

PROJECT 20760

**EINDSITUATIE ONDERZOEK
BODEM EN PUINVERHARDING
PERCEEL K613 NAAST MOLENWEG 23
TE ANDIJK**

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>	Eindsituatie onderzoek bodem en puinverharding Perceel K613 naast Molenweg 23 te Andijk
<i>Projectleider</i>	Dhr. ing. R.A.F. Groot
<i>Adviseur</i>	Dhr. ing. R.J. Kruk
<i>Datum rapport</i>	2 juli 2013

<i>Opdrachtgever</i>	Dhr. S.D. Vink Molenweg 23 1619 AT Andijk
----------------------	---



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.

INHOUDSOPGAVE

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

BIJLAGEN

Bijlage I	: Kaartmateriaal
Bijlage II	: Boorbeschrijvingen en foto's
Bijlage III	: Toetsingstabellen grond en grondwater
Bijlage IV	: Rekeningtabellen asbest
Bijlage V	: Analysecertificaten grond en grondwater
Bijlage VI	: Analysecertificaten asbest
Bijlage VII	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door dhr. Vink is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van onderzoek ter plaatse van het kadastrale perceel K613, gelegen naast Molenweg 23 te Andijk.

Het onderzoek wordt uitgevoerd in verband met de beëindiging van de erfpacht. Eigenaar van het perceel is gemeente Andijk. Het perceel is in gebruik geweest van transportbedrijf W. Vink en Zn, onder andere voor de stalling van vrachtauto's. Hiervoor is in het verleden een verharding van puin aangebracht.

Het onderzoek heeft tot doel:

- het beoordelen of het gebruik van het perceel heeft geleid tot verontreiniging van de bodem.
- het beoordelen van de kwaliteit van de puinverharding (inclusief asbest) in verband met de voorgenomen afvoer.

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 Ligging onderzoekslocatie

De locatie is gelegen aan de Molenweg ten oosten van Andijk. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Andijk, sectie K, nummer 613. In bijlage I is de ligging van de locatie weergegeven.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie betreft een terrein verhard met puin. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 770 m² (35 x 22 meter). Het noordelijk deel van het kadastrale perceel zal door de heer Vink in gebruik blijven. Dit betreft een strook van circa 12 meter uit de gevel. Aan de oostelijk zijde van het perceel is de openbare weg aanwezig (asfalt). Aan de westelijke zijde grenst het perceel aan een sloot. De zuidkant van het perceel grenst aan een moestuin.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever / huurder
 - gemeente Medemblik
 - milieudienst Westfriesland (dhr. N. Kegelaar)
 - oud kaartmateriaal (Grote Historische Provincie Atlas)
 - oude luchtfoto's (Foto-atlas Noord-Holland, 1989)
 - www.bodemloket.nl
 - www.watwaswaar.nl
-

- voorgaande bodemonderzoeken

Ruim 30 jaar geleden is het perceel opgehoogd met puin, afkomstig van een tweetal gesloopte woningen elders. De locatie is hierna door het transportbedrijf W. Vink en Zn gebruikt als parkeerterrein voor de vrachtwagens. In 2004 zijn de bedrijfsactiviteiten van het transportbedrijf gestaakt.

Zover bekend zijn er geen sloten gedempt binnen de onderzoekslocatie.

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 informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend (zie paragraaf 2.4).

2.4 Voorgaande onderzoeken

Perceel K613

In 1999 is in opdracht van de gemeente Andijk op het perceel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*De Vries & Van de Wiel, projectnr. 99-8100-1022, d.d. 18 maart 1999*). Met het onderzoek zijn destijds enkel handboringen verricht. In de kleibodem direct onder de puinlaag is een lichte verhoging aan PAK aangetoond. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan koper, lood, xylenen en minerale olie aangetoond. De naastgelegen waterbodem is eveneens onderzocht. Het slib is beoordeeld als klasse 2 (licht verontreinigd). Een mengmonster van de puinlaag is geanalyseerd ter bepaling van de samenstelling. Hieruit blijkt dat circa 70% puin aanwezig is boven de 2 mm. Er is destijds geen asbestonderzoek uitgevoerd.

Perceel Molenweg 23

In 1999 is tevens een nulonderzoek uitgevoerd op het aangrenzende woonperceel Molenweg 23 alsmede ter plaatse van de loods aan de overzijde van de Molenweg (*Nulonderzoek Molenweg 23 te Andijk, De Vries & Van de Wiel, projectnr. 99-8100-1011, d.d. 12 april 1999*). Ter plaatse van een voormalige ondergrondse brandstoftank, op de erfgrens, zijn in de grond en het grondwater sterke verhogingen aan minerale olie aangetroffen.

In 2007 is in opdracht van dhr. Vink een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank (*Nader Bodemonderzoek Molenweg 23 te Andijk, De Vries & Van de Wiel, projectnr. 06-8200-2062, d.d. 24 april 2007*). Geconcludeerd is dat de grond vanaf 0,7 tot 1,7 m-mv sterk verontreinigd met minerale olie. Circa 125 m³ grond is verontreinigd. Hiervan is circa 20 m³ sterk verontreinigd. Het grondwater is over een oppervlakte van 40 m² sterk verontreinigd met minerale olie (totaal circa 60 m³). Op de locatie is derhalve geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig. Er wordt in het rapport opgemerkt dat, gezien het mobiele karakter van de verontreiniging, er mogelijk sprake is van verspreiding.

In 2010 is in opdracht van de milieudienst Westfriesland een historisch onderzoek verricht in verband met de voormalige bedrijfsactiviteiten op Molenweg 23-24 (*Historisch onderzoek Molenweg 23 te Andijk, Grondslag BV, project 15231, d.d. 20 januari 2010*). Vervolgens is oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd rondom de loods op Molenweg 24 (*Grondslag BV,*

project 15231, d.d. 6 juli 2010). Op nummer 24 is een matige verhoging aan minerale olie in de grond aangetroffen. Deze is niet van invloed op de bodemkwaliteit van de huidige onderzoekslocatie, gezien de relatief grote afstand tussen beide.

2.5 Toekomstige situatie

Het toekomstig gebruik van de locatie is onbekend.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek lichte verhogingen aan zware metalen, PAK en/of minerale olie verwacht in de onderliggende bodem. De onderzoeksstrategie volgt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)' van de NEN5740.

De puinverharding is verdacht op de aanwezigheid van asbest. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de "NEN5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en puingranulaat". De onderzoeksopzet is gebaseerd op de strategie voor een nader onderzoek asbest. Het perceel wordt ingedeeld in ruimtelijke eenheden (RE) van maximaal 1.000 m² op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en de inspectiesleuven. Het gemiddelde asbestgehalte wordt per RE bepaald. Voor het onderzoek is uitgegaan één ruimtelijke eenheid.

Ter verkleining van de monstergrootte zijn de monsters op locatie voorbehandeld. Uitgangspunt is dat asbesthoudende delen >16 mm visueel als zodanig kunnen worden herkend. Met het onderzoek is daarom onderscheid gemaakt tussen een grove fractie (>16 mm) en een fijne fractie (<16 mm, inclusief losse vezels).

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

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Voorafgaand aan het veldwerk is een veiligheids- en gezondheidsplan opgesteld. Hierin zijn de maatregelen beschreven die genomen moeten worden voor het veilig uitvoeren van het veldwerk. Eén van de maatregelen is het controleren en zo nodig in stand houden van een bodemvochtgehalte van minimaal 10 %.

Het graven van de proefsleuven, het verrichten van de boringen alsmede het plaatsen van de peilbuizen is uitgevoerd op 4 juni 2013 door de heer P. Hegeman.

Het onderzoek is gestart met een visuele inspectie van het maaiveld. Vervolgens zijn met behulp van een mobiele kraan een zestal proefsleuven gegraven (SL01 t/m SL06). De proefsleuven zijn tot in de ongeroerde ondergrond gegraven. De sleuven hebben een breedte van 0,3 meter en een lengte van minimaal 2,0 meter. De monsterneming is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. In de puinlaag van de proefsleuven SL02 t/m SL05 is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ook op het maaiveld zijn fragmenten asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen.

In de proefsleuven is tevens een grondboring geplaatst. In de boring van proefsleuf SL01 is vanaf 0,7 tot 1,4 m-mv een zwakke tot matige brandstofgeur waargenomen. Dit duidt op de aanwezigheid van een olieverontreiniging, welke hoogstwaarschijnlijk afkomstig is van de nabijgelegen voormalige ondergrondse olietank op de erfgrans.

Buiten de proefsleuven zijn tevens de grondboringen 01 en 02 verricht, waarbij boring 02 is gebruikt voor de visuele afperking van de aangetroffen olieverontreiniging in proefsleuf SL01.

Proefsleuf SL01 is voorzien van een peilbuis ten behoeve van een eventueel grondwateronderzoek naar de mate van de olieverontreiniging. Proefsleuf SL06 is eveneens voorzien van een peilbuis ten behoeve van het bepalen van de algemene grondwaterkwaliteit op de onderzoekslocatie.

In bijlage I is de ligging van de proefsleuven, de boringen en peilbuizen weergegeven.

3.2 Resultaten

In onderstaande tabel 3.1 staan de zintuiglijke waarnemingen per gegraven proefsleuf weergegeven. De boorbeschrijvingen en foto's zijn weergegeven in bijlage II.

Tabel 3.1: Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk

Sleuf nummer:	Samenstelling: (diepte in m-mv)	Asbestverdacht materiaal:
SL01	0,00-0,40 puinlaag bestaande uit bakstenen en sporen metaal en asfalt 0,40-2,30 klei met in traject vanaf 0,7 tot 1,4 m-mv een zwakke tot matige brandstofgeur	Nee Nee
SL02	0,00-0,40 puinlaag bestaande uit bakstenen en sporen beton 0,40-1,60 klei met sporen baksteen	Ja, 2,1 kg Nee
SL03	0,00-0,50 puinlaag bestaande uit bakstenen en sporen beton 0,50-1,10 klei met matige bijmenging aan baksteen	Ja, 100 gram Nee
SL04	0,00-0,40 puinlaag bestaande uit bakstenen, matige bijmenging aan asfalt en sporen beton 0,40-0,80 klei met sporen baksteen	Ja, 300 gram Nee
SL05	0,00-0,40 puinlaag bestaande uit bakstenen en sporen beton en asfalt 0,40-0,80 klei met sporen baksteen	Ja, 152 gram Nee
SL06	0,00-0,40 puinlaag bestaande uit bakstenen en sporen beton en asfalt 0,40-0,80 klei met sporen baksteen 0,80-1,50 klei 1,50-2,00 veen 2,00-2,40 klei	Nee Nee Nee Nee Nee

De verhouding puin / grond bedraagt naar schatting 70 / 30, conform de analyse tijdens het voorgaand onderzoek van De Vries & Van de Wiel.

Op basis van de visuele inspectie is de onderzoekslocatie ingedeeld in twee ruimtelijke eenheden:

Ruimtelijke eenheid	Proefsleuven
RE 1 (puinlaag, visueel veel asbestverdacht materiaal aanwezig > 1 kg)	SL02
RE 2 (puinlaag, visueel geen tot weinig asbestverdacht materiaal aanwezig < 1 kg)	SL01, SL03 t/m SL06

3.2 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)
SL06	1,40 – 2,40	1,21	7,21	4,18	13

Tijdens het veldwerk is de grondwaterstand iets 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.

4 CHEMISCHE ANALYSES

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn grondmonsters van de direct onderliggende bodem geselecteerd voor een analyse. Tevens is het grondwater geanalyseerd. 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 2009' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'.

De normwaarden zijn weergegeven in bijlage III. Voor grond wordt getoetst aan de landelijke (generieke) achtergrondwaarden, voor grondwater aan de streefwaarden voor ondiep grondwater (< 10 m-mv). Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

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

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

De normen geldend voor grond voor barium zijn per 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld. 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 grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. De termijn waarop een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dient te worden gesaneerd, wordt bepaald door de spoedeisendheid. Hierbij zijn de actuele risico's voor de mens, het ecosysteem en voor verspreiding bepalend.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. In 1987 is de zorgplicht in de Wet bodembescherming opgenomen, die inhoudt dat een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de ernst van de verontreiniging, in beginsel terstond dient te worden verwijderd.

4.2 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage V.

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

Ref	Monsters	Waarnemingen	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK	PCB
<i>Bodem direct onder puinlaag</i>														
MM1	01(0,50-1,00) SL02(0,40-0,90) SL03(0,50-1,00) SL04(0,40-0,80) SL05(0,40-0,80)	Puin+ Baksteen+ Baksteen++ Baksteen+ baksteen+	-	-	-	-	0,25	53	-	-	-	-	-	-

ref : referentie op analysecertificaat

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

- : 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

Het geselecteerde mengmonster van de bodem direct onder de puinlaag is 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 is een lichte verhoging aan kwik en lood aangetoond.

4.4 Analyses puinverharding

In verband met de mogelijkheid dat de puinlaag wordt uitgezeefd, is een mengmonster geanalyseerd van de grove puinfractie en een mengmonster van de grondfractie uit de puinlaag. Beide zijn geanalyseerd op een NEN pakket. De resultaten zijn indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

Het mengmonster van de grove puinfractie (SL01/SL03/SL04/SL05/SL06) wordt beoordeeld als niet geschikt voor hergebruik. Dit wordt veroorzaakt door verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie; vermoedelijk het gevolg van de bijmenging van (teerhoudend) asfalt.

Het mengmonster van de grondfractie (SL01/SL03/SL04/SL06/SL06) wordt eveneens beoordeeld niet geschikt voor hergebruik. Ook dit wordt veroorzaakt door verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie.

4.5 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage V.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	filterstelling (m-mv)	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK						Olie	C+T dichloor-etheen	Overige VOCl
											B	T	E	X	S	N			
pb 106	1,40-2,40	340	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-

- : 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 grondwatermonster uit peilbuis 106 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 106 is de concentratie barium matig verhoogd. De concentratie aan zink en som C+T dichlooretheen is licht verhoogd. De matige verhoging aan barium is vermoedelijk van natuurlijke herkomst.

5 ASBESTANALYSES

Voor het onderzoek naar de kwaliteit met betrekking tot asbest in de puinverharding is een aantal monsters geselecteerd voor analyse door een daartoe gecertificeerd laboratorium.

5.1 Toetsingskader asbest

Het beleid ten aanzien van asbest in de bodem, grond en puin(granulaat) is geformuleerd in de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (TK 3 maart 2004, 28 663 en 28 199, nr.15). De in de beleidsbrief aangekondigde interventiewaarde voor asbest in grond is opgenomen in bijlage 1 van de Circulaire Bodemsanering 2009. Voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) geldt een interventiewaarde cq. hergebruiksnorm van 100 mg/kg ds gewogen. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

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

Voor de bepaling van het totale asbestgehalte in de verhardingslaag worden de resultaten van de visuele inspectie (grote fractie, > 16 mm) en de analyseresultaten van de puinmonsters (fijne fractie, < 16 mm) bij elkaar opgeteld. Voor de toetsing is uitgegaan van de rekenmethode en afrondingsregels zoals vermeld in de NEN-5897.

Voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde/ hergebruikswaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Bodem, grond en puin(granulaat) met een asbestconcentratie beneden de interventiewaarde/hergebruiksnorm kan worden beschouwd als zijnde "asbestvrij".

Een verhardingslaag waarin asbest is aangetroffen in een gehalte groter dan de hergebruiksnorm wordt beschouwd als een asbestweg en valt daarmee onder het 'Besluit Asbestwegen Wbs'. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een

asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

5.2 Analyseresultaten

Grove fractie (> 16 mm)

Met de visuele inspectie zijn in de proefsleuven SL02, SL03, SL04 en SL05 asbestverdachte materialen aangetroffen in de grove fractie. Deze zijn per proefsleuf verzameld en geanalyseerd op asbest. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage VI.

Op basis van de visuele inspectie is per proefsleuf een asbestgehalte berekend, dat wordt veroorzaakt door de grove fractie. Voor de berekening is uitgegaan van het gewicht van de aangetroffen stukjes en het percentage asbest. De hoeveelheid asbest wordt representatief gesteld voor de geïnspecteerde hoeveelheid puin (droge stof). In bijlage IV zijn de rekentabellen weergegeven, waarin de hoeveelheid asbest in de materiaalmonsters is omgerekend naar de hoeveelheid asbest in puin. In tabel 5.1 zijn de resultaten weergegeven.

Fijne fractie (< 16 mm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie is van iedere ruimtelijke eenheid een mengmonster samengesteld van de verdachte sleuven waarin asbestverdacht materiaal is waargenomen, op basis van 50 grepen van 0,5 kg:

RE1 : sleuf SL02 (0-0,4 m-mv)

RE2 : sleuven SL03/SL04/SL05/SL06 (0-0,4 m-mv)

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage VI. In tabel 5.1 zijn de resultaten weergegeven.

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 per ruimtelijke eenheid.

Tabel 5.1: bepaling toetswaarde per ruimtelijke eenheid

tabel 6.11: spanning toetswaarde per ruimtelijke eenheid						
ruimtelijke eenheid	Sleuf (m-mv)	gemeten waarde grove fractie (>16 mm) in mg/kg ds		gemeten waarde fijne fractie (<16 mm) in mg/kg ds		gewogen toetswaarde * in mg/kg ds
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
RE 1	SL02 (0-0,4)	440,93 (H)	-	100 (H)	4,6 (NH)	590 (H/NH)
RE 2	SL01 (0-0,4)	-	-			120 (H)
	SL03 (0-0,5)	11,10 (H)	-	50 (H)	0,0	
	SL04 (0-0,4)	55,01 (H)	-			
	SL05 (0-0,4)	45,53 (H)	2,27 (H)			
	SL06	-	-			

blanco: niet geanalyseerd

(H)/(NH) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest

-: niet aangetroffen

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

Ter plaatse van de ruimtelijke eenheden RE1 en RE2 is asbesthoudend materiaal in de puinverharding aangetroffen in zowel de grove als fijne fractie. Volgens de toetsingsregels uit de NEN 5897 kan worden geconcludeerd dat de asbestverontreiniging binnen RE2 heterogeen verdeeld is. Dit betekent dat voor het bepalen van het gemiddeld asbestgehalte voor RE2, dient te worden getoetst met de hoogst gemeten waarde.

Het gewogen asbestgehalte voor RE1 alsmede RE2 overschrijdt de hergebruiksnorm.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op het perceel K613, gelegen naast Molenweg 23 te Andijk, is een onderzoek uitgevoerd in verband met de beëindiging van de erfpacht.

Het gehele perceel is verhard met een puinlaag bestaande uit voornamelijk bakstenen. De verhouding puin/grond wordt geschat op 70/30.

In de puinverharding is asbest aangetoond in zowel de grove als fijne fractie. Het asbestgehalte overschrijdt de hergebruiksnorm, waarbij de verontreiniging heterogeen aanwezig is. Tevens zijn op het maaiveld fragmenten asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Op basis van het onderzoek dient de gehele puinlaag beoordeeld te worden als verontreinigd met asbest. De omvang van de asbestverontreiniging binnen de onderzoeksgrenzen wordt geraamd op 347 m³ / 694 ton (35 x 22 x 0,45 mtr.).

De 10 meter brede strook ten noorden van de onderzoeksgrens is vermoedelijk eveneens verontreinigd met asbest. Deze omvang wordt geraamd op 100 m³ / 200 ton (10 x 22 x 0,45 mtr.).

Ook de chemische kwaliteit van de puinlaag voldoet niet aan de hergebruiksnorm als gevolg van PAK en minerale olie. Vermoedelijk wordt dit veroorzaakt door bijmenging aan asfalt. Dit geldt voor zowel de grove puinfractie als de grondfractie in de puinlaag. Uitzeven heeft derhalve weinig nut.

In de onderliggende kleiige ondergrond is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de ondergrond zijn lichte verhogingen aan kwik en lood aangetoond. De verhogingen worden vermoedelijk veroorzaakt door een zwakke bijmenging aan baksteen.

In het grondwater zijn een matige verhoging aan barium en lichte verhogingen aan zink en dichlooretheen aangetoond. De matige verhoging aan barium is vermoedelijk van natuurlijke herkomst.

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van proefsleuf SL01 in de onderliggende bodem visueel brandstof is aangetroffen vanaf 0,7 tot 1,4 m-mv. Waarschijnlijk is dit afkomstig van de olieverontreiniging ter plaatse van de nabijgelegen voormalige ondergrondse tank op de perceelgrens. Na overleg met de opdrachtgever is hier geen aanvullend onderzoek naar verricht. De olieverontreiniging is mogelijk iets in zuidelijke richting verspreid sinds het onderzoek uit 2007.

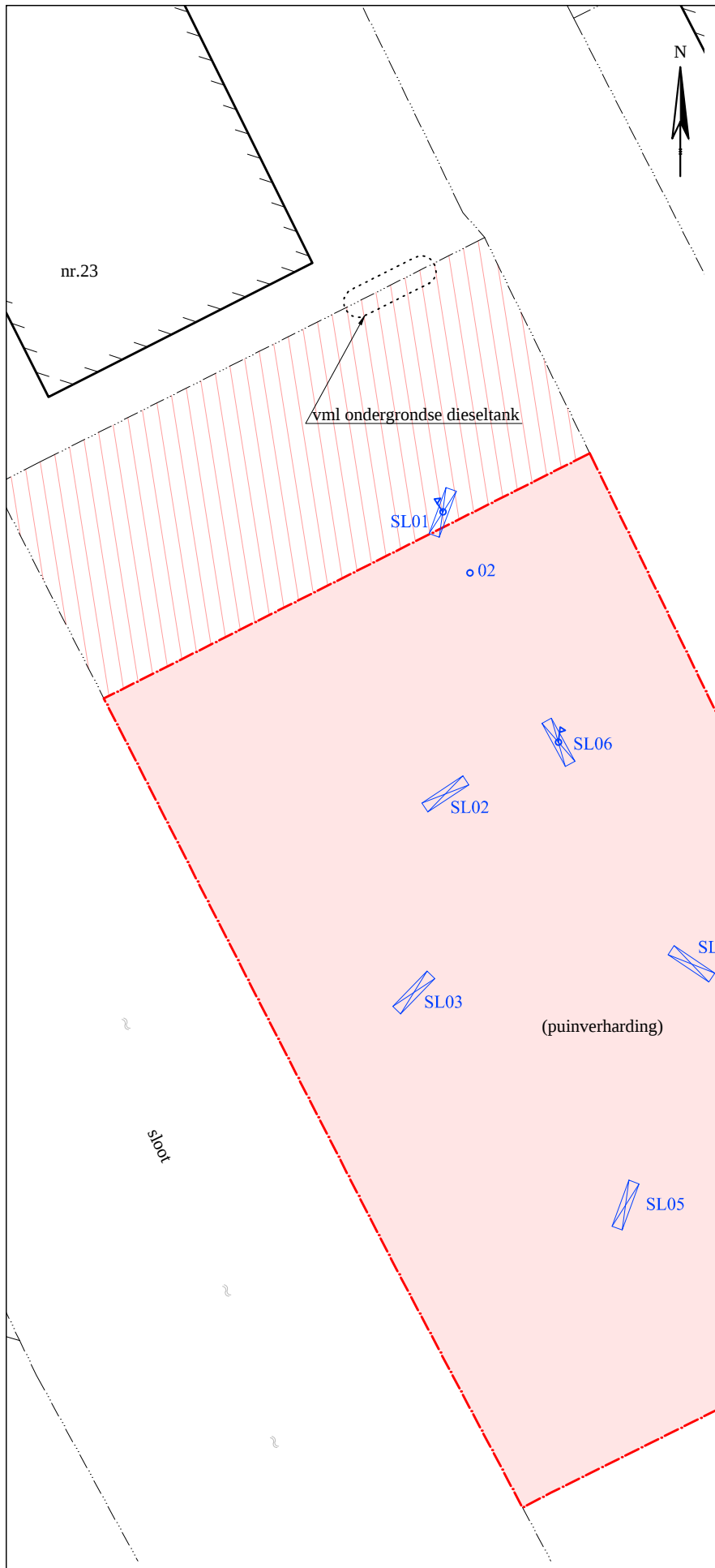
Aanbevelingen

De met asbestverontreinigde puinlaag wordt beschouwd als een asbestweg en valt daarmee onder het 'Besluit Asbestwegen Wbs'. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Wanneer de hergebruiksnorm aan asbest in een weg wordt overschreden is de eigenaar verplicht een melding te doen bij de Inspectie van Leefomgeving en Transport (ILT) van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu Minister en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De sanering kan bestaan uit het volledig afgraven en afvoeren van de verhardingslaag of het volledig afdekken met menggranulaat (min. 0,2 meter dik), klinkers, asfalt of beton.

Voorafgaand aan de sanering dient een Plan van Aanpak te worden opgesteld, waarin de aanpak van de sanering en de randvoorwaarden worden beschreven. De sanering dient te worden gemeld bij ILT. Geadviseerd wordt de sanering uit te voeren door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer, onder begeleiding van een BRL 6000 gecertificeerde milieukundig begeleider. De sanering valt onder de veiligheidsklasse 3T. Dit betekent onder andere dat de voorbereiding en uitvoering van het werk onder begeleiding van een arbeidshygiënist en/of een hogere veiligheidskundige moet worden uitgevoerd.

BIJLAGE I

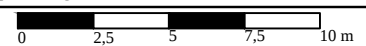


Overzichtskaart

SLEUVENKAART

Legenda

- proefsleuf
- boorpunt
- boorpunt met peilbuis
- asbest in puin > I, (0,0-0,45 m-mv)
- puinlaag niet onderzocht (vermoedelijk asbest > I)
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens



Schaal: 1:250 Formaat: A4

Bestandsnaam: 20760tek.dwg

Getekend: MM Datum : 01-07-2013



Opdrachtgever:
De heer S.D. Vink

Project: Naast Molenweg 23 te Andijk

Project nummer: 20760

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

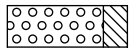
Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

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

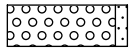
BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

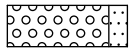
grind



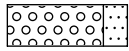
Grind, siltig



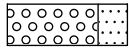
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

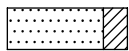


Grind, sterk zandig

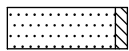


Grind, uiterst zandig

zand



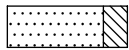
Zand, kleiig



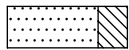
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

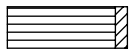


Zand, uiterst siltig

veen



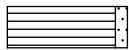
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

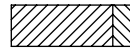


Veen, sterk zandig

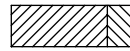
klei



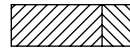
Klei, zwak siltig



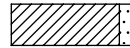
Klei, matig siltig



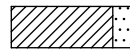
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

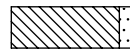


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

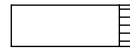


Leem, zwak zandig

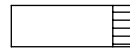


Leem, sterk zandig

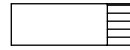
overige toevoegingen



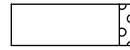
zwak humeus



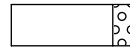
matig humeus



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

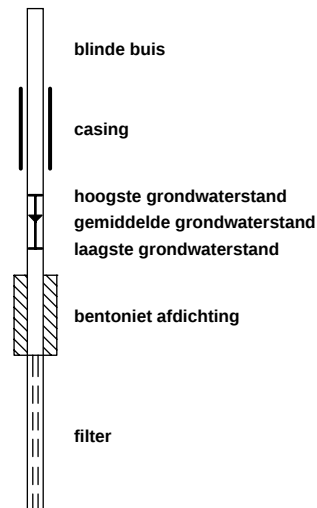
◐ grondwaterstand

◐ Gemiddeld laagste grondwaterstand

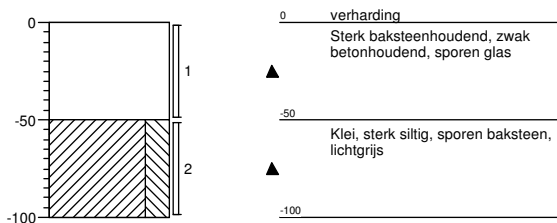
◐ slib

◐ water

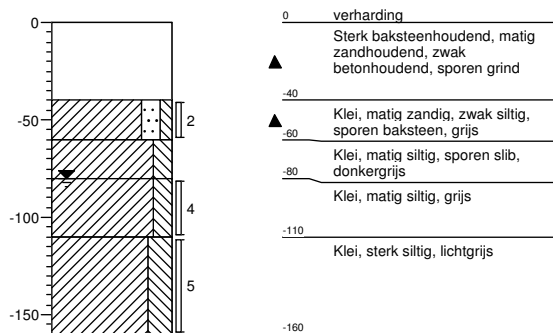
peilbuis



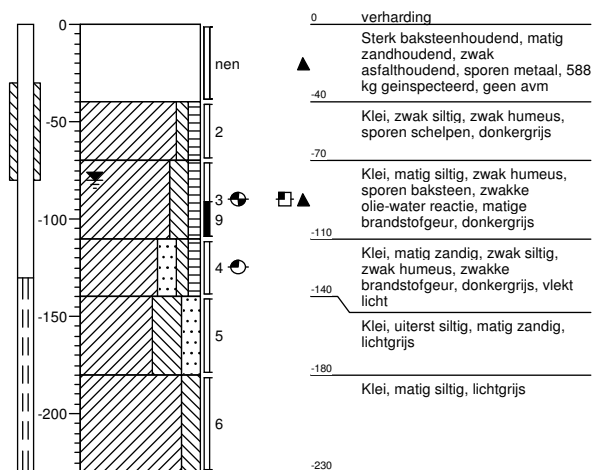
Boring: 01



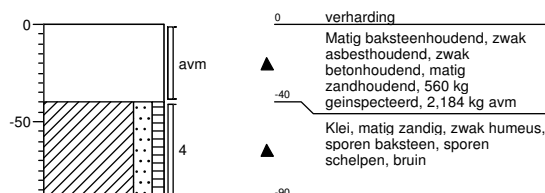
Boring: 02



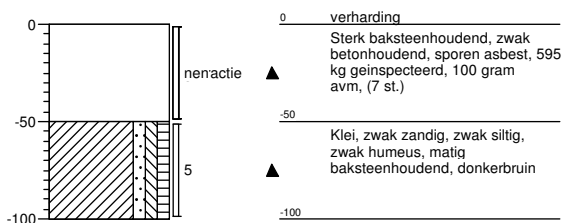
Boring: SL 01



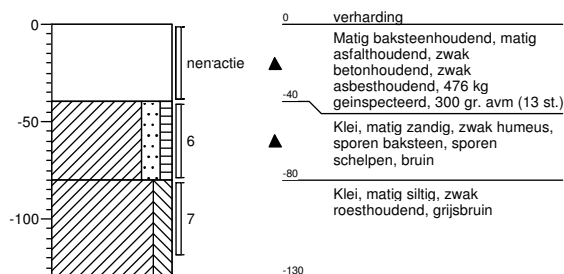
Boring: SL 02



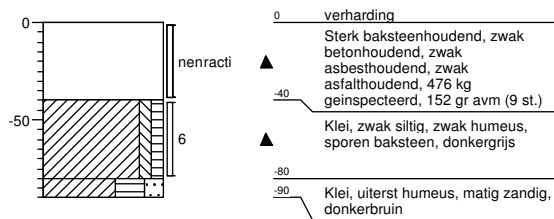
Boring: SL 03



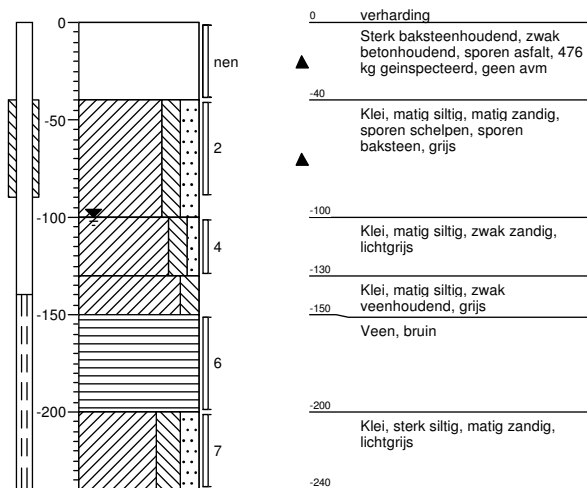
Boring: SL 04



Boring: SL 05



Boring: SL 06





SLEUF SL01



SLEUF SL02



SLEUF SL01



SLEUF SL02



SLEUF SL03



SLEUF SL04



SLEUF SL03



SLEUF SL04



SLEUF SL05



SLEUF SL06



SLEUF SL05



SLEUF SL06

BIJLAGE III

Project	20760-Molenweg K631	
Certificaten	451124	
Toetsversie	versie 6.10 - 14	Toetsdatum : 12-06-2013

Monsterreferentie	2335878					
Monsteroomschrijving	MM1 01 (50-100) SL 02 (40-90) SL 03 (50-100) SL 04 (40-80) SL 05 (40-80)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventiewaarde (I)
Organische stof	%	9,1				
Lutum	%(m/m ds)	27,8				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	120	-	207	605	1003
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,6	6,81	13,01
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	-	16,3	111,4	206,6
koper (Cu)	mg/kg ds	18	-	41	119	196
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.25	1,6 AW	0,15	18,55	36,95
lood (Pb)	mg/kg ds	53	1 AW	51	296	542
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	-	38	73	108
zink (Zn)	mg/kg ds	64	-	147	452	756
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	67	-	173	2361	4550
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,018	0,464	0,91

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- x AW x maal Achtergrondwaarde (AW)
- x T x maal Tussenwaarde (T)
- x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Project	20760-Molenweg K613	
Certificaten	452713	
Toetsversie	versie 6.10 - 14	Toetsdatum : 24-06-2013

Monsterreferentie	2535276					
Monsteromschrijving	SL 06 (140-240)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	340	1 T	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	13	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	90	1,4 SW	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.3	30 SW	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Toetsing besluit bodemkwaliteit

Bouwstoffen niet zijnde meng-, beton-, metselwerkgranulaat, asfalt(granulaat)

Project Perceel K613 naast Molenweg 23 te Andijk
 Soort materiaal Puinfractie puinverharding
 AP04 of indicatief: indicatief

versie 9-3-2012

Samenstelling (mg/kg.ds)	monster		gemiddelde	Eis max. waarde (NV & IBC bouwstof)	Toetsing
	1	2			
PAK's:					
naftaleen	-0,15		0,11	5	NV
fenantreen	16		16,00	20	NV
antraceen	7,8		7,80	10	NV
fluoranteen	28		28,00	35	NV
benzo(a)antraceen	13		13,00	40	NV
chryseen	13		13,00	10	X
benzo(k)fluoranteen	9		9,00	40	NV
benzo(a)pyreen	11		11,00	10	X
benzo(ghi)peryleen	8,6		8,60	40	NV
indeno(1,2,3cd)pyreen	8,3		8,30	40	NV
PAK (som)	110		110,00	50	X
PCB (som)	0,006		0,006	0,5	NV
Minerale Olie	780		780	500	X

-getal: het gehalte is kleiner dan detectielimiet. Er wordt gerekend met een waarde van 0,7*detectielimiet

1) In afwijking van de in de tabel aangegeven maximale emissiewaarden, geldt bij toepassing van NV bouwstoffen in oppervlaktewater een maximale waarde voor vanadium 4,6 mg/kg.ds en voor chloride 1070 mg/kg.ds.

2) In afwijking van de in de tabel aangegeven maximale emissiewaarden, gelden bij de toepassing van NV bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak oppervlaktewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l: a) geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide, en b) de in de tabel aangegeven emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4

Conclusie: Niet geschikt voor hergebruik

Besluit Bodemkwaliteit - Toetsing partij grond (op of in de bodem)



versie : 16-1-2013

projectnummer: 20760
projectnaam: Perceel K613 naast Molenweg 23 (grondfractie puin)

Analyseresultaten

(in mg/kg.ds)

stof	monster 1	monster 2	gemiddelde gehalten	toetsing
org. stof % (min. 2 %)	3,2		3,2	
lutum % (min. 2 %)	4,8		4,8	
Barium Ba	120		120,0	AW+
Cadmium Cd	0,40		0,40	AW+
Kobalt Co	3,9		3,9	AW
Koper Cu	19,0		19,0	AW
Kwik Hg	0,06		0,06	AW
Lood Pb	64		64,0	AW+
Molybdeen Mo	1,1		1,1	AW
Nikkel Ni	15		15,0	AW+
Zink Zn	92		92,0	AW+
Minerale olie	880		880,0	>Indstr
PAK Som 10	76,0		76,0	>Indstr
PCB Som 7	0,000		0,000	AW

AW : het gemiddelde gehalte =< Achtergrondwaarde
AW+ : het gemiddelde gehalte =< 2*Achtergrondwaarde en =<MW-Wonen (uitgezonderd Ni en PCB)
Wo : het gemiddelde gehalte =< MW-Wonen
Indstr : het gemiddelde gehalte =< MW-Industrie
>Indstr : het gemiddelde gehalte > MW-Industrie

Normwaarden (generiek kader)

(in mg/kg.ds)

stof	Achtergrond-waarden	Maximale Waarden Wonen	Maximale Waarden Industrie	Maximale Waarden Grootsch. toep.	Emissietoets-waarden
Barium* Ba	66	192	321	321	144
Cadmium Cd	0,38	0,77	2,7	2,7	2,7
Kobalt Co	5,57	13,0	71	71	48
Koper Cu	22,0	29,7	105	105	62
Kwik Hg	0,11	0,61	3,52	3,52	3,52
Lood Pb	34,1	143	362	362	210
Molybdeen Mo	1,50	88	190	190	105
Nikkel Ni	14,8	16,5	42,3	42,3	42,3
Zink Zn	69	99	356	356	213
Minerale olie	61	61	160	160	nvt
PAK Som 10	1,5	6,8	40	40	nvt
PCB Som 7	0,006	0,006	0,16	0,160	nvt

* Normen tijdelijk buiten werking, tenzij verhoging als gevolg van antropogene bron

Kwaliteitsklasse partij: > Industrie

Kwaliteitsklasse =

AW (vrij toepasbaar) : alle gehalten voldoen aan AW of maximaal twee stoffen aan AW+
Wonen : alle gehalten voldoen aan MW-Wonen
Industrie : alle gehalten voldoen aan MW-Industrie
> Industrie (niet toepasbaar) : één of meer gehalten overschrijden de MW-Industrie

INDICATIEF

De partij is niet geschikt voor grootschalige toepassing

BIJLAGE IV

TOETSING AVM (FRACTIE > 20 MM) PER SLEUF

projectnummer: 20760

projectnaam: Perceel K613 naast Molenweg 23

Sleufnummer: SL02 (0-0,4)

maaiveldinspectie (oppervlakte x 0,02 m x s.g.)	0	kg
totaal geïnspecteerd gat/sleuf	560	kg
droge stof (door laboratorium bepaald)	89,3	(%)
totaal geïnspecteerd	560	(kg)
totaal geïnspecteerd (droge stof)	500,08	(kg ds)
inspectie-efficiency (i.e.) =	100	(%)

materiaal soort	aantal stukjes	gem. asbest %	hecht/ niet hecht	soort asbest *	gewicht materiaal (gram)	gewicht asbest	na corr. i.e. (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Golfplaat	16	12,5	H	chrysotiel	1244	155,50	155,50	310,95
						0,00	0,00	0,00
Plaat	1	12,5	H	chrysotiel	520	65,00	65,00	129,98
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
TOTALEN:							serpentine *	440,93
							amfibool *	0,00
							gemeten	440,93
							95% betrouwbaarheid bovengrens sleuf	1474,99
							95% betrouwbaarheid ondergrens sleuf	144,83

* serpentine = chrysotiel

amfibool = amosiet + crocidoliet + andere asbestsoorten

TOETSING AVM (FRACTIE > 20 MM) PER SLEUF

projectnummer: 20760

projectnaam: Perceel K613 naast Molenweg 23

Sleufnummer: SL03 (0-0,5)

maaiveldinspectie (oppervlakte x 0,02 m x s.g.)	0	kg
totaal geïnspecteerd gat/sleuf	595	kg
droge stof (door laboratorium bepaald)	90,6	(%)
totaal geïnspecteerd	595	(kg)
totaal geïnspecteerd (droge stof)	539,07	(kg ds)
inspectie-efficiency (i.e.) =	100	(%)

materiaal soort	aantal stukjes	gem. asbest %	hecht/ niet hecht	soort asbest *	gewicht materiaal (gram)	gewicht asbest	na corr. i.e. (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Golfplaat	6	12,5	H	chrysotiel	47,86	5,98	5,98	11,10
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
TOTALEN:							serpentine *	11,10
							amfibool *	0,00
							gemeten	11,10
							95% betrouwbaarheid bovengrens sleuf	28,99
							95% betrouwbaarheid ondergrens sleuf	3,26

* serpentine = chrysotiel

amfibool = amosiet + crocidoliet + andere asbestsoorten

TOETSING AVM (FRACTIE > 20 MM) PER SLEUF

projectnummer: 20760

projectnaam: Perceel K613 naast Molenweg 23

Sleufnummer: SL04 (0-0,4)

maaiveldinspectie (oppervlakte x 0,02 m x s.g.)	0	kg
totaal geïnspecteerd gat/sleuf	476	kg
droge stof (door laboratorium bepaald)	90,6	(%)
totaal geïnspecteerd	476	(kg)
totaal geïnspecteerd (droge stof)	431,26	(kg ds)
inspectie-efficiency (i.e.) =	100	(%)

materiaal soort	aantal stukjes	gem. asbest %	hecht/ niet hecht	soort asbest *	gewicht materiaal (gram)	gewicht asbest	na corr. i.e. (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Golfplaat	7	12,5	H	chrysotiel	106,49	13,31	13,31	30,87
						0,00	0,00	0,00
Plaat	1	12,5	H	chrysotiel	83,29	10,41	10,41	24,14
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
TOTALEN:							serpentine *	55,01
							amfibool *	0,00
							gemeten	55,01
							95% betrouwbaarheid bovengrens sleuf	237,73
							95% betrouwbaarheid ondergrens sleuf	10,42

* serpentine = chrysotiel

amfibool = amosiet + crocidoliet + andere asbestsoorten

TOETSING AVM (FRACTIE > 20 MM) PER SLEUF

projectnummer: 20760

projectnaam: Perceel K613 naast Molenweg 23

Sleufnummer: SL05 (0-0,4)

maaiveldinspectie (oppervlakte x 0,02 m x s.g.)	0	kg
totaal geïnspecteerd gat/sleuf	476	kg
droge stof (door laboratorium bepaald)	90,6	(%)
totaal geïnspecteerd	476	(kg)
totaal geïnspecteerd (droge stof)	431,26	(kg ds)
inspectie-efficiency (i.e.) =	100	(%)

materiaal soort	aantal stukjes	gem. asbest %	hecht/ niet hecht	soort asbest *	gewicht materiaal (gram)	gewicht asbest	na corr. i.e. (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Golfplaat	4	12,5	H	chrysotiel	110,68	13,84	13,84	32,08
						0,00	0,00	0,00
Plaat	3	12,5	H	chrysotiel	28,02	3,50	3,50	8,12
						0,98	0,98	2,27
Plaat	3	12,5	H	chrysotiel	18,38	2,30	2,30	5,33
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
TOTALEN:							serpentine *	45,53
							amfibool *	2,27
							gemeten	47,80
							95% betrouwbaarheid bovengrens sleuf	155,23
							95% betrouwbaarheid ondergrens sleuf	9,48

* serpentine = chrysotiel

amfibool = amosiet + crocidoliet + andere asbestsoorten

BIJLAGE V

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer R. Kruk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 20760-Molenweg K631
Ons kenmerk : Project 451124
Validatieref. : 451124_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NZUG-EGRQ-QMWT-TSIA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 juni 2013

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 451124
Project omschrijving : 20760-Molenweg K631
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

2335878 = MM1 01 (50-100) SL 02 (40-90) SL 03 (50-100) SL 04 (40-80) SL 05 (40-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/06/2013
Ontvangstdatum opdracht : 04/06/2013
Startdatum : 04/06/2013
Monstercode : 2335878
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g < 1
S NEN5709 (steekmonster) uitgevoerd
S soort artefact nvt
S voorbewerking NEN5709 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 61,8
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 9,1
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 27,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 120
S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,35
S kobalt (Co) mg/kg ds 8,4
S koper (Cu) mg/kg ds 18
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 0,25
S lood (Pb) mg/kg ds 53
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds 26
S zink (Zn) mg/kg ds 64

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 67

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,15
S fenantreen mg/kg ds < 0,15
S anthraceen mg/kg ds < 0,15
S fluoranteen mg/kg ds < 0,15
S benzo(a)antraceneen mg/kg ds < 0,15
S chryseen mg/kg ds < 0,15
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,15
S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,15
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,15
S som PAK (10) mg/kg ds 1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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: NZUG-EGRQ-QMWT-TSIA

Ref.: 451124_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	451124
Project omschrijving	:	20760-Molenweg K631
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)

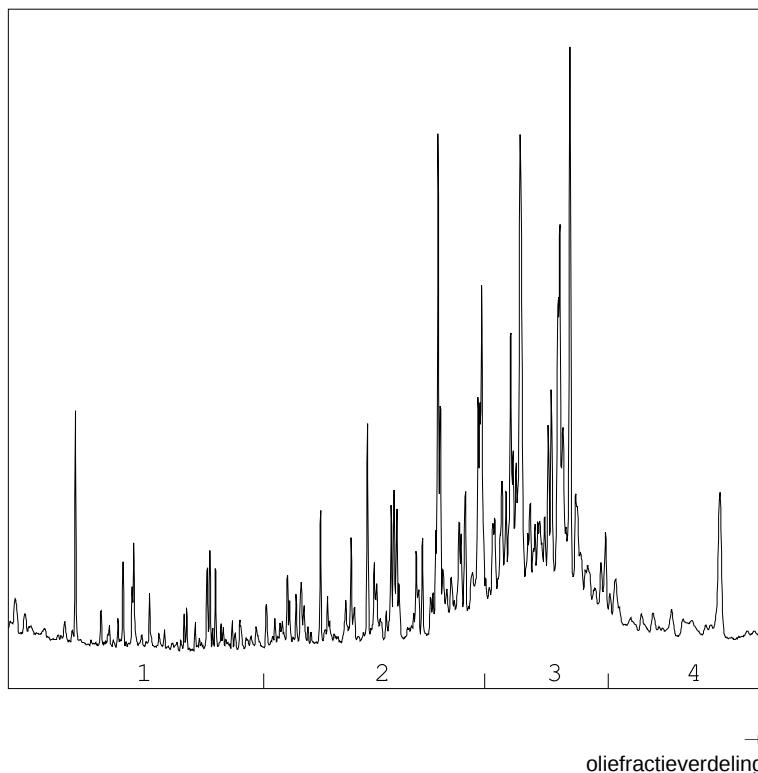
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte 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 : 2335878
Project omschrijving : 20760-Molenweg K631
Uw referentie : MM1 01 (50-100) SL 02 (40-90) SL 03 (50-100) SL 04 (40-80) SL 05 (40-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 67 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 451124
Project omschrijving : 20760-Molenweg K631
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 Omeгам Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
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 R. Kruk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 20760-Molenweg K631
Ons kenmerk : Project 452412
Validatieref. : 452412_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CEXY-IGHL-GFOO-UBFQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 19 juni 2013

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

Tabel 1 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 452412
Project omschrijving : 20760-Molenweg K631
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

2437142 = NEN puin SL 01 (0-40) SL 03 (0-50) SL 04 (0-40) SL 05 (0-40) SL 06 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/06/2013
Ontvangstdatum opdracht : 13/06/2013
Startdatum : 13/06/2013
Monstercode : 2437142
Matrix : Puin

Monstervoorbewerking

cryogeen malen

gemalen

Algemeen onderzoek - fysisch

droogrest % 91,7

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	94
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	12
koper (Cu)	mg/kg ds	22
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,08
lood (Pb)	mg/kg ds	52
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26
zink (Zn)	mg/kg ds	130

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 780

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	16
anthraceen	mg/kg ds	7,8
fluoranteen	mg/kg ds	28
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	13
chryseen	mg/kg ds	13
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	9,0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	11
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8,6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	8,3
som PAK (10)	mg/kg ds	110

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	452412
Project omschrijving	:	20760-Molenweg K631
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

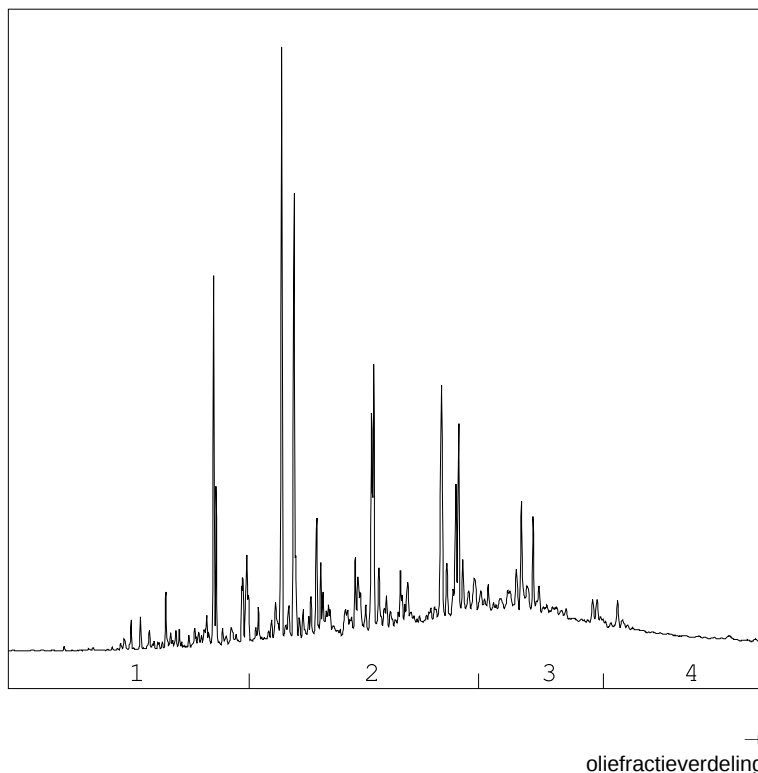
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2437142
Project omschrijving : 20760-Molenweg K631
Uw referentie : NEN puin SL 01 (0-40) SL 03 (0-50) SL 04 (0-40) SL 05 (0-40) SL 06 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 780 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer R. Kruk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 20760-Molenweg K613
Ons kenmerk : Project 452411
Validatieref. : 452411_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: APHS-UJRC-XKPY-XUIB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 juni 2013

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 452411
Project omschrijving : 20760-Molenweg K613
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

2437141 = mm grondfr. puin SL 01 (0-40) SL 03 (0-50) SL 04 (0-40) SL 05 (0-40) SL 06 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/06/2013
Ontvangstdatum opdracht : 13/06/2013
Startdatum : 13/06/2013
Monstercode : 2437141
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g < 1
S NEN5709 (steekmonster) uitgevoerd
S soort artefact nvt
S voorbewerking NEN5709 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 91,3
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 3,2
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 4,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 120
S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,40
S kobalt (Co) mg/kg ds 3,9
S koper (Cu) mg/kg ds 19
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 0,06
S lood (Pb) mg/kg ds 64
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds 15
S zink (Zn) mg/kg ds 92

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 880

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,15
S fenantreen mg/kg ds 5,1
S anthraceen mg/kg ds 5,3
S fluoranteen mg/kg ds 16
S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 7,5
S chryseen mg/kg ds 8,2
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 7,0
S benzo(a)pyreen mg/kg ds 12
S benzo(ghi)peryleneen mg/kg ds 7,6
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 7,2
S som PAK (10) mg/kg ds 76

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 452411
Project omschrijving	: 20760-Molenweg K613
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.

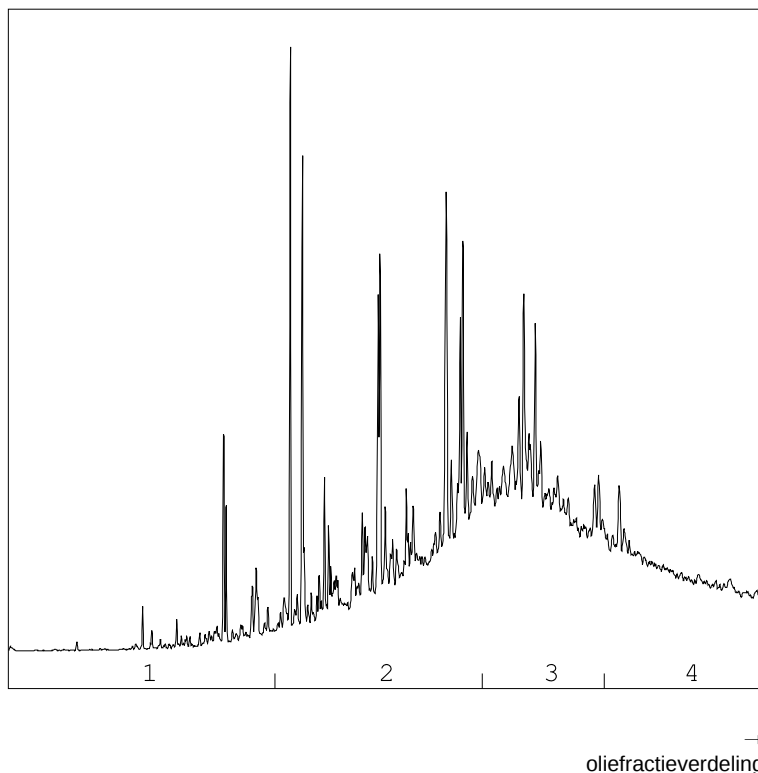
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2437141
Project omschrijving : 20760-Molenweg K613
Uw referentie : mm grondfr. puin SL 01 (0-40) SL 03 (0-50) SL 04 (0-40) SL 05 (0-40) SL 06 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	22 %

minerale olie gehalte: 880 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt 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	: 452411
Project omschrijving	: 20760-Molenweg K613
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	: mm grondfr. puin SL 01 (0-40) SL 03 (0-50) SL 04 (0-40) SL 05 (0-40) SL 06 (0-40)
Monstercode	: 2437141

Opmerking(en) by analyse(s):

- | | |
|------------------------------------|--|
| Organische stof (humus): | - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen. |
| 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 : 452411
Project omschrijving : 20760-Molenweg K613
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 Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
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 R. Kruk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 20760-Molenweg K613
Ons kenmerk : Project 452713
Validatieref. : 452713_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MTL5-UOLJ-CDJD-AYJC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 juni 2013

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 452713
Project omschrijving : 20760-Molenweg K613
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
2535276 = SL 06 (140-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/06/2013
Ontvangstdatum opdracht : 17/06/2013
Startdatum : 17/06/2013
Monstercode : 2535276
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	340
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	13
S zink (Zn)	µg/l	90

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 100

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	0,2
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
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	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,3
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan µg/l < 0,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	452713
Project omschrijving	:	20760-Molenweg K613
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 : 452713
Project omschrijving : 20760-Molenweg K613
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-, waterbodemonderzoek 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 Omegam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; 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 VI



Analyserapport

GRONDSLAG

M. Kuijf

Nijverheidsweg 7

3471 GZ KAMERIK

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Molenweg K613
Uw projectnummer : 20760
ALcontrol rapportnummer : 11899759, versienummer: 1

Rotterdam, 14-06-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20760. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

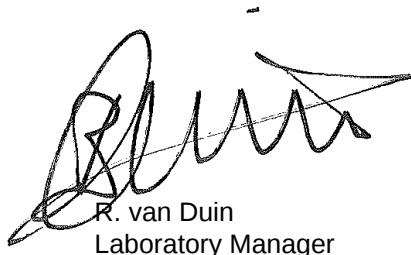
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GRONDSLAG

Robert Kruk

Blad 2 van 14

Analyserapport

Projectnaam Molenweg K613
 Projectnummer 20760
 Rapportnummer 11899759 - 1

Orderdatum 07-06-2013
 Startdatum 07-06-2013
 Rapportagedatum 14-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	AVM SL02					
002	Asbestverdacht	AVM SL03					
003	Asbestverdacht	AVM SL04					
004	Asbestverdacht	AVM SL05					
005	Asbestverdacht	MM FF SL02 (0-0,4)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	kg	Q					22.956
aangeleverd materiaal	g		1837	56.08	246.1	157.1	
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal	mg/kgds	Q					100
asbestconcentratie							
chrysotiel	mg/kgds	Q					100
amosiet	mg/kgds	Q					<0.1
crocidoliet	mg/kgds	Q					4.6
anthophylliet	mg/kgds	Q					<0.1
tremoliet	mg/kgds	Q					<0.1
actinoliet	mg/kgds	Q					<0.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q					150
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q					17
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q					80
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q					130
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q					77
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q					120
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q					<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds						<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q					2.6
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q					6.5
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q					<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q					<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q					<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q					<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q					<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



GRONDSLAG

Robert Kruk

Analyserapport

Blad 3 van 14

Projectnaam Molenweg K613
Projectnummer 20760
Rapportnummer 11899759 - 1

Orderdatum 07-06-2013
Startdatum 07-06-2013
Rapportagedatum 14-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	AVM SL02					
002	Asbestverdacht	AVM SL03					
003	Asbestverdacht	AVM SL04					
004	Asbestverdacht	AVM SL05					
005	Asbestverdacht	MM FF SL02 (0-0,4)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q					<0.1
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q					100
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q					4.6
gemeten bepalingsgrens asbestresultaten	mg/kgds	Q					0.6
	-	Q	zie bijlage ¹⁾	zie bijlage ¹⁾	zie bijlage ¹⁾	zie bijlage ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



GRONDSLAG

Robert Kruk

Analysrapport

Blad 4 van 14

Projectnaam Molenweg K613
Projectnummer 20760
Rapportnummer 11899759 - 1

Orderdatum 07-06-2013
Startdatum 07-06-2013
Rapportagedatum 14-06-2013

Monster beschrijvingen

005 * Omdat boven de 4mm niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, tevens de fijne fractie worden onderzocht. I.o.m de opdrachtgever is deze fractie niet nader onderzocht.

Voetnoten

1 Het monster is visueel gesorteerd op de verschillen in materiaal en er is van elk materiaal 1 stuk geanalyseerd. De rest van het materiaal is indicatief.

Paraaf :



GRONDSLAG

Robert Kruk

Analyserapport

Blad 5 van 14

Projectnaam Molenweg K613
 Projectnummer 20760
 Rapportnummer 11899759 - 1

Orderdatum 07-06-2013
 Startdatum 07-06-2013
 Rapportagedatum 14-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	MM FF SL03/SL04/SL05/SL06 (0-0,4)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	kg	Q	24.574
-----------------------	----	---	--------

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	50
chrysotiel	mg/kgds	Q	50
amosiet	mg/kgds	Q	<0.1
crocidoliet	mg/kgds	Q	<0.1
anthophylliet	mg/kgds	Q	<0.1
tremoliet	mg/kgds	Q	<0.1
actinoliet	mg/kgds	Q	<0.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	50
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	40
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	60
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	40
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	60
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	50
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



GRONDSLAG

Robert Kruk

Analyserapport

Blad 6 van 14

Projectnaam Molenweg K613
Projectnummer 20760
Rapportnummer 11899759 - 1

Orderdatum 07-06-2013
Startdatum 07-06-2013
Rapportagedatum 14-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	MM FF SL03/SL04/SL05/SL06 (0-0,4)

Analyse	Eenheid	Q	006
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.7

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



GRONDSLAG

Robert Kruk

Blad 7 van 14

Analyserapport

Projectnaam Molenweg K613
 Projectnummer 20760
 Rapportnummer 11899759 - 1

Orderdatum 07-06-2013
 Startdatum 07-06-2013
 Rapportagedatum 14-06-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
gemeten totaal	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
asbestconcentratie		
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen niet-hechtgebonden	Asbestverdacht	Idem
asbestconcentratie		
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1013170	05-06-2013	04-06-2013	ALC291
002	E1013174	05-06-2013	04-06-2013	ALC291
003	E1013179	05-06-2013	04-06-2013	ALC291
004	E1013175	05-06-2013	04-06-2013	ALC291
005	E1013177	05-06-2013	04-06-2013	ALC291
005	E1013178	05-06-2013	04-06-2013	ALC291

Paraaf :



GRONDSLAG

Robert Kruk

Analyserapport

Blad 8 van 14

Projectnaam Molenweg K613
Projectnummer 20760
Rapportnummer 11899759 - 1

Orderdatum 07-06-2013
Startdatum 07-06-2013
Rapportagedatum 14-06-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	E1013176	05-06-2013	04-06-2013	ALC291
006	E1013180	05-06-2013	04-06-2013	ALC291

Paraaf :



GRONDSLAG

Robert Kruk

Analyserapport

Blad 9 van 14

Projectnaam Molenweg K613
 Projectnummer 20760
 Rapportnummer 11899759 - 1

Orderdatum 07-06-2013
 Startdatum 07-06-2013
 Rapportagedatum 14-06-2013

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen: AVM SL02

**ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS
 CONFORM NEN 5896**

Alcontrolnummer: 11899759-001

Projectnummer: 20760

Datum analyse: 6/14/2013

Projectnaam: Molenweg K613
 Monsteromschrijving: AVM SL02

Monster omschrijving	Aantal Stukken	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	16	1244.00	chrysotiel	12.50	H	155.50	124.40	186.60
Plaat	1	520.00	chrysotiel	12.50	H	65.00	52.00	78
Steen (Wit)	1	41.00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Steen (Rood)	1	32.00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen				220.50	176.40	264.60
	Amfibolen				0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1: Geen.



GRONDSLAG

Robert Kruk

Analyserapport

Blad 10 van 14

Projectnaam Molenweg K613
 Projectnummer 20760
 Rapportnummer 11899759 - 1

Orderdatum 07-06-2013
 Startdatum 07-06-2013
 Rapportagedatum 14-06-2013

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen: AVM SL03

**ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS
 CONFORM NEN 5896**

Alcontrolnummer: 11899759-002

Projectnummer: 20760

Datum analyse: 6/14/2013

Projectnaam: Molenweg K613
 Monsteromschrijving: AVM SL03

Monster omschrijving	Aantal Stukken	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	6	47.86	chrysotiel	12.50	H	5.98	4.79	7.18
Steun	1	8.22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen				5.98	4.79	7.18
	Amfibolen				0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. Geen.



GRONDSLAG

Robert Kruk

Analyserapport

Blad 11 van 14

Projectnaam Molenweg K613
 Projectnummer 20760
 Rapportnummer 11899759 - 1

Orderdatum 07-06-2013
 Startdatum 07-06-2013
 Rapportagedatum 14-06-2013

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen AVM SL04

**ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS
 CONFORM NEN 5896**

Alcontrolnummer: 11899759-003

Projectnummer: 20760

Datum analyse: 6/14/2013

Projectnaam: Molenweg K613
 Monsteromschrijving: AVM SL04

Monster omschrijving	Aantal Stukken	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat (Rood)	7	106.49	chrysotiel	12.50	H	13.31	10.65	15.97
Steen	5	56.37	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Plaat	3	83.29	chrysotiel	12.50	H	10.41	8.33	12.49332

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen				23.72	18.98	28.47
	Amfibolen				0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. Geen.



GRONDSLAG

Robert Kruk

Analyserapport

Blad 12 van 14

Projectnaam Molenweg K613
Projectnummer 20760
Rapportnummer 11899759 - 1

Orderdatum 07-06-2013
Startdatum 07-06-2013
Rapportagedatum 14-06-2013

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen AVM SL05

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11899759-004

Projectnummer: 20760

Datum analyse: 6/14/2013

Projectnaam: Molenweg K613
Monsteromschrijving: AVM SL05

Monster omschrijving	Aantal Stukken	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	4	110.68	chrysotiel	12.50	H	13.83	11.07	16.60
Golfplaat	3	28.02	chrysotiel	12.50	H	3.50	2.80	4.203735
			crocidoliet	3.50	H	0.98	0.56	1.401245
Plaat (Zwart)	3	18.38	chrysotiel	12.50	H	2.30	1.84	2.757345

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest
** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen				19.64	15.71	23.56
	Amfibolen				0.98	0.56	1.40

Schatting gewichtspercentage

<0,1 %	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. Geen.

**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 11899759-005

Datum analyse: 14-06-2013

Projectnummer: 20760

Projectnaam: 20760

Monsteromschrijving: MM FF SL02 (0-0,4)

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	20494	g
totaal gewicht voor drogen	22956	g
droge stof	89.3	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	100		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	4.6		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	87		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	17		
gemeten totaal asbestconcentratie	100	80	130
gemeten bepalingsgrens	0.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	150	100	190
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	17		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	4927	100														
16-32	4883	100	X		X				Golfplaat	1	2.6807	20.929		15.696	26.161	
16-32	4883	100	X						Plaat	2	7.9265	48.346		38.677	58.016	
8-16	1598	100	X						Plaat	1	2.6866	16.387		13.109	19.664	
4-8	1321	100	X						Isolatie	8	0.3116		12.164	9.123	15.204	
4-8	1321	100	X						Plaat	1	0.1745	1.064		0.851	1.277	
2-4	714	35.3	X						Isolatie	9	0.0473		5.227	2.544	10.329	
1-2	601	28.2														0.3
0.5-1	886	5.9														0.4
<0.5	5564															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwantitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	11
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897:2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897:2005.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 11899759-006

Datum analyse: 14-06-2013

Projectnummer: 20760

Projectnaam: 20760

Monsteromschrijving: MM FF SL03/SL04/SL05/SL06 (0-0,4)

Voorbereidende resultaten																	
totaal gewicht na drogen			22257			g											
totaal gewicht voor drogen			24574			g											
droge stof			90.6			gew.-%											
Labomonster																	
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **			Ondergrens (mg/kgds) **			Bovengrens (mg/kgds) **								
gemeten serpentijn-asbestconcentratie			50														
gemeten amfibool-asbestconcentratie			<0.1														
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie			50														
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1														
gemeten totaal asbestconcentratie			50			40			60								
gemeten bepalingsgrens			1.7														
Gewogen concentraties*																	
gewogen asbestconcentratie			50			40			60								
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie			<0.1														
Analyseresultaten																	
Soort materiaal			Hechtgebondenheid ***			Chrysotiel % (m/m)		Amosiet % (m/m)		Crocidoliet % (m/m)		Anthophylliet %(m/m)		Tremoliet % (m/m)		Actinoliet % (m/m)	
Plaat			hechtgebonden			10-15		-		-		-		-		-	
Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds) ****	
>32	2854	100							Plaat	1	8.9279	50.141		40.113	60.169		
16-32	4032	100	X														
8-16	2533	100															
4-8	2460	100															
2-4	1388	31.1						1.1									
1-2	817	22.7						0.3									
0.5-1	742	8.6						0.2									
<0.5	7431																
Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwantitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie																	
bundels Chrysotiel										0							
bundels Amosiet										0							
bundels Crocidoliet										0							
bundels Anthophylliet										0							
bundels Tremoliet										0							
bundels Actinoliet										0							

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897;2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897;2005.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

BIJLAGE VII

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: zuurgraad

EC: Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt

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.