14	1,50 – 2,50	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	1,50 – 2,50	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

- : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
 getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde
 getal* : de concentratie overschrijdt de T-waarde
 getal** : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde

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

In de peilbuis ter plaatse van de ondergrondse tank (peilbuis 25) is geen verhoging aan minerale olie aangetoond.

Voor het overige is er in het grondwater een lichte verhoging aan barium gemeten. Deze verhoging is van natuurlijke herkomst.

5 ANALYSES ASBEST

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 "asbestvrij".

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

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. opgemerkt wordt dat de locatie begroeid is met gras en onkruid waardoor de inspectie-efficiëntie circa 70% bedroeg. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is eveneens geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Fijne fractie

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

ASB1: 01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,30) 03 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,40) 05 (0,00-0,50)
ASB2: 06 (0,00-0,40) 07 (0,00-0,40) 08 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,50)
ASB3: 11 (0,00-0,40) 12 (0,04-0,30) 13 (0,00-0,40) 14 (0,00-0,40) 15 (0,00-0,50)
ASB4: 16 (0,00-0,40) 17 (0,00-0,40) 18 (0,00-0,50) 19 (0,00-0,40) 20 (0,20-0,50)

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

Totaalresultaat

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)	Verzamelmonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen# (afgerond)
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
ASB1	01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,30) 03 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,40) 05 (0,00-0,50)	-	-	0	0	0,0
ASB2	06 (0,00-0,40) 07 (0,00-0,40) 08 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,50)	-	-	0	0	0,0
ASB3	11 (0,00-0,40) 12 (0,04-0,30) 13 (0,00-0,40) 14 (0,00-0,40) 15 (0,00-0,50)	-	-	0	0	0,0
ASB4	16 (0,00-0,40) 17 (0,00-0,40) 18 (0,00-0,50) 19 (0,00-0,40) 20 (0,20-0,50)	-	-	0	0	0,0

Ref referentie op analysecertificaat
 - niet aangetroffen
 # gewogen toetswaarde = serpentine + 10 x amfibool
 ** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

In geen van de geanalyseerde mengmonsters van de grond is analytisch asbest aangetoond.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Doorbraak 9-13 te Warmenhuizen is vastgelegd.

6.1 Conclusies

De gestelde hypothese, dat in de bodem rond de ondergrondse brandstoftanks verhogingen aan minerale olie kunnen worden verwacht, is bevestigd. In de grond (1,2 -1,5 m-mv) ter plaatse van de ondergrondse huisbrandolietank (10.000 ltr.) op adres Doorbraak 13 is een lichte verhoging aan minerale olie aangetoond. Deze verhoging wordt veroorzaakt door huisbrandolie. De verontreiniging is visueel en analytisch afgeperkt middels de boringen 06, 24 en 26. In de onderliggende bodemlaag van boring 25 (1,5 - 2,0 m-mv) is eveneens geen verhoging aan minerale olie aangetoond. In het grondwater is geen verhoging aan minerale olie geconstateerd. Geconcludeerd kan worden dat rondom de ondergrondse tank een beperkte lichte olieverontreiniging aanwezig is.

Ter plaatse van huisnummer 9 is rondom de boringen 22 en 23 en op aanwijzen van een medewerker van de gemeente Schagen op een deel van de onderzoekslocatie middels een tankenprikker intensief gezocht naar de tweede ondergrondse huisbrandolietank (6.000 ltr.). Deze is echter niet aangetroffen. Op basis van de verstrekte gegevens van de RUD NHN zou deze ondergrondse tank in 2000 zijn gereinigd en afgevuld met zand. In de boringen op dit terreindeel is visueel geen brandstofverontreiniging aangetroffen. Vooralnog wordt derhalve geen grootschalige brandstofverontreiniging verwacht.

De slootdempingen op de locatie zijn op basis van de uitgevoerde boringen hoogstwaarschijnlijk gedempt met gebiedseigen grond.

De gestelde hypothese, dat op het overige deel van de locatie geen verontreiniging wordt verwacht boven de 95-percentielwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart, is bevestigd. Er zijn maximaal lichte verhogingen aangetoond in de boven- en ondergrond en in het grondwater.

De gestelde hypothese, dat in verband met de recente sloop van asbesthoudende bebouwing de bovengrond verdacht is op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. Er is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.

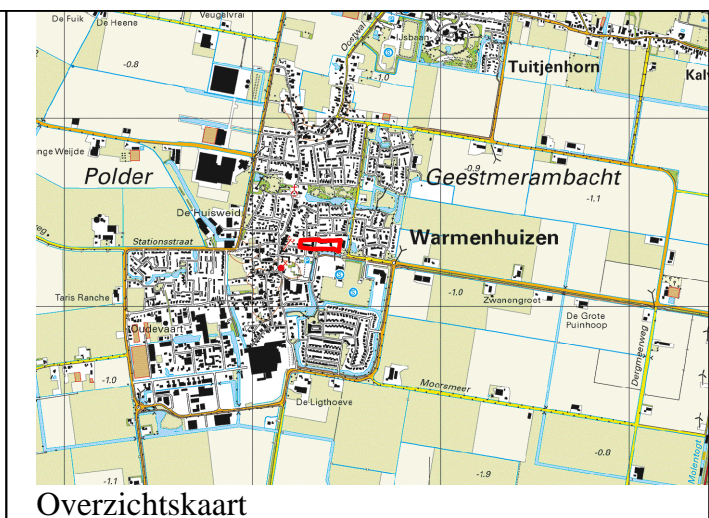
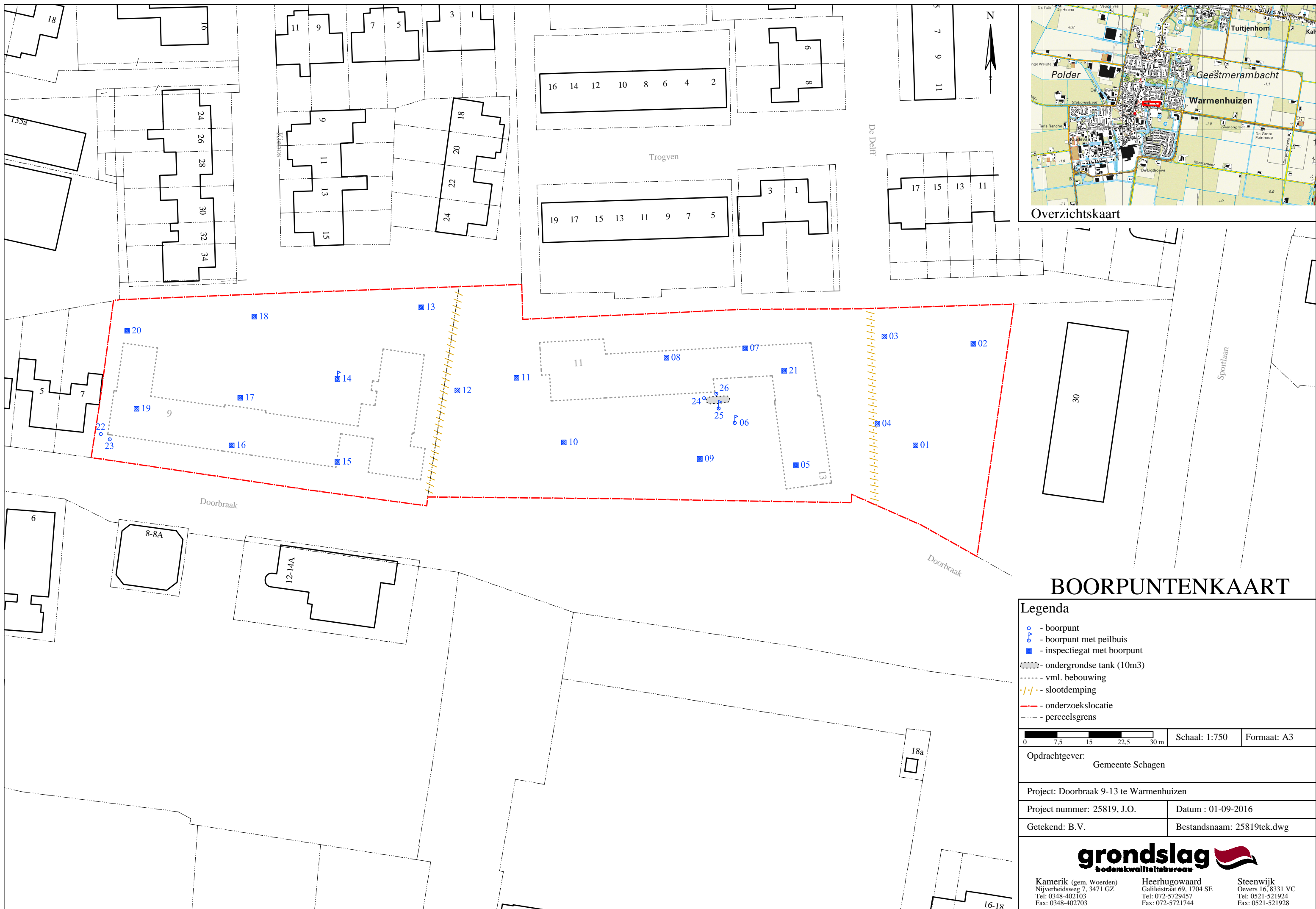
6.2 Aanbevelingen

Op de onderzoekslocatie zijn twee ondergrondse huisbrandolietanks aanwezig. De ondergrondse tank (10.000 ltr.) ter plaatse van het perceel Doorbraak 11-13 is tijdens het veldwerk aangetroffen. Deze tanks is uit informatie van de RUD NHN in 1999 gesaneerd en afgevuld met zand. Er is echter geen KIWA-certificaat bekend van de sanering. Geadviseerd wordt om de tank voorafgaand aan de herontwikkeling te verwijderen en af te voeren naar een erkende verwerker. Voor het reinigen of verwijderen van ongebruikte ondergrondse tanks, door een gecertificeerd bedrijf, geldt een wettelijke verplichting conform het Activiteitenbesluit (artikel 3.37). Bij het verwijderen van de ondergrondse olietank dient de licht verontreinigde grond separaat te worden ontgraven en afgevoerd te worden naar een erkende verwerker. Geadviseerd wordt om de sanering van de tank onder milieukundige begeleiding uit te voeren. De BRL6000 en 7000 zijn hierbij niet van toepassing.

Ter plaatse van het perceel Doorbraak 9 zou ook een ondergrondse huisbrandolietank (6.000 ltr.) aanwezig zijn. Ondanks intensief onderzoek is de tank niet aangetroffen. De exacte ligging van de tank is niet te achterhalen op basis van archiefstukken (o.a. bouwtekeningen). Geadviseerd wordt om tijdens graafwerkzaamheden alert te zijn op de aanwezigheid van een ondergrondse tank op het westelijk terreindeel. Eventueel kan worden overwogen om de tank op te sporen middels het graven van proefsleuven met behulp van een mobiele kraan. Indien de tank tijdens graafwerkzaamheden wordt aangetroffen dient direct contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag (RUD NHN) en dient middels een bodemonderzoek te worden bepaald of er sprake is van een brandstofverontreiniging rondom de tank. Op basis van het onderhavig onderzoek wordt vooralsnog geen grootschalige brandstofverontreiniging verwacht.

Aanbevolen wordt om de grond die tijdens de bouw vrijkomt te hergebruiken binnen de perceelsgrenzen (m.u.v. de visueel verontreinigde grond rondom de ondergrondse tank). Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank of -depot. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een keuring nodig conform het Besluit Bodemkwaliteit. Met name bij grotere partijen grond is dit laatste voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot. Indien de gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, is in sommige gevallen hergebruik mogelijk zonder aanvullend onderzoek.

BIJLAGE I



BOORPUNTENKAART

- Legenda**
- - boorpunt
 - ⊕ - boorpunt met peilbuis
 - - inspectiegat met boorpunt
 - ▨ - ondergrondse tank (10m3)
 - - vml. bebouwing
 - .-.- - slootdemping
 - - onderzoekslocatie
 - - perceelsgrens

0 7,5 15 22,5 30 m Schaal: 1:750 Formaat: A3

Opdrachtgever: Gemeente Schagen

Project: Doorbraak 9-13 te Warmenhuizen

Project nummer: 25819, J.O. Datum : 01-09-2016

Getekend: B.V. Bestandsnaam: 25819tek.dwg

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik (gem. Woerden) 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
---	--	---

BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

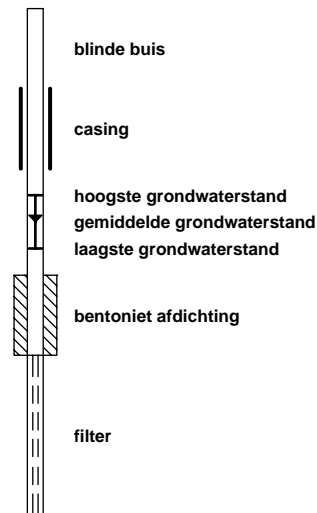
zand

	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

peilbuis



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

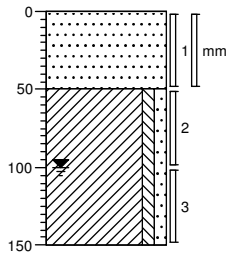
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

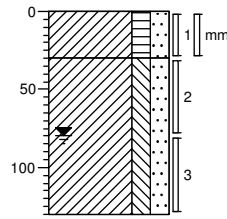
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: 01



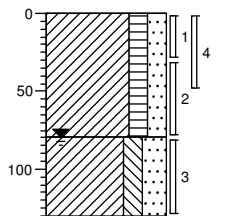
0	gras
	Zand, matig fijn, beige, 45l geinspecteerd. geen avm. g/f 0/100.
50	Klei, zwak siltig, zwak zandig, grijs
150	

Boring: 02



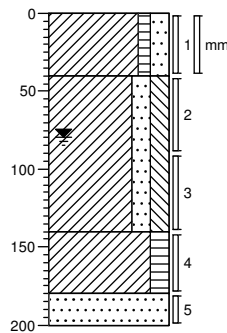
0	gras
▲	Klei, matig humeus, matig zandig, sporen baksteen, bruin, totaal 45l geinspecteerd. geen avm. g/f 1/99. 45l geinspecteerd.
30	Klei, matig siltig, matig zandig, sporen roest, lichtgrijs
130	

Boring: 03



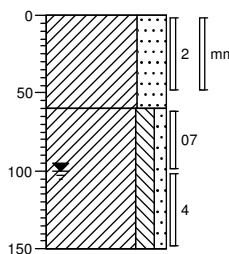
0	gras
▲	Klei, matig humeus, matig zandig, sporen baksteen, bruin, 45l geinspecteerd. geen avm. g/f 1/99. 45l geinspecteerd.
80	Klei, matig siltig, sterk zandig, sporen roest, lichtgrijs
130	

Boring: 04



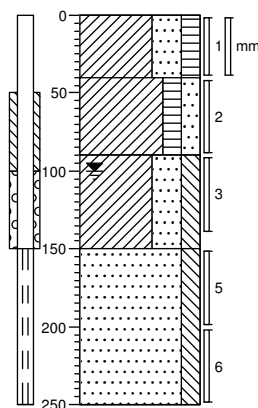
0	gras
▲	Klei, zwak humeus, matig zandig, sporen baksteen, bruin, 45l geinspecteerd. geen avm. g/f 1/99.
40	Klei, matig zandig, matig siltig, sporen baksteen, grijs
▲	
140	Klei, matig humeus, zwak sliohoudend, bruingrijs
▲	
180	Zand, matig fijn, grijs
200	

Boring: 05



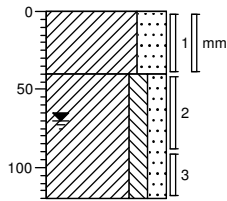
0	braak
▲	Klei, uiterst zandig, sporen plastic, sporen beton, grijsbeige, geroerd. 45l geinspecteerd. geen avm. g/f 1/99.
60	Klei, matig siltig, zwak zandig, sporen roest, lichtgrijs
150	

Boring: 06



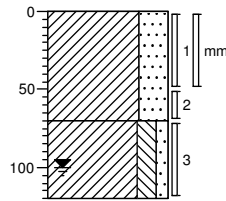
0	braak
▲	Klei, uiterst zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen plastic, lichtbruin, geroerd. 45l geinspecteerd. geen avm. g/f 1/99.
40	Klei, matig humeus, matig zandig, bruin, geroerd
90	Klei, uiterst zandig, matig siltig, grijs
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs
250	

Boring: 07



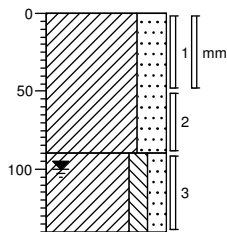
0	braak
▲	Klei, uiterst zandig, sporen baksteen, sporen hout, grijsbeige, geroerd. 45l geïnspecteerd. geen avm. g/f 1/99.
40	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
120	

Boring: 08



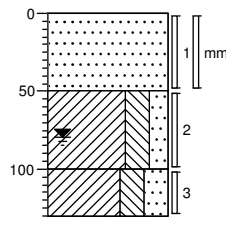
0	braak
▲	Klei, uiterst zandig, zwak betonhoudend, sporen baksteen, beigegrijs, geroerd. 45l geïnspecteerd. geen avm. g/f 1/99.
70	Klei, matig siltig, zwak zandig, sporen roest, lichtgrijs
120	

Boring: 09



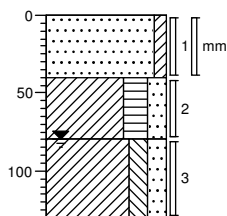
0	braak
▲	Klei, uiterst zandig, sporen beton, sporen baksteen, grijsbeige, geroerd. 45l geïnspecteerd. geen avm. g/f 1/99.
90	Klei, matig siltig, matig zandig, sporen roest, lichtgrijs
140	

Boring: 10



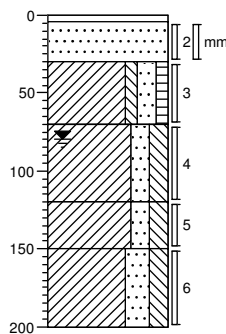
0	braak
	Zand, matig fijn, beige, 45l geïnspecteerd. geen avm. g/f 0/100.
50	Klei, sterk siltig, matig zandig, grijs
100	Klei, sterk siltig, sterk zandig, grijs
130	

Boring: 11



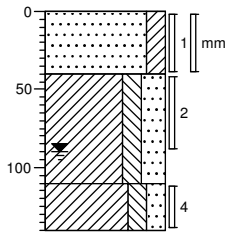
0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak kleiig, sporen baksteen, beigebruin, 45l geïnspecteerd. geen avm. g/f 1/99.
40	Klei, sterk humeus, matig zandig, bruin
80	Klei, matig siltig, matig zandig, sporen roest, grijs
130	

Boring: 12



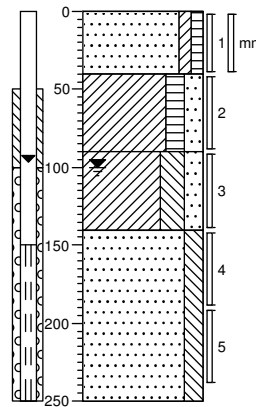
4	tegel
▲	Zand, matig fijn, beige, totaal 45l geïnspecteerd. geen avm. g/f 0/100.
30	Klei, zwak siltig, matig zandig, zwak humeus, grijs
70	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
120	Klei, matig zandig, matig siltig, matig siltboudend, zwart
▲	Klei, sterk zandig, matig siltig, resten planten, grijs
200	

Boring: 13



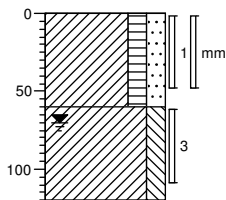
0	braak
▲	Zand, matig fijn, matig kleiig, sporen baksteen, sporen beton, beigebruin, geroerd. 45l geinspecteerd. geen avm. g/f 1/99.
▲	Klei, matig siltig, sterk zandig, sporen slib, sporen baksteen, donkergrijs
110	
▲	Klei, matig siltig, matig zandig, sporen roest, grijs
140	

Boring: 14



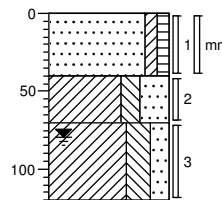
0	braak
▲	Zand, zeer fijn, zwak kleiig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen plastic, beigebruin, 45l geinspecteerd. geen avm. g/f 1/99.
▲	Klei, matig humeus, matig zandig, sporen baksteen, bruin
90	
	Klei, sterk siltig, matig zandig, lichtgrijs
140	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs
250	

Boring: 15



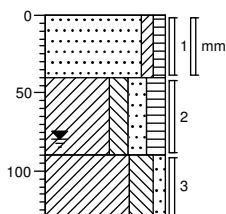
0	braak
▲	Klei, matig humeus, matig zandig, bruin, totaal 45l geinspecteerd. geen avm. g/f 1/99.
60	
	Klei, matig siltig, grijs
120	

Boring: 16



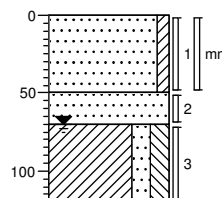
0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen beton, lichtbruin, 45l geinspecteerd. geen avm. g/f 1/99.
40	
	Klei, matig siltig, uiterst zandig, sporen roest, donkergrijs
70	
	Klei, sterk siltig, matig zandig, lichtgrijs
120	

Boring: 17



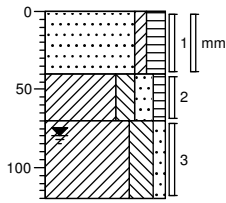
0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen beton, lichtbruin, 45l geinspecteerd. geen avm. g/f 1/99.
40	
	Klei, matig siltig, matig zandig, matig humeus, sporen roest, bruin
90	
	Klei, sterk siltig, zwak zandig, lichtgrijs
130	

Boring: 18



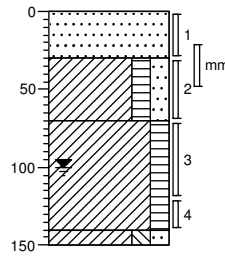
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak kleiig, beige, 45l geinspecteerd. geen avm. g/f 0/100.
50	
	Zand, matig fijn, grijs
70	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
120	

Boring: 19



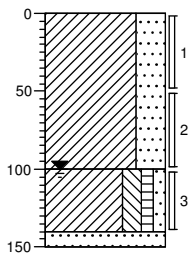
0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak kleiig, matig humeus, sporen baksteen, lichtbruin, 45l geinspecteerd, geen avm. g/f 1/99.
40	Klei, matig siltig, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin
70	Klei, sterk siltig, zwak zandig, lichtgrijs
120	

Boring: 20



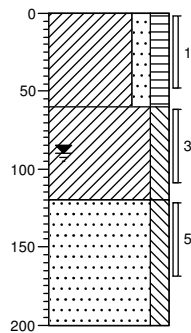
0	braak
	Zand, matig fijn, beige
30	
▲	Klei, matig humeus, matig zandig, zwak baksteenhoudend, donkerbruin
70	Klei, matig humeus, bruin
140	
150	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs

Boring: 21



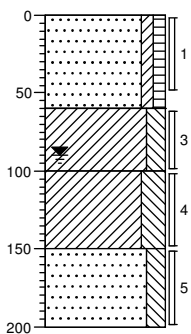
0	braak
▲	Klei, uiterst zandig, sporen leisteen, sporen baksteen, sporen grind, grijsbeige, geroerd. 45l geinspecteerd, geen avm. g/f 1/99.
100	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, resten planten, bruin-grijs
140	
150	Zand, matig fijn, beige

Boring: 22



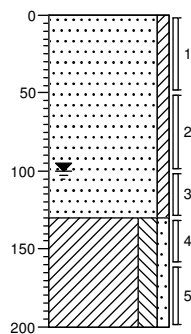
0	braak
▲	Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, bruin, geroerd
60	Klei, matig siltig, grijs
120	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs
200	

Boring: 23



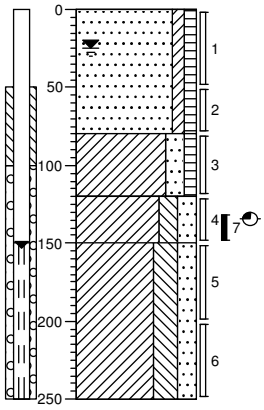
0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak humeus, sporen baksteen, lichtbruin, geroerd
60	Klei, matig siltig, grijs
100	Klei, sterk siltig, grijs
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs
200	

Boring: 24



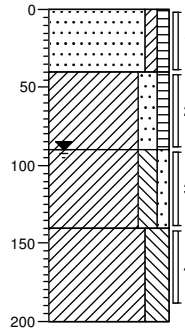
0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak kleiig, sporen baksteen, lichtbruin, geroerd
130	Klei, matig siltig, zwak zandig, donkergrijs
200	

Boring: 25



0	braak
0 - 50	Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak humeus, bruinbeige, geroerd
50 - 80	
80 - 120	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkergrijs
120 - 150	Klei, matig siltig, matig zandig, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, grijs
150 - 200	Klei, sterk siltig, matig zandig, geen olie-water reactie, lichtgrijs
200 - 250	

Boring: 26



0	braak
0 - 40	Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak humeus, sporen baksteen, lichtbruin
40 - 90	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, bruin
90 - 140	Klei, matig siltig, zwak zandig, sporen roest, grijs
140 - 200	Klei, sterk siltig, lichtgrijs

BIJLAGE III

Project	25819-doorbraak 9-13
Certificaten	614533
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 2.0.0
Toetsdatum: 6 september 2016 11:27	

Monsterreferentie	3565622						
Monsteromschrijving	BG1 02 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-40) 05 (0-50) 06 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	22.0	25				

Droogrest

droogrest	%	68.9	68.9	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	100	110	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	0.54	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	5.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	32	37	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.23	0.24	1.6 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	190	210	4.2 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	16	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	350	400	2.8 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	73	140	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	17	17	12 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.012	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	3565623						
Monsteromschrijving	BG2 07 (0-40) 08 (0-50) 09 (0-50) 21 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	13.8	25				

Droogrest

droogrest	%	80.7	80.7	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	33	52	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	5.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	13	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	0.14	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	16	20	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	13	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	41	60	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 79	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.77	0.77	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	3565624						
Monsteromschrijving	BG3 13 (0-40) 14 (0-40) 19 (0-40) 23 (0-50) 26 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	15.1	25				

<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	78.9	78.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	21	31	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	5.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	9.1	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	16	20	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	14	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	51	72	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	370	1.9 AW	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	15	15	10 AW	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	3565625						
Monsteromschrijving	OG1 04 (40-90) 13 (40-90) 14 (40-90) 26 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	19.3	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	77.4	77.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	45	55	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	5.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	27	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.23	0.26	1.7 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	34	41	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	16	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	65	82	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	3565626						
Monsteromschrijving	OG2 06 (150-200) 14 (140-190) 22 (120-170) 24 (50-100) 25 (50-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	69.5	69.5	@			

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 29	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	6.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.5	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	27	45	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 58	-	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	0.006	0.013	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Legenda

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

Project	25819-doorbraak 9-13
Certificaten	614676
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 2.0.0
Toetsdatum: 2 september 2016 11:35	

Monsterreferentie	3565941
Monsteromschrijving	Olie1 25 (120-150)

Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	70.8	70.8	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	440	980	5.1 AW	190	2595	5000

Monsterreferentie	3565942
Monsteromschrijving	Olie2 24 (130-160) 25 (150-200) 26 (90-140)

Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	72.4	72.4	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 77	-	190	2595	5000

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

Project	25819-doorbraak 9-13
Certificaten	616562
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 1.1.0
Toetsdatum: 13 september 2016 08:19	

Monsterreferentie	3667398
Monsteromschrijving	14-1-1 14 (150-250)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	140	2.8 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	4.6	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.6	-	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	11	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	20	-	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

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 3667398:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		3667399						
Monsteromschrijving		25-1-1 25 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	210	4.2 S	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	3.8	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	2.6	-	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	13	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	20	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630		

Toetsoordeel monster 3667399:

Overschrijding Streefwaarde

Legenda

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

BIJLAGE IV

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer J. den Otter
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 25819-doorbraak 9-13
Ons kenmerk : Project 614533
Validatieref. : 614533_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZCRF-TKMQ-NLTM-FAKJ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 september 2016

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
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 : 614533
Project omschrijving : 25819-doorbraak 9-13
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

3565622 = BG1 02 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-40) 05 (0-50) 06 (0-40)

3565623 = BG2 07 (0-40) 08 (0-50) 09 (0-50) 21 (0-50)

3565624 = BG3 13 (0-40) 14 (0-40) 19 (0-40) 23 (0-50) 26 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	29/08/2016	29/08/2016	29/08/2016
Ontvangstdatum opdracht	:	30/08/2016	30/08/2016	30/08/2016
Startdatum	:	30/08/2016	30/08/2016	30/08/2016
Monstercode	:	3565622	3565623	3565624
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	68,9	80,7	78,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,2	3,1	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	22,0	13,8	15,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	100	33	21
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	3,3	3,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	32	8,9	6,4
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,23	0,12	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	190	16	16
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	9	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	350	41	51

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	73	< 35	85
-------------------------------------	----------	----	------	----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	3,2	0,06	0,84
S anthraceen	mg/kg ds	0,98	< 0,05	0,41
S fluoranteen	mg/kg ds	4,4	0,15	3,9
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,7	0,08	2,0
S chryseen	mg/kg ds	1,8	0,12	2,0
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,0	0,07	1,3
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	0,10	1,9
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2	0,06	1,3
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,3	0,06	1,4
S som PAK (10)	mg/kg ds	17	0,77	15

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	< 0,001	< 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	0,006	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: ZCRF-TKMQ-NLTM-FAKJ

Ref.: 614533_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 614533
Project omschrijving : 25819-doorbraak 9-13
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

3565625 = OG1 04 (40-90) 13 (40-90) 14 (40-90) 26 (40-90)
3565626 = OG2 06 (150-200) 14 (140-190) 22 (120-170) 24 (50-100) 25 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/08/2016	29/08/2016
Ontvangstdatum opdracht :	30/08/2016	30/08/2016
Startdatum :	30/08/2016	30/08/2016
Monstercode :	3565625	3565626
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	77,4	69,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6	4,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	19,3	9,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	45	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	3,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	21	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,23	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	34	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	65	27

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,22	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,13	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ZCRF-TKM-Q-NLTM-FAKJ

Ref.: 614533_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 614533
Project omschrijving : 25819-doorbraak 9-13
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.

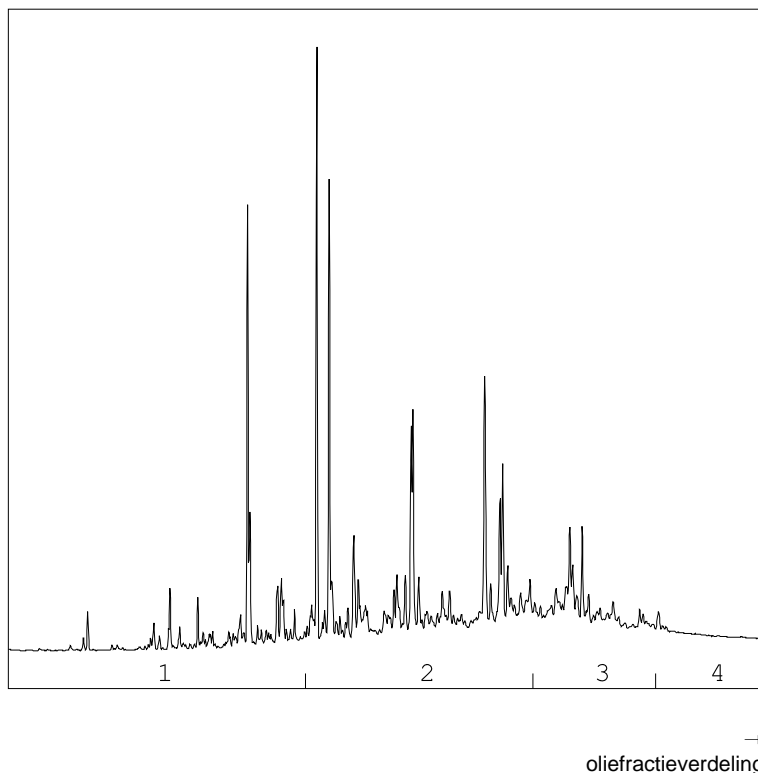
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3565622
Project omschrijving : 25819-doorbraak 9-13
Uw referentie : BG1 02 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-40) 05 (0-50) 06 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	57 %
3) fractie C29 - C35	24 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 73 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

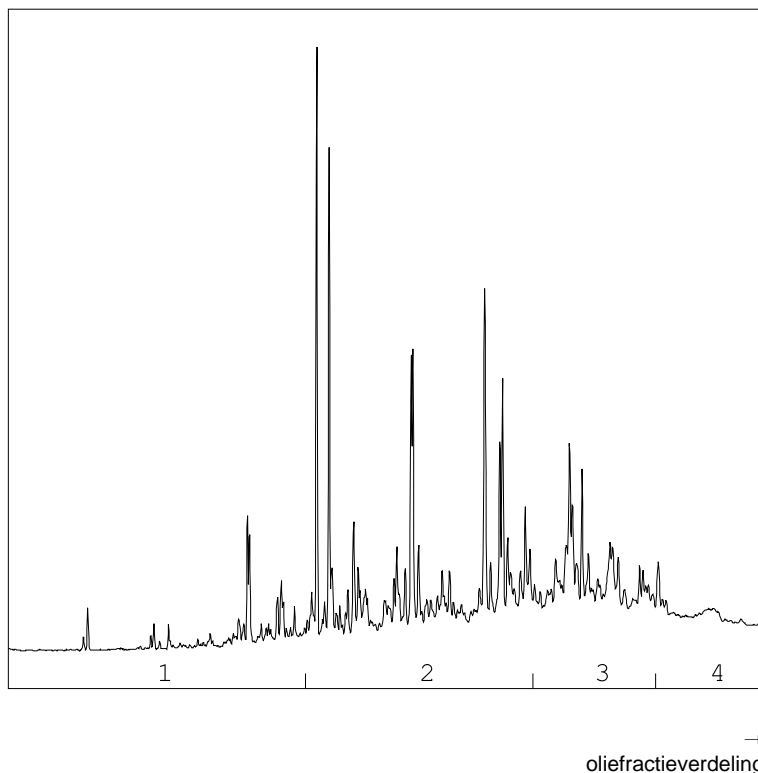
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3565624
Project omschrijving : 25819-doorbraak 9-13
Uw referentie : BG3 13 (0-40) 14 (0-40) 19 (0-40) 23 (0-50) 26 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 85 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 614533
Project omschrijving : 25819-doorbraak 9-13
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.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer J. den Otter
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 25819-doorbraak 9-13
Ons kenmerk : Project 614676
Validatieref. : 614676_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ELCH-GPIN-CJVA-WEDD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 2 september 2016

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 614676
Project omschrijving : 25819-doorbraak 9-13
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

3565941 = Olie1 25 (120-150)
3565942 = Olie2 24 (130-160) 25 (150-200) 26 (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/08/2016	29/08/2016
Ontvangstdatum opdracht :	30/08/2016	30/08/2016
Startdatum :	30/08/2016	30/08/2016
Monstercode :	3565941	3565942
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	70,8	72,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,5	3,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	440	< 35
-------------------------------------	----------	------------	----------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 614676
Project omschrijving : 25819-doorbraak 9-13
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

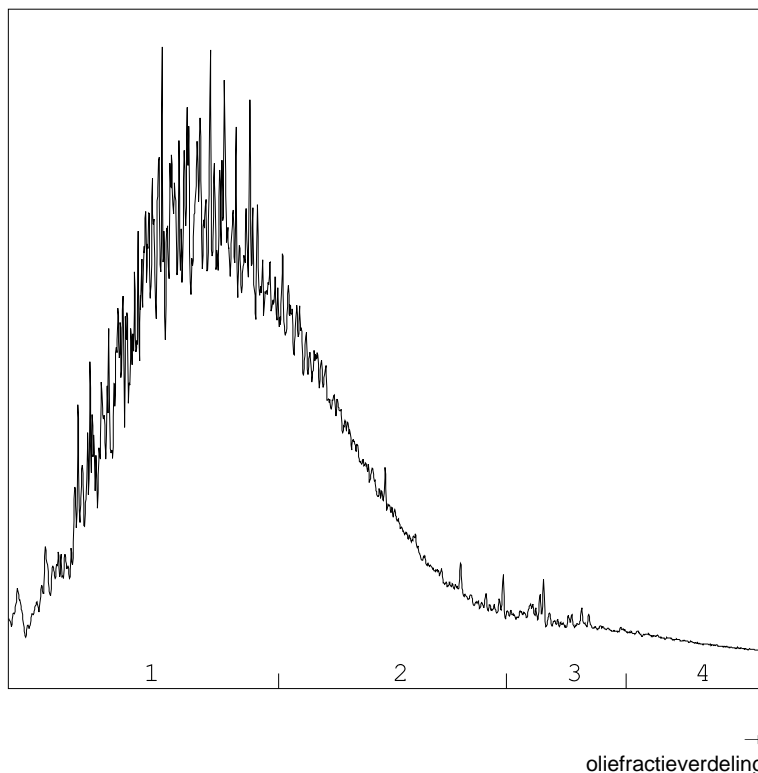
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3565941
Project omschrijving : 25819-doorbraak 9-13
Uw referentie : Olie1 25 (120-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	64 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	4 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 440 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 614676
Project omschrijving : 25819-doorbraak 9-13
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.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer J. den Otter
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 25819-doorbraak 9-13
Ons kenmerk : Project 616562
Validatieref. : 616562_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XTSX-JJWA-QHEB-GEMB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 12 september 2016

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
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 : 616562
Project omschrijving : 25819-doorbraak 9-13
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

3667398 = 14-1-1 14 (150-250)

3667399 = 25-1-1 25 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/09/2016	08/09/2016
Ontvangstdatum opdracht :	08/09/2016	08/09/2016
Startdatum :	08/09/2016	08/09/2016
Monstercode :	3667398	3667399
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	140	210
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	4,6	3,8
S koper (Cu)	µg/l	2,6	2,6
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	11	13
S zink (Zn)	µg/l	20	20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
-------------------	------	-------	-------

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: XTSX-JJWA-QHEB-GEMB

Ref.: 616562_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 616562
Project omschrijving : 25819-doorbraak 9-13
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 : 616562
Project omschrijving : 25819-doorbraak 9-13
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-, waterbodern- 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 (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer J. den Otter
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 25819-doorbraak 9-13
Ons kenmerk : Project 614534
Validatieref. : 614534_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ITSZ-PXXK-WKJR-YLVE
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 bijlage(n)

Amsterdam, 6 september 2016

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
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 : 614534
Project omschrijving : 25819-doorbraak 9-13
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

3565627 = ASB1 01 (0-50) 02 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-40) 05 (0-50)

3565628 = ASB2 06 (0-40) 07 (0-40) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)

3565629 = ASB3 11 (0-40) 12 (4-30) 13 (0-40) 14 (0-40) 15 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/08/2016	29/08/2016	29/08/2016
Ontvangstdatum opdracht :	30/08/2016	30/08/2016	30/08/2016
Startdatum :	30/08/2016	30/08/2016	30/08/2016
Monstercode :	3565627	3565628	3565629
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Asbestonderzoek

S asbestonderzoek	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
-------------------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 614534
Project omschrijving : 25819-doorbraak 9-13
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

3565630 = ASB4 16 (0-40) 17 (0-40) 18 (0-50) 19 (0-40) 20 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/08/2016
Ontvangstdatum opdracht : 30/08/2016
Startdatum : 30/08/2016
Monstercode : 3565630
Matrix : Grond

Asbestonderzoek

S asbestonderzoek **uitgevoerd**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 614534
Project omschrijving : 25819-doorbraak 9-13
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 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 : 614534
Project omschrijving : 25819-doorbraak 9-13
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 3565627
Uw referentie : ASB1 01 (0-50) 02 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-40) 05 (0-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 06-09-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 11220 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8819 g
 Percentage droogrest : **78,6** 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	8280,1	96,3	9,9	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	101,0	1,2	5,6	5,54	0	0,0
1-2 mm	52,4	0,6	11,6	22,14	0	0,0
2-4 mm	32,1	0,4	32,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	34,3	0,4	34,3	100,00	0	0,0
8-16 mm	46,1	0,5	46,1	100,00	0	0,0
>16 mm	52,8	0,6	52,8	100,00	0	0,0
Totaal	8598,8	100,0	192,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,6	0,0	1,5	<1,6	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,6 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 614534
Project omschrijving : 25819-doorbraak 9-13
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 3565628
Uw referentie : ASB2 06 (0-40) 07 (0-40) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 06-09-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 11650 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8586 g
 Percentage droogrest : **73,7** 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	7780,7	94,5	3,9	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	91,7	1,1	9,2	10,03	0	0,0
1-2 mm	47,1	0,6	14,7	31,21	0	0,0
2-4 mm	31,0	0,4	31,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	39,8	0,5	39,8	100,00	0	0,0
8-16 mm	58,7	0,7	58,7	100,00	0	0,0
>16 mm	183,3	2,2	183,3	100,00	0	0,0
Totaal	8232,3	100,0	340,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs 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	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 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

Serpentijs 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	serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 614534
Project omschrijving : 25819-doorbraak 9-13
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 3565629
Uw referentie : ASB3 11 (0-40) 12 (4-30) 13 (0-40) 14 (0-40) 15 (0-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 06-09-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 11550 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8120 g
 Percentage droogrest : **70,3** 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	7371,7	94,0	7,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	127,7	1,6	7,6	5,95	0	0,0
1-2 mm	61,7	0,8	12,9	20,91	0	0,0
2-4 mm	46,8	0,6	46,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	74,5	0,9	74,5	100,00	0	0,0
8-16 mm	77,2	1,0	77,2	100,00	0	0,0
>16 mm	85,9	1,1	85,9	100,00	0	0,0
Totaal	7845,5	100,0	312,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs 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	0,8	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9	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	<1,7	0,0	1,7	<1,7	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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	serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,7 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 614534
Project omschrijving : 25819-doorbraak 9-13
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 3565630
Uw referentie : ASB4 16 (0-40) 17 (0-40) 18 (0-50) 19 (0-40) 20 (20-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 06-09-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 10520 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9479 g
 Percentage droogrest : **90,1** 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	8901,9	97,7	5,0	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	42,1	0,5	5,0	11,88	0	0,0
1-2 mm	26,2	0,3	6,5	24,81	0	0,0
2-4 mm	21,3	0,2	21,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	29,6	0,3	29,6	100,00	0	0,0
8-16 mm	48,9	0,5	48,9	100,00	0	0,0
>16 mm	39,1	0,4	39,1	100,00	0	0,0
Totaal	9109,1	100,0	155,4		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	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	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

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: **<1,0 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 614534
Project omschrijving : 25819-doorbraak 9-13
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.

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

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.

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.