

PROJECT 25727

**VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
SCHOUTENBOSCH 60 TE CASTRICUM**

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 Schoutenbosch 60 te Castricum
<i>Projectleider</i>	Dhr. ing. M.J. Hoedjes
<i>Datum rapport</i>	14 november 2016
<i>Opdrachtgever</i>	Dhr. J.J. Stengs Schoutenbosch 60 1901 PD Castricum
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. R. Veldt



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:	Transactie	
Doel:	Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.	
Opzet:	NEN 5740 (ONV-NL) en NEN 5707 (VED-HE)	
Locatie:	Schoutenbosch 60 te Castricum	
Kadastraal:	Gemeente Castricum, sectie B, nummer 8028	
Oppervlakte:	1.000 m ²	
Terreingebruik:	Braakliggend	
Terreingebruik in omgeving:	Wonen met tuin	
Hypothese:	<i>Chemisch bodemonderzoek</i> Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht. <i>Asbestonderzoek</i> In verband met de aanwezigheid van asbesthoudende materialen in de voormalige loods is de locatie in enige mate verdacht op het voorkomen van asbest.	
Aantal boringen en peilbuizen:	Boringen / inspectiegaten	waarvan peilbuizen:
	7	1
Bodemopbouw:	0,0-0,5 m-mv: zand 0,5-1,25 m-mv: zandige klei 1,25-2,5 m-mv: zand	
Grondwaterstand:	0,9 m-mv	
Zintuiglijke waarnemingen	In de bovengrond is ter plaatse van de boringen 02 t/m 07 is bijmenging aan grind, baksteen en/of sintels aangetroffen.	
Resultaten grond:	In de bovengrond ter plaatse van boring 05 is een matige verhoging aan koper gemeten. Daarnaast zijn in de boven- en ondergrond enkele lichte verhogingen aangetoond.	
Resultaten grondwater:	Alleen een lichte verhoging aan barium	
Conclusies:	Hypothese is grotendeels bevestigd	
	Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek bestaat geen 'vermoeden van een ernstige bodemverontreiniging' op de locatie. De aangetoonde lichte en matige verhogingen vormen dan ook geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek	
	Er zijn ons inziens geen belemmeringen voor de huidige en de beoogde bestemming en eventuele afgifte van een omgevingsvergunning (bouw)	

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	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	5
4	CHEMISCHE ANALYSES	5
4.1	Toetsingskader	5
4.2	Analyses grond	6
4.3	Analyses grondwater	7
5	ASBEST ANALYSES	8
5.1	Toetsingskader asbest	8
5.2	Analyses asbest	8
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door de heer J.J. Stengs is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel Schoutenbosch 60 te Castricum.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verkoop van de locatie. Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het bodem- en asbestonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, februari 2009), NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, 2015) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, februari 2009).

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

Het perceel Schoutenbosch 60 is kadastraal bekend als gemeente Castricum, sectie B, nummer 8028. De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 106,0 en 506,4. Het perceel heeft een oppervlakte van 1.380 m². De onderzoekslocatie bestaat uit het deel van de Schoutenbosch 60 te Castricum dat wordt verkocht (1.000 m²). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Men is voornemens om de locatie te verkopen, waarna mogelijk woningbouw gaat plaatsvinden op de locatie. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar/opdrachtgever
- Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (bodeminformatie systeem)
- www.bodemloket.nl
- www.topotijdreis.nl

In 1993 is op een deel van de locatie al eens een bodemonderzoek uitgevoerd (*Verkennd bodemonderzoek Schoutenbosch 60 te Castricum, opgesteld door Milieuonderzoeksbureau van de Hogeschool Alkmaar*). Met de uitvoering van dit onderzoek zijn in de grond en in het grondwater enkele lichte verhogingen aangetoond.

In het kader van de BSB-operatie is in 1998 een vooronderzoek uitgevoerd (*Inventariserend bodemonderzoek Stengs Aardappelhandel te Castricum, kenmerk M98.0040, d.d. 19 oktober 1998, opgesteld door BK Ingenieurs BV*). Met dit onderzoek is gebleken dat op de locatie een ondergrondse brandstoftank aanwezig is. Deze tank heeft in het verleden in de inrit gelegen en is reeds verwijderd. Hiervoor is geen KIWA certificaat bekend. De ligging van de brandstoftank is echter buiten onderhavige onderzoekslocatie gelegen.

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

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

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

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

Bij www.bodemloket.nl is geen informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend. In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Alkmaar, Castricum, Bergen en Heerhugowaard blijkt dat de locatie zich bevindt binnen zone “Overige woongebieden, bedrijven en buitengebied (B6/O5)”. In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. In de ondergrond overschrijdt de 95-percentielwaarde voor kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde.

2.4 Toekomstige situatie

Men is voornemens de locatie te ontwikkelen voor woningbouw. De bestemming wordt ‘wonen’.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

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

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
0-25	schelp- en kalkhoudende kleien, zeer fijne tot matig grove zanden, veen	Holocene afzettingen	deklaag
20-35	Zand, matig grof tot uiterst grof, matig tot sterk grindig.	Kreftenheye	1° watervoerend pakket
35-50	Klei en leem, sterk zandig tot uiterst siltig, zwak tot sterk grindhoudend	Drenthe, Urk	1° scheidende laag
50-100	Matig fijn tot uiterst grof zand, zwak tot sterk grindig.	Urk, Streksel	2° watervoerend pakket
100-105	Klei, sterk zandig tot zwak siltig.	Waalre	2° scheidende laag
105-250	Matig grof tot uiterst grof, kwartsrijk zand, plaatselijk grindhoudend	Peize, Waalre	3° watervoerend pakket
> 250	Uiterst fijn tot matig grof schelphoudend zand, afgewisseld met zandige/siltige klei.	Maassluis, Oosterhout, Breda	Geohydrologische basis

Grondwater

De hoogte van het maaiveld in de omgeving van Castricum bedraagt circa 0,4 m-NAP. De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 0,75 m-NAP. Uit de isohypsenkaart wordt afgeleid dat de regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerend pakket zuidoostelijk is gericht. De kD waarde van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 100 m²/dag.

Het freatisch grondwater is tijdens het onderhavig onderzoek vastgesteld op een diepte van globaal 0,9 m-mv. Er kan geen eenduidige grondwaterstromingsrichting voor het freatisch grondwater worden vastgesteld. Deze wordt beïnvloed door lokaal aanwezig oppervlaktewater.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterwingebied.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" van de NEN 5740.

Asbestonderzoek

In verband met de aanwezigheid van asbesthoudende materialen in de voormalige loods dient de bovengrond te worden onderzocht op de aanwezigheid van asbest. De onderzoeksopzet

voor het asbestonderzoek is gebaseerd op de "NEN5707 Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond". Deze norm is van toepassing voor de bepaling van asbest in bodem en grond met een volumepercentage van minder dan 20% bijmenging aan bouw- en sloopafval. Indien meer dan 20% bijmenging in de bodem aanwezig is dient de NEN5897 gevolgd te worden.

De onderzoeksopzet volgt de onderzoeksstrategie voor een verkennend onderzoek op een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) van de NEN 5707. De actuele toplaag wordt als verdacht beschouwd.

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

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	28 oktober 2016	dhr. J.P.C. Plomp	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	28 oktober 2016	dhr. J.P.C. Plomp	2018
Grondwatermonsternamen	4 november 2016	dhr. P. Boots	2002

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie zeven boringen verricht (nrs. 01 t/m 07). De boringen zijn gecombineerd met de asbestinspectiegaten en zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 01 is voorzien van een peilbuis in verband met de centrale ligging op het perceel.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv (meter minus maaiveld). Boring 02 is doorgezet tot een diepte van 1,7 m-mv en boring 01 is doorgezet tot een diepte van 2,5 m-mv.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn zes gaten gegraven. De inspectiegaten zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen voor het verkennend bodemonderzoek (02 t/m 07). De vrijkomende grond is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten voor het asbestonderzoek zijn 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv. Het opgeboorde materiaal in de diepere bodemlagen ter plaatse van boring 01 en 02 is eveneens visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De monsterneming is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

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

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,5 bestaat de bodem uit zand. Vanaf een diepte van 0,5 tot een gemiddelde diepte van 1,25 m-mv bestaat de bodem uit zwak zandige klei. Hieronder is een zandlaag aanwezig tot een minimale diepte van 2,5 m-mv. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

NB: Opgemerkt wordt dat voor dit milieuhygiënisch onderzoek de profielbeschrijvingen gebaseerd zijn op zintuiglijke beoordeling en 'puntwaarnemingen' betreffen. In een geroerde bodem kan het profiel soms sterk verschillen in het horizontale en verticale vlak. De profielbeschrijving heeft plaatsgevonden conform de NEN-EN-ISO 14688. Dit kan in sommige situaties een andere classificatie opleveren dan volgens de standaard RAW bepalingen. Er gelden bijvoorbeeld verschillende definities voor o.a. zand en klei. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van civieltechnische werkzaamheden. Geadviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeefproeven.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond is ter plaatse van de boringen 02 t/m 07 is bijmenging aan grind, baksteen en/of sintels aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK. 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)
01	1,5-2,5	0,89	7,0	0,53	3,57

4 CHEMISCHE ANALYSES

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

4.1 Toetsingskader

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

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

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de

landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*). De toetsing is opgenomen in bijlage III.

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

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

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

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

4.2 Analyses grond

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

Tabel 4.1: Gestandaardiseerde analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Ref	Monsters (m-mv)	Waarnemingen	Ba®	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK	PCB
Bovengrond														
BG1	02 (0,20-0,60) 05 (0,05-0,50) 06 (0,00-0,50) 07 (0,20-0,50)	Baksteen+, grind+ Baksteen++, sintels+ Baksteen++, sintels+ Baksteen++, grind+	-	-	-	120*	1,1	180	-	93*	300	790	14	-
Uitspl. BG1	02 (0,20-0,60) 05 (0,05-0,50) 06 (0,00-0,50) 07 (0,20-0,50)	Baksteen+, grind+ Baksteen++, sintels+ Baksteen++, sintels+ Baksteen++, grind+				59 180* 90 84				- 61 - -				
BG2	01 (0,00-0,40) 02 (0,00-0,20) 03 (0,00-0,20) 04 (0,00-0,50) 07 (0,00-0,20)	Baksteen+, grind+ Baksteen+	-	-	-	-	-	-	-	-	180	500	-	0,026
Ondergrond														
OG1	01 (0,50-0,80) 01 (0,80-1,10) 02 (0,60-1,10) 02 (1,10-1,40)	Baksteen+ Onbekende geur+ Onbekende geur+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3200*	-	-
Uitspl. OG1	01 (0,50-0,80) 01 (0,80-1,10) 02 (0,60-1,10) 02 (1,10-1,40)	Baksteen+ Onbekende geur+ Onbekende geur+ Onbekende geur+										- 670 -		

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

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

In het mengmonster BG1 is een matige verhoging aan koper en nikkel gemeten en in het mengmonster OG1 is een matige verhoging aan minerale olie gemeten. In mengmonster BG2 zijn hooguit enkele lichte verhogingen aangetoond.

In verband met de gemeten matige verhogingen zijn de mengmonsters BG1 en OG1 uitgesplitst. De deelmonsters van BG1 zijn afzonderlijk geanalyseerd op koper en nikkel, ter beoordeling wat de herkomst van de matige verhoging is. De deelmonsters van OG1 zijn afzonderlijk geanalyseerd op minerale olie, ter beoordeling wat de herkomst van de matige verhoging is.

Uit de resultaten van de uitsplitsing van het mengmonsters BG1 blijkt dat alleen in de bovengrond ter plaatse van boring 05 een matige verhoging aan koper aanwezig is. In de overige deelmonsters zijn hooguit lichte verhogingen aan koper en/of nikkel gemeten. Uit de resultaten blijkt dat, conform de verwachting, geen sterke verhogingen aan koper en/of nikkel in de bodem aanwezig is. Na uitsplitsing bestaat dan ook geen 'vermoeden van een ernstige bodemverontreiniging' op de locatie. Aanvullend onderzoek naar deze parameters wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Uit de resultaten van de uitsplitsing van het mengmonster OG1 blijkt dat de matige verhoging aan minerale olie niet reproduceerbaar is. In het deelmonster van boring 02 (0,6-1,1 m-mv) is een lichte verhoging aan minerale olie aangetoond. In de overige deelmonsters is geen verhoging aan minerale olie gemeten. Uit het oliechromatogram blijkt dat de aangetoonde lichte verhoging aan minerale olie een combinatie is van een middelzware en een zwaardere oliesoort.

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		
01	1,5-2,5	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- : 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 het grondwater is een lichte verhoging aan barium gemeten.

5 ASBEST ANALYSES

Voor het asbestonderzoek één grond(meng)monster geselecteerd voor analyse 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

Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond van de asbestinspectiegaten is in geen van de inspectiegaten asbest in de grove fractie aangetroffen.

Fijne fractie

Voor het onderzoek van de fijne fractie is één grond(meng)monster samengesteld (MM1). Het mengmonster is geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden gesommeerd. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede de toetswaarde.

Tabel 5.1: bepaling toetswaarde per ruimtelijke eenheid

Locatie		gemeten waarde grove fractie (> 2 cm) in mg/kg ds		gemeten waarde fijne fractie (< 2 cm) in mg/kg ds		gewogen toetswaarde * in mg/kg ds (afgerond)
		serpentiin	amfibool	serpentiin	amfibool	
bovengrond	02 (0,00-0,50 m-mv) 03 (0,00-0,50 m-mv) 04 (0,00-0,50 m-mv) 06 (0,00-0,50 m-mv) 07 (0,00-0,50 m-mv)	-	-	0,4	0,1	1,3 (H)

- niet aangetroffen

* gewogen toetswaarde = serpentiin (chrysotiel) + 10 x amfibool (amosiet+crocidoliet+andere asbestsoorten)

Ter plaatse van de inspectiegaten is visueel geen asbest aangetroffen. In het mengmonster van de fijne fractie is een klein stukje asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Het gehalte aan asbest ligt echter ruimschoots onder de gestelde interventiewaarde.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Schoutenbosch 60 te Castricum is vastgelegd.

Chemisch bodemonderzoek

De gestelde hypothese, dat geen verontreiniging wordt verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart, is niet bevestigd. Er is ter plaatse van boring 05 een matige verhoging aan koper aangetoond. Daarnaast zijn in de grond en in het grondwater hooguit lichte verhogingen aangetoond. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter in voldoende mate de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek bestaat dan ook geen 'vermoeden van een ernstige bodemverontreiniging' op de locatie. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Asbest onderzoek

De gestelde hypothese dat de bovengrond verdacht is op het voorkomen van asbestverontreiniging, is niet bevestigd. Er is weliswaar een zeer klein stukje asbesthoudend plaatmateriaal aangetoond in het mengmonster van de fijne fractie, echter dit gehalte (1,3 mg/kg.ds) ligt ruimschoots onder de gestelde interventiewaarde (100 mg/kg.ds).

Algemeen

De onderzoeksresultaten vormen onzes inziens geen belemmeringen voor de huidige bestemming en de beoogde woonbestemming. De afgifte van een eventuele omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

Aanbevolen wordt om de grond die tijdens de bouw vrijkomt te hergebruiken binnen de perceelsgrenzen. 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



Overzichtskaat



BOORPUNTENKAART

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

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

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

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

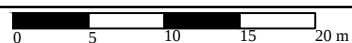
Opdrachtgever: De heer J.J. Stengs

Project:
Schoutenbosch 60 te Castricum

Project nummer: 25727, M.H.

Legenda

- - inspectiegat met boorpunt
- ⊙ - boorpunt met peilbuis
- - onderzoekslocatie
- - perceelsgrens



Schaal: 1:500

Formaat: A4

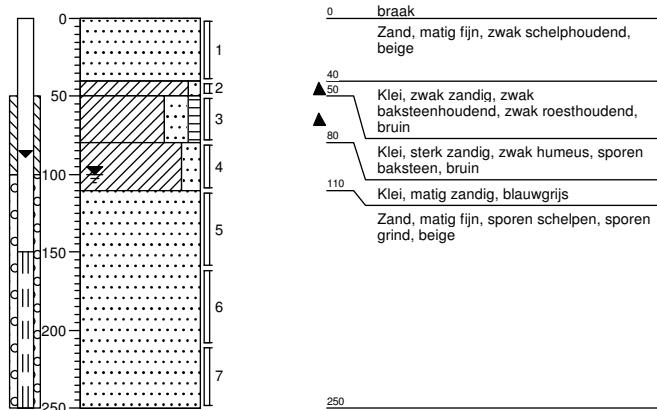
Bestandsnaam: 25727tek.dwg

Getekend: B.V.

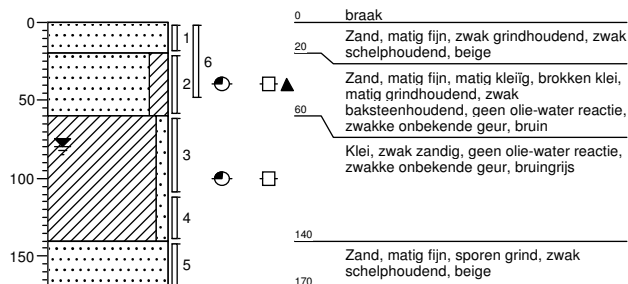
Datum : 09-11-2016

BIJLAGE II

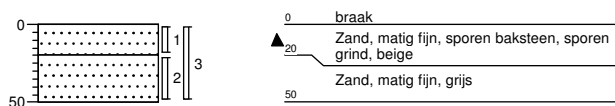
Boring: 01



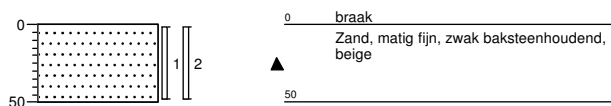
Boring: 02



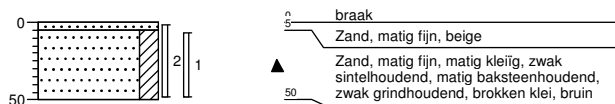
Boring: 03



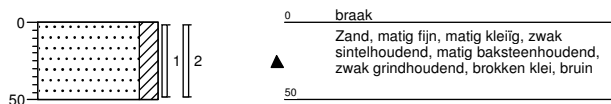
Boring: 04



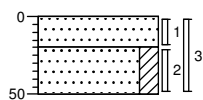
Boring: 05



Boring: 06



Boring: 07



0	braak
20	Zand, matig fijn, beige
▲	Zand, matig fijn, matig kleiig, brokken klei, matig baksteenhoudend, zwak grindhoudend, bruin
50	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

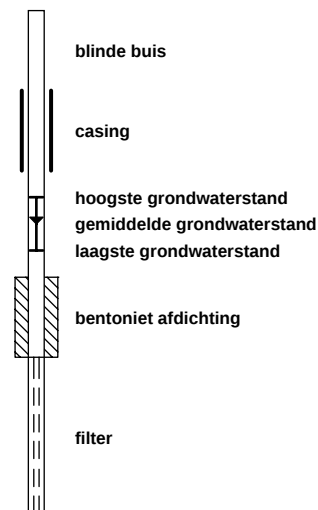
zand

	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

BIJLAGE III

Project	25727-Schoutenbosch						
Certificaten	626536						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 7 november 2016 13:44			

Monsterreferentie	4465178						
Monsteromschrijving	BG1 02 (20-60) 05 (5-50) 06 (0-50) 07 (20-50)						

Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	--------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25				

Droogrest

droogrest	%	85.6	85.6	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	67	260	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.34	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	64	120	1.0 T	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.76	1.1	7.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	120	180	3.5 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	93	1.4 T	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	300	2.2 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	450	790	4.2 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	14	14	9.2 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	--------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.014	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 4465178:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	4465179							
Monsteromschrijving	BG2 01 (0-40) 02 (0-20) 03 (0-20) 04 (0-50) 07 (0-20)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	91.2	91.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	97	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	38	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	76	180	1.3 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	500	2.6 AW	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.026	1.3 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	4465180							
Monsteromschrijving	OG1 01 (50-80) 01 (80-110) 02 (60-110) 02 (110-140)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	74.8	74.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	20	38	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 3.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.5	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	21	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	14	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	46	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	960	3200	1.2 T	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1	

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

Project	25727-Schoutenbosch						
Certificaten	628290						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 11 november 2016 16:23			

Monsterreferentie	4566449						
Monsteromschrijving	02-2 02 (20-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25				

Droogrest

droogrest	%	85.2	85.2	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	32	59	1.5 AW	40	115	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29	-	35	67.5	100

Monsterreferentie	4566450						
Monsteromschrijving	05-1 05 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25				

Droogrest

droogrest	%	86.9	86.9	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	100	180	1.6 T	40	115	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	61	1.8 AW	35	67.5	100

Monsterreferentie	4566451						
Monsteromschrijving	06-1 06 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25				

Droogrest

droogrest	%	85.4	85.4	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	49	90	2.2 AW	40	115	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	67.5	100

Monsterreferentie	4566452						
Monsteromschrijving	07-2 07 (20-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25				

Droogrest

droogrest	%	80.6	80.6	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	46	84	2.1 AW	40	115	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	35	-	35	67.5	100

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

Project	25727-Schoutenbosch						
Certificaten	628300						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 14 november 2016 09:59		

Monsterreferentie	4566474						
Monsteromschrijving	01-4 01 (80-110)						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	10.3	25				

Droogrest

droogrest	%	78.6	78.6	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie	4566475						
Monsteromschrijving	02-3 02 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	10.3	25				

Droogrest

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

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	670	3.5 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

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

Project	25727-Schoutenbosch						
Certificaten	629068						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 14 november 2016 10:00		

Monsterreferentie	4568403						
Monsteromschrijving	01-3 01 (50-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	10.3	25				

Droogrest

droogrest	%	83.3	83.3	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie	4568404						
Monsteromschrijving	02-4 02 (110-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	10.3	25				

Droogrest

droogrest	%	73.1	73.1	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Achtergrondwaarde						

Project	25727-Schoutenbosch						
Certificaten	627630						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 14 november 2016 10:34			

Monsterreferentie	4467998						
Monsteromschrijving	01 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyses.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	53	1.1 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	24	-	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 4467998:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

BIJLAGE IV

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer M. Hoedjes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 25727-Schoutenbosch
Ons kenmerk : Project 626536
Validatieref. : 626536_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AQWF-YXGW-YCXU-NWIH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 november 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 : 626536
 Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4465178 = BG1 02 (20-60) 05 (5-50) 06 (0-50) 07 (20-50)
 4465179 = BG2 01 (0-40) 02 (0-20) 03 (0-20) 04 (0-50) 07 (0-20)
 4465180 = OG1 01 (50-80) 01 (80-110) 02 (60-110) 02 (110-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	28/10/2016	28/10/2016	28/10/2016
Ontvangstdatum opdracht	31/10/2016	31/10/2016	31/10/2016
Startdatum	31/10/2016	31/10/2016	31/10/2016
Monstercode	4465178	4465179	4465180
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	85,6	91,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,7	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,8	1,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	67	25
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	64	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,76	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	120	24
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	140	76

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	450	100

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,26	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,5	0,08
S anthraceen	mg/kg ds	0,69	0,07
S fluoranteen	mg/kg ds	3,4	0,20
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,4	0,13
S chryseen	mg/kg ds	1,6	0,14
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,98	0,09
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	0,15
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	1,1	0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,2	0,10
S som PAK (10)	mg/kg ds	14	1,1

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	0,002	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008	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: AQWF-YXGW-YCXU-NWIH

Ref.: 626536_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	626536
Project omschrijving	:	25727-Schoutenbosch
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.

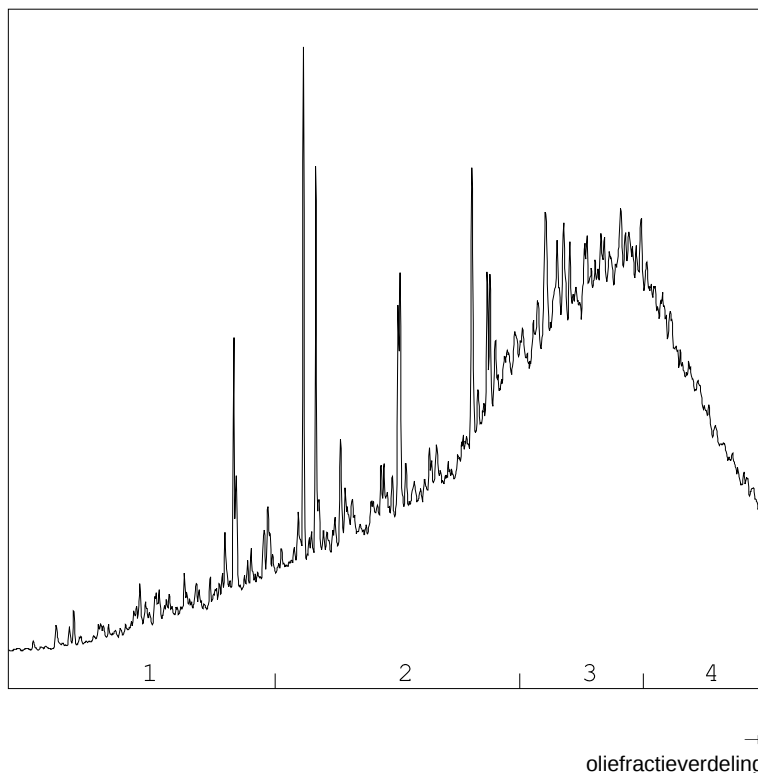
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4465178
Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
Uw referentie : BG1 02 (20-60) 05 (5-50) 06 (0-50) 07 (20-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	23 %

minerale olie gehalte: 450 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

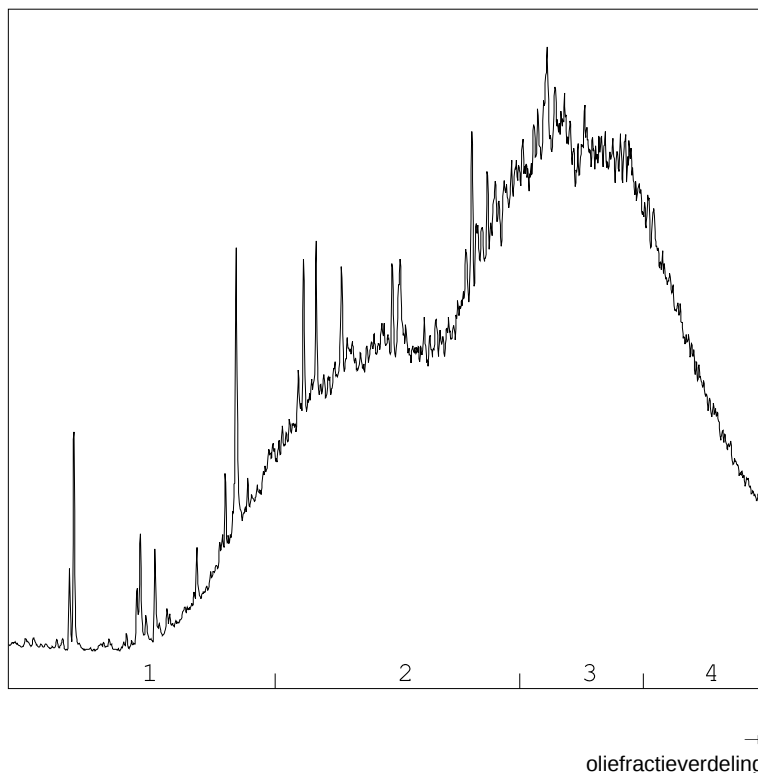
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4465179
Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
Uw referentie : BG2 01 (0-40) 02 (0-20) 03 (0-20) 04 (0-50) 07 (0-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

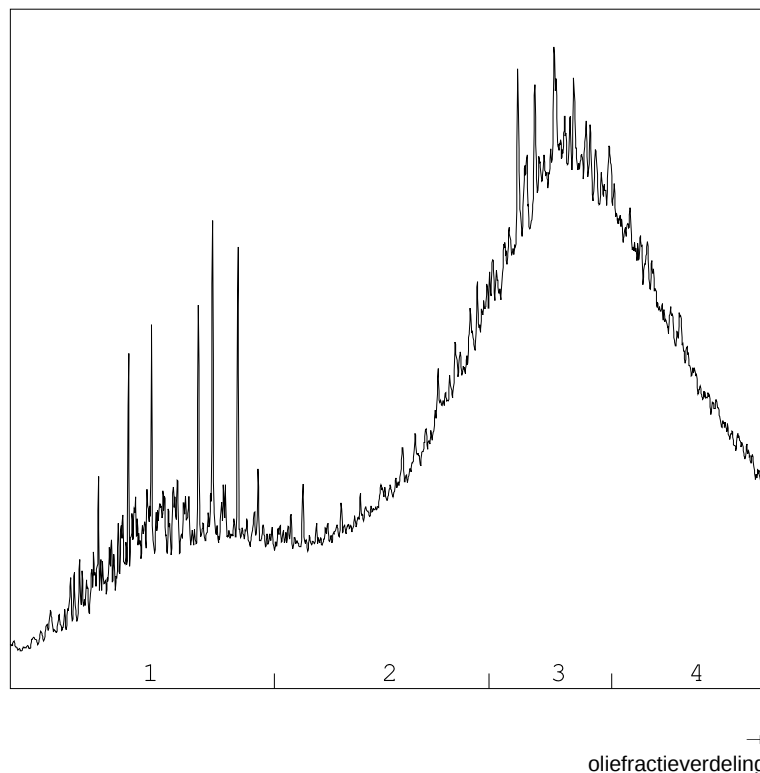
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4465180
Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
Uw referentie : OG1 01 (50-80) 01 (80-110) 02 (60-110) 02 (110-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	27 %

minerale olie gehalte: 960 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 626536
Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
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-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer M. Hoedjes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 25727-Schoutenbosch
Ons kenmerk : Project 628290
Validatieref. : 628290_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OSZN-ZKNT-UZLK-NCMG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 november 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 : 628290
 Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4566449 = 02-2 02 (20-60)

4566450 = 05-1 05 (5-50)

4566451 = 06-1 06 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/10/2016	28/10/2016	28/10/2016
Ontvangstdatum opdracht :	09/11/2016	09/11/2016	09/11/2016
Startdatum :	09/11/2016	09/11/2016	09/11/2016
Monstercode :	4566449	4566450	4566451
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	%	85,2	86,9	85,4
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	32	100	49
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	21	11

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 628290
 Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
 4566452 = 07-2 07 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/10/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 09/11/2016
 Startdatum : 09/11/2016
 Monstercode : 4566452
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	80,6
-------------	---	------

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	46
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 628290
Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : 02-2 02 (20-60)
Monstercode : 4566449

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : 05-1 05 (5-50)
Monstercode : 4566450

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : 06-1 06 (0-50)
Monstercode : 4566451

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : 07-2 07 (20-50)
Monstercode : 4566452

Opmerking(en) by analyse(s):

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 628290
Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
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
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer M. Hoedjes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 25727-Schoutenbosch
Ons kenmerk : Project 628300
Validatieref. : 628300_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MXKU-LCTX-MGTL-ZRCV
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 november 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 : 628300
 Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
 4566474 = 01-4 01 (80-110)
 4566475 = 02-3 02 (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/10/2016	28/10/2016
Ontvangstdatum opdracht :	09/11/2016	09/11/2016
Startdatum :	09/11/2016	09/11/2016
Monstercode :	4566474	4566475
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

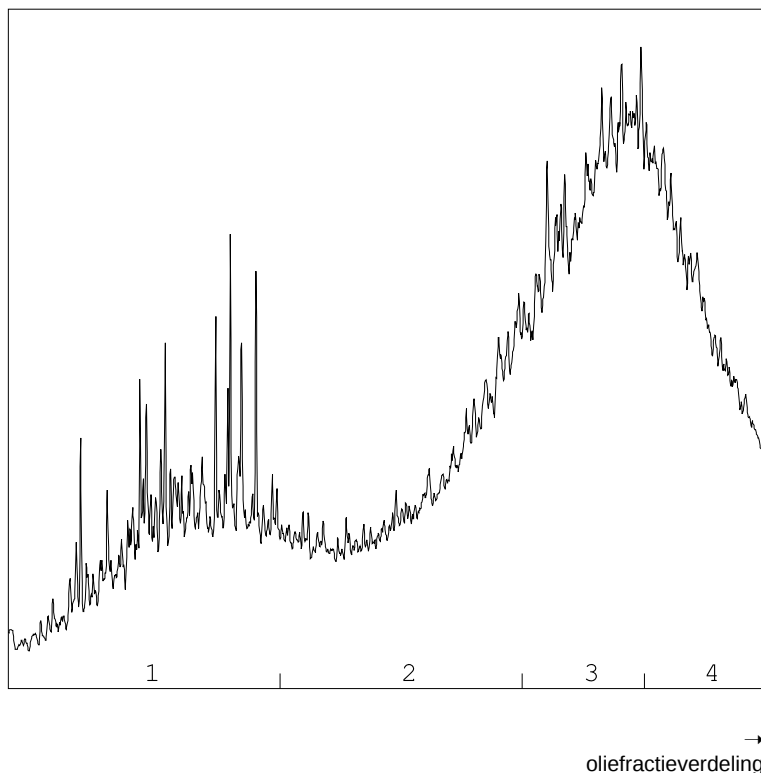
Algemeen onderzoek - fysisch		
S droogrest %	78,6	80,7

Organische parameters - niet aromatisch		
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 35	200

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4566475
Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
Uw referentie : 02-3 02 (60-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	19 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	24 %

minerale olie gehalte: 200 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 628300
Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : 01-4 01 (80-110)
Monstercode : 4566474

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 02-3 02 (60-110)
Monstercode : 4566475

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 628300
Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
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
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer M. Hoedjes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 25727-Schoutenbosch
Ons kenmerk : Project 629068
Validatieref. : 629068_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WYQW-BHBN-CPMH-DHPF
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 november 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 : 629068
 Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4568403 = 01-3 01 (50-80)

4568404 = 02-4 02 (110-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/10/2016	28/10/2016
Ontvangstdatum opdracht :	11/11/2016	11/11/2016
Startdatum :	11/11/2016	11/11/2016
Monstercode :	4568403	4568404
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	%	83,3	73,1
-------------	---	------	------

Organische parameters - niet aromatisch

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 629068
Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : 01-3 01 (50-80)
Monstercode : 4568403

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 02-4 02 (110-140)
Monstercode : 4568404

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 629068
Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
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
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer M. Hoedjes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 25727-Schoutenbosch
Ons kenmerk : Project 626539
Validatieref. : 626539_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GEBN-RJMP-YDYF-SZQN
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 8 november 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 : 626539
Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4465192 = MM1 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/10/2016
Ontvangstdatum opdracht : 31/10/2016
Startdatum : 31/10/2016
Monstercode : 4465192
Matrix : Grond

Asbestonderzoek

S Asbestonderzoek

uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 626539
Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
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 : 626539
 Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 4465192
 Uw referentie : MM1 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 08-11-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 14830 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11820 g
 Percentage droogrest : 79,7 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	10675,2	92,4	11,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	144,5	1,3	17,2	11,90	0	0,0
1-2 mm	156,6	1,4	31,6	20,18	0	0,0
2-4 mm	191,1	1,7	191,1	100,00	1	32,6
4-8 mm	250,5	2,2	250,5	100,00	0	0,0
8-16 mm	138,6	1,2	138,6	100,00	0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11556,5	100,0	640,0		1	32,6

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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,5	0,3	0,6	0,4	0,3	0,4	0,1	0,1	0,1
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,5	0,3	0,6	0,4	0,3	0,4	0,1	0,1	0,1

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 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	0,4	0,1	0,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,4	0,1	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,3 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 626539
Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 4465192
Uw referentie : MM1 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 626539
Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer M. Hoedjes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 25727-Schoutenbosch
Ons kenmerk : Project 627630
Validatieref. : 627630_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZFOH-ONQH-TBSG-SXTB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 9 november 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 : 627630
 Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
 4467998 = 01 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/11/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 04/11/2016
 Startdatum : 04/11/2016
 Monstercode : 4467998
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	53
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	24

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: ZFOH-ONQH-TBSG-SXTB

Ref.: 627630_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	627630
Project omschrijving	:	25727-Schoutenbosch
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 : 627630
Project omschrijving : 25727-Schoutenbosch
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

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 monstername.