

Opdrachtgever : de heer J. Blauwhoff
Postbus of adres : Drechtlaan 1
Postcode + plaats : 2451 CJ Leimuiden

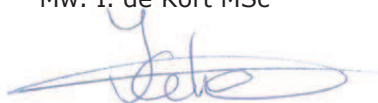
Datum : 25 april 2013
Rapportnummer : 13050- rapp1
Status : definitief

Adviesbureau : Kwinfra BV
Postadres : Helderseweg 54 g-h
Postcode+plaats : 1817 BB Alkmaar
Telefoon : 072-541 4070
Website : www.kwinfra.nl
E-mail : i.dekort@kwinfra.nl

**RAPPORT
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
DRECHTLAAN 1
TE LEIMUIDEN
kadastraal (sectie A , nr: 1709)**

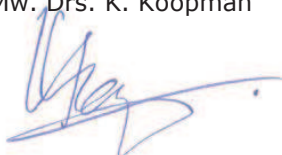
Opgesteld door : Mw. I. de Kort MSc

Handtekening



Gecontroleerd door : Mw. Drs. K. Koopman

Handtekening





SAMENVATTING

Algemeen

onderzoekslocatie	Drechtlaan 1 te Leimuiden
kadastraal	Leimuiden, sectie A , nummer 1709
oppervlakte	296 m ²
locatieomschrijving	de locatie is bebouwd met een pand en bestraat met tegels en stelconplaten
omgeving	woonwijk
aanleiding	bestemmingswijziging
doel	vastleggen van de milieuhygiënische situatie van de bodem

Onderzoek

soort onderzoek	verkennend bodemonderzoek
resultaten vooronderzoek	op basis van het vooronderzoek is de bodem op de locatie verdacht voor bodemverontreiniging vanwege de ligging ter plaatse van de oude bebouwing met bijbehorende ophooglaag.
hypothese	verdacht
onderzoekopzet	Onverdacht, aangezien verwachte verhoogde gehalten in het standaard NENpakket zijn opgenomen en gerelateerd zijn aan oud-stedelijk gebied
uitgevoerde werkzaamheden	2 boringen tot 0,5 m -mv, 1 boring tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 3,5 m -mv afgewerkt met een peilbuis 3x standaard NEN grond, 1x standaard NEN grondwater, 1x asbest NEN5707

Bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw	0,0 – 0,05 m -mv : tegel; 0,05 - 0,4 m -mv : matig siltig, beigegrijs zand; 0,4 – 0,9 m -mv : matig humeus, matig siltig bruinzwart zand; 0,9 – 0,95 m -mv : baksteen puinlaag; 0,95 – 1,45 m -mv : zwak zandig bruinzwart veen; Vanaf 1,45 m -mv : mineraalarm roodbruin veen.
zintuiglijke waarnemingen	De zandige bovengrond is plaatselijk zwak puin- houtskoolhoudend. De veenlaag direct onder het zand is zwak puinhoudend.
grondwaterstand	1,9 m -mv

Resultaten, conclusie en advies

analyseresultaat grond	In de puinhoudende zandige bovengrond (MM1) zijn cadmium, kwik, lood, zink, PAK en PCB's in een licht verhoogd gehalte aangetroffen. In de zintuiglijk schone zandige bovengrond (MM2) zijn geen van de gemeten parameters in een verhoogd gehalte aangetroffen. In de puinhoudende venige ondergrond (MM3) zijn barium, koper, kwik, lood, zink en PAK in een licht verhoogd gehalte aangetroffen.
analyseresultaat grondwater	In het grondwater zijn barium en zink in licht verhoogde gehalten aangetroffen.
analyseresultaat asbest	In de puinhoudende grond is analytisch geen asbest aangetroffen.
Conclusie en advies	hypothese verdacht wordt aanvaard De aangetroffen licht verhoogde gehalten kunnen worden gerelateerd aan de bijmengingen en de ligging in oud bebouwd gebied. De licht verhoogde gehalten in het grondwater betreffen naar verwachting verhoogde achtergrondwaarden (zink) dan wel zijn van natuurlijke herkomst (barium). Deze licht verhoogde gehalten vormen geen aanleiding voor nader onderzoek. Met de resultaten van dit onderzoek zijn milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aangetroffen voor de voorgenomen bestemmingswijziging van kantoor naar kantoor met wonen.



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
1.1 Kwaliteitsborging	4
1.2 Leeswijzer	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Huidige situatie.....	5
2.2 Historische situatie.....	5
2.2.1 Bodeminformatie	5
2.2.2 Bodemkwaliteitskaart	6
2.2.3 Bodembelastende activiteiten	6
2.2.4 Asbest	6
2.2.5 Dempingen en ophogingen	6
2.2.6 Bodemopbouw	6
2.3 Toekomstig gebruik.....	7
2.4 Onderzoeksopzet (hypothese en strategie).....	7
3. VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK	8
3.1 Veldonderzoek.....	8
3.1.1 Zintuiglijke waarnemingen	8
3.1.2 Veldwaarnemingen asbest	9
3.1.3 Afwijkingen op vigerende protocollen	9
3.2 Monstersselectie laboratorium.....	9
4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTAAT	11
4.1 Toetsingskader	11
4.2 Grond.....	11
4.2.1 asbest	11
4.3 Grondwater	11
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
6. REFERENTIES	13

BIJLAGEN

Bijlage 1: regionale ligging

Bijlage 2: tekening met onderzoekslocatie en situering boringen en peilbuis

Bijlage 3: boorstaten met zintuiglijke waarnemingen

Bijlage 4: toetsingskader

Bijlage 5: getoetste analyseresultaten met bijbehorende toetsingstabellen

Bijlage 6: analysecertificaten grond

Bijlage 7: analysecertificaten grondwater

Bijlage 8: analysecertificaat asbest



1. INLEIDING

De heer J. Blauwhoff heeft opdracht verleend aan Kwinfra BV voor de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) op het perceel gelegen aan de Drechtlaan 1 te Leimuiden (kadastraal: Leimuiden sectie A , nr: 1709).

Aanleiding voor het bodemonderzoek betreft de bestemmingswijziging van kantoor naar kantoor met woonruimte. Ten behoeve hiervan dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

Er is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Echter inherent verbonden aan een bodemonderzoek is het gegeven dat de grond- en grondwatermonsters steekproefsgewijs worden genomen. Hierdoor kan de invloed van lokale afwijkingen in de bodem niet worden uitgesloten. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kan de kwaliteit van bodem (grond en grondwater) beïnvloed worden door onder andere het bouwrijp maken van een terrein, door de aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitgegevens, of door de verspreiding van een verontreiniging via het grondwater vanaf een naburig terrein(deel). Derhalve hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

1.1 Kwaliteitsborging

Het veldwerk wordt uitgevoerd volgens de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002. Kwinfra BV is hiervoor door Kiwa gecertificeerd. De heer A. Dol is een erkende veldwerker en staat geregistreerd bij Rijkswaterstaat leefomgeving.

Inzake het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is tussen Kwinfra BV (zuster-bedrijven of het moederbedrijf) en de opdrachtgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie, die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

De analyses van de grond- en de grondwatermonsters worden uitgevoerd door het RvA geaccrediteerde laboratorium Omegam Laboratoria BV te Amsterdam. Asbestanalyses worden uitbesteed aan het hiervoor geaccrediteerde laboratorium Search BV te Amsterdam.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de inleiding met kwaliteitsborging weergegeven. Het vooronderzoek met hieruit voortvloeiend de onderzoeksopzet wordt beschreven in hoofdstuk 2. Het daadwerkelijk uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek is weergegeven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de analyseresultaten weergegeven en besproken. De conclusies met advies zijn beschreven in hoofdstuk 5. Tot slot worden in hoofdstuk 6 enkele referenties weergegeven.



2. VOORONDERZOEK

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek op basisniveau conform de NEN 5725 'Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' uitgevoerd.

In het vooronderzoek is het gebied belicht waarbinnen de onderhavige onderzoekslocatie is gelegen en het gedeelte van de aangrenzende percelen binnen 50 m vanaf de grens van de onderzoekslocatie.

Voor het verzamelen van deze gegevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Omgevingsdienst West-Holland
 - o Bodemrapportage d.d. 15-4-2013;
- Grondwaterkaart van Nederland kaartblad 30 oost en 30 west, Den Haag/Utrecht (DGV-TNO, Delft, december 1979);
- Bodemfunctieklassekaart Kaag en Braasem, Grontmij, d.d. 18-11-2011;
- www.watwaswaar.nl;
- Eigenaar perceel;
- Archief Kwinfra milieu.

2.1 Huidige situatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel aan de Drechtlaan 1 te Leimuiden. Dit perceel is kadastraal bekend als: Leimuiden, sectie A , nummer 1709. De onderzoekslocatie heeft een oppervlak van 296 m² en betreft het gehele kadastrale perceel. De coördinaten betreffen: X: 106080 en Y: 470613. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in **bijlage 1**.

De locatie is gelegen in een woonwijk in het zuiden van Leimuiden. Op circa 75 meter ten zuiden van de locatie bevindt zich de sloot de Drecht. De locatie is bebouwd met een pand van de voormalige PTT. Op het moment van onderzoek is het pand in gebruik als kantoor. Het overige gedeelte van de onderzoekslocatie is deels verhard met stelconplaten en deels met klinkers.

De Dorpsstraat is hoger gelegen ten opzichte van de Drechtlaan. Daarom is het maaiveld van de onderzoekslocatie deels opgehoogd, zodat het maaiveld horizontaal is.

De situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen als **bijlage 2**.

Tijdens de veldinspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen, die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierbij is met name gelet op verzakkingen of ophogingen, verkleuringen als gevolg van brand of lozingen, halfverhardingen met puin, sintels, slakken e.d. en de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op het maaiveld of aanwezig als dakbedekking.

2.2 Historische situatie

2.2.1 Bodeminformatie

Onderzoekslocatie

Voor zover bekend is op de locatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.



Perceel Dorpsstraat 30

Dit perceel grenst in het noorden aan de onderzoekslocatie. In 1993 is hier een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Geologic, EM/MC/93.3745, d.d. 24-12-1993) ten behoeve van een bouwvergunning. Uit het onderzoek komt naar voren dat op een ophooglaag aanwezig is. De bodem is verder niet verontreinigd.

Perceel Kerklaan 2-4

Dit perceel bevindt zich circa 50 meter ten noorden van de onderzoekslocatie en is gelegen direct ten noorden van de Dorpsstraat 30. Ter plaatse van deze locatie is in 1993 een verkennend en een nader bodemonderzoek uitgevoerd (IGN; respectievelijk M30.290, d.d. 25-3-1993 en M31.515, d.d. 16-9-1993). Bij deze onderzoeken is een stortplaats in het water en een erfverharding met slakken aangetroffen. De aangetroffen verontreiniging is potentieel ernstig. Op de locatie dient een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden.

2.2.2 Bodemkwaliteitskaart

Op de bodemfunctieklassekaart van de Omgevingsdienst West-Holland, gemeente Kaag en Braasem valt de onderzoekslocatie in de klasse wonen.

2.2.3 Bodembelastende activiteiten

Op de oudste kaarten (vanaf 1877) op de website watwaswaar.nl is af te lezen dat de locatie zich sinds 1877 in bebouwd gebied bevindt. Het huidige pand is in 1970 gebouwd in opdracht van de PTT Post BV en in 1988 uitgebreid met een laad- en losruimte, kantine en fietsenstalling.

Verder zijn over de locatie geen bijzonderheden (brandstoftanks, asbest, calamiteiten e.d.) naar voren gekomen die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.2.4 Asbest

Op basis van het huidige gebruik geldt de locatie niet als asbestverdacht.

2.2.5 Dempingen en ophogingen

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen gedempte sloten aanwezig.

2.2.6 Bodemopbouw

De globale bodemopbouw tot circa 30 m beneden maaiveld is in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: globale bodemopbouw en geohydrologie

diepte circa (m -mv)	samenstelling	geohydrologische eenheid
0 - 14	klei en/of veen	deklaag
> 14 - 32	matig fijn/ uiterst grof zand	1 ^e watervoerend pakket
> 32	klei	1 ^e scheidende laag

Tijdens het bodemonderzoek is het grondwater op een diepte van circa 1,9 m -mv aangetroffen. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwater- of beschermingsgebied.



2.3 Toekomstig gebruik

De opdrachtgever is voornemens de bestemming van het perceel te wijzigen van kantoor naar kantoor met wonen.

2.4 Onderzoeksopzet (hypothese en strategie)

Op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat de bodem ter plaatse niet tot licht is verontreinigd als gevolg van de ligging ter plaatse van de oude bebouwing en de bijbehorende ophooglaag. Daarom geldt formeel de hypothese verdacht uit de NEN 5740. Aangezien deze verhoogde gehalten in het standaard NENpakket zijn opgenomen wordt naar verwachting met de onderzoeksstrategie voor een overdachte locatie voldoende geanticipeerd op de locatie specifieke omstandigheden.



3. VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in totaal vier boringen (nrs 1 t/m 4) verricht. Boring 1 is verricht tot een diepte van 3,5 m –mv en afgewerkt met een peilbuis voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. Boringen 2 en 4 zijn verricht tot een diepte van 0,5 m –mv. Boringen 1, 2 en 4 zijn gesitueerd op het opgehoogde gedeelte van de onderzoekslocatie. Boring 3 is verricht tot een diepte van 2,0 m –mv ter plaatse van het lager gelegen gedeelte van de onderzoekslocatie. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer A. Dol op 11 april 2013.

Op 19 april 2013 is door de heer A. Dol het grondwater uit de geplaatste peilbuis bemonsterd.

De boorlocaties zijn weergegeven op de situatietekening in **bijlage 2**.

3.1.1 Zintuiglijke waarnemingen

Uit de verrichte boringen blijkt dat de bodemopbouw ter plaatse als volgt geschematiseerd kan worden:

0,0 – 0,05 m –mv : tegel;
0,05 – 0,4 m –mv : matig siltig, beigegrijs zand;
0,4 – 0,9 m –mv : matig humeus, matig siltig bruinzwart zand;
0,9 – 0,95 m –mv : baksteen puinlaag;
0,95 – 1,45 m –mv : zwak zandig bruinzwart veen;
Vanaf 1,45 m –mv : mineraalarm roodbruin veen.

Ter plaatse van de lager gelegen boring 3 is de volgende bodemopbouw aangetroffen:

0,0 – 0,35 m –mv : zwak humeus, matig siltig beigebruin zand
0,35 – 0,8 m –mv : bruinzwart veen;
0,8 – 1,3 m –mv : sterk siltige grijsblauwe klei;
1,3 – 1,8 m –mv : zwartbruin veen;
Vanaf 1,8 m –mv : sterk siltig grijsblauwe klei.

Ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden is het grondwater op 1,9 m–mv vastgesteld.

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen waargenomen, die kunnen leiden tot bodemverontreiniging. De zintuiglijke bijmengingen per boring zijn opgenomen in tabel 2. Hierin zijn tevens de diepte waarop de waarneming betrekking heeft en de aard en mate van voorkomen aangegeven. In **bijlage 3** zijn de volledige boorstaten met zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 2: zintuiglijke bijmengingen

boring	diepte (m –mv)	bijmenging
1	0,05 – 0,40	zwak puin
	0,40 – 0,90	zwak puin, zwak houtskool
	0,90 – 0,95	baksteenresten
	0,95 – 1,45	zwak puin, zwak hout
3	0,0 – 0,35	zwak puin, zwak houtskool
	0,35 – 0,80	zwak puin



In het veld zijn zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) van het bemonsterde grondwater bepaald. In tabel 3 zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3: Grondwaterbemonstering

peilfilter	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	troebelheid (NTU)
1	2,45 – 3,45	1,25	6,8	1335	48

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen waargenomen. De gemeten zuurgraad en elektrische geleidbaarheid zijn voor grondwater als normaal te beschouwen.

3.1.2 Veldwaarnemingen asbest

Bij de maaiveldinspectie en bij de inspectie van het opgegraven / opgeboorde en uitgeharkte materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

3.1.3 Afwijkingen op vigerende protocollen

De bemonstering van de grond ten behoeve van de asbestanalyse is niet conform de NEN 5707 (asbest in grond onderzoek) uitgevoerd. Het geanalyseerde asbestgehalte is derhalve indicatief.

Tijdens het plaatsen van de peilbuis is een grondwaterstand van 1,90 m-mv gemeten, bij monsternamen is een grondwaterstand van circa 1,25 m –mv gemeten. Volgens de richtlijn NEN 5740 dient de filterstelling van het peilfilter zich 0,5 m onder de freatische grondwaterspiegel te bevinden. In het onderhavige geval is vanwege de bodemopbouw ter plaatse een iets diepere filterstelling (2,45 – 3,45 m –mv) gehanteerd, aangezien tijdens het plaatsen het grondwater is waargenomen op 1,9 m –mv. Het filter is gesitueerd in het bovenste gedeelte van het freatisch grondwater. Verwacht wordt dat de gehanteerde filterstelling geen invloed op de kwaliteit van het grondwatermonster.

Verder zijn geen afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften (BRL-SIKB 2000, protocol 2001 en 2002 en NEN-normen) geconstateerd.

3.2 Monsteselectie laboratorium

Op basis van de veldwaarnemingen en het vooronderzoek zijn drie mengmonsters van de grond samengesteld. Ten opzichte van de vooraf gestelde onderzoeksopzet is één extra grondmengmonster samengesteld in verband met de waargenomen puinbimenging. Van de puinhoudende grond is tevens een grondmengmonster samengesteld voor analyse op asbest volgens de NEN 5707. In tabel 4 is de monsteselectie weergegeven.

Tabel 4: monsteselectie grond

Meng-monster	deelmonsters met diepte (m –mv)	bodemlaag	analysepakket
MM1	1 (0,05 – 0,90) + 3 (0,0 – 0,45)	puinhoudende zandige bovengrond	standaard NEN*
MM2	2 en 4 (0,05 – 0,55)	zandige bovengrond	standaard NEN
MM3	1 (0,95 – 1,45) + 3 (0,35 – 0,80)	puinhoudende venige ondergrond	standaard NEN
MMAS	1 (0,05 – 1,45) + 3 (0,0 – 0,80)	puinhoudende zand en veen	asbest NEN 5707

* standaard NEN pakket bestaat uit:

- voorbehandeling AS3000;
- humus en lutum;
- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie.



Het grondwater uit peilbuis 1 is geanalyseerd op het standaard NEN pakket, bestaande uit:

- voorbehandeling AS3000;
- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen en styreen);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie.



4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTAAT

4.1 Toetsingskader

Voor de toetsing van de bodem- en grondwaterkwaliteit worden de streef/achtergrond- en interventiewaarden gehanteerd. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. De achtergrond- en interventiewaarden in grond zijn afhankelijk van het bodemtype, doordat zij gekoppeld zijn aan het organische stof en het lutumgehalte van de grond. Bij de beoordeling van de analyseresultaten wordt dan ook gebruik gemaakt van de zogenaamde bodemtypecorrectieformules. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als voor organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Voor eventuele verontreiniging van grond en/of grondwater worden de volgende categorieën onderscheiden:

- geen verontreiniging/verhoging: gehalte kleiner of gelijk aan achtergrond/streefwaarde en/of grenswaarde
- lichte verontreiniging/verhoging: gehalte groter dan achtergrond/streefwaarde en kleiner of gelijk aan tussenwaarde (*)
- matige verontreiniging/verhoging: gehalte groter dan tussenwaarde en kleiner of gelijk aan interventiewaarde (**)
- sterke verontreiniging/verhoging: gehalte groter dan interventiewaarde (***)

De symbolen tussen de haakjes corresponderen met de overschrijding van de betreffende toetsingswaarde.

In **bijlage 4** is een beschrijving gegeven van het toetsingskader waaraan de resultaten zijn getoetst. De volledige getoetste analyseresultaten met bijbehorende toetsingstabellen zijn opgenomen in **bijlage 5**. In **bijlage 6** en **7** zijn respectievelijk de analysecertificaten voor de grond en het grondwater weergegeven. Het analysecertificaat voor asbest is weergegeven in **bijlage 8**.

4.2 Grond

In de puinhoudende zandige bovengrond (MM1) zijn cadmium, kwik, lood, zink, PAK en PCB's in een licht verhoogd gehalte aangetroffen.

In de zintuiglijk schone zandige bovengrond (MM2) zijn geen van de gemeten parameters in een verhoogd gehalte aangetroffen.

In de puinhoudende venige ondergrond (MM3) zijn barium, koper, kwik, lood, zink en PAK in een licht verhoogd gehalte aangetroffen.

4.2.1 asbest

In het mengmonster van de puinhoudende grond is analytisch geen asbest aangetroffen.

4.3 Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten met barium en zink aangetroffen.



5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de puinhoudende grond (zandige bovengrond en venige ondergrond) zijn licht verhoogde gehalten met enkele zware metalen, PAK en PCB's aangetroffen. In de zintuiglijk schone zandige bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het mengmonster van de puinhoudende grond is analytisch eveneens geen asbest aangetroffen. De aangetroffen licht verhoogde gehalten kunnen worden gerelateerd aan de bijmengingen en de ligging in oud bebouwd gebied.

In het grondwater zijn barium en zink in licht verhoogde gehalten aangetroffen. Naar verwachting betreffen dit verhoogde achtergrondwaarden (zink) dan wel zijn van natuurlijke herkomst (barium).

Deze licht verhoogde gehalten vormen geen aanleiding voor nader onderzoek.

Op basis van de aangetroffen verontreinigingen wordt de hypothese verdacht aanvaard.

Met de resultaten van dit onderzoek zijn milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aangetroffen voor de voorgenomen bestemmingswijziging van kantoor naar kantoor met wonen.

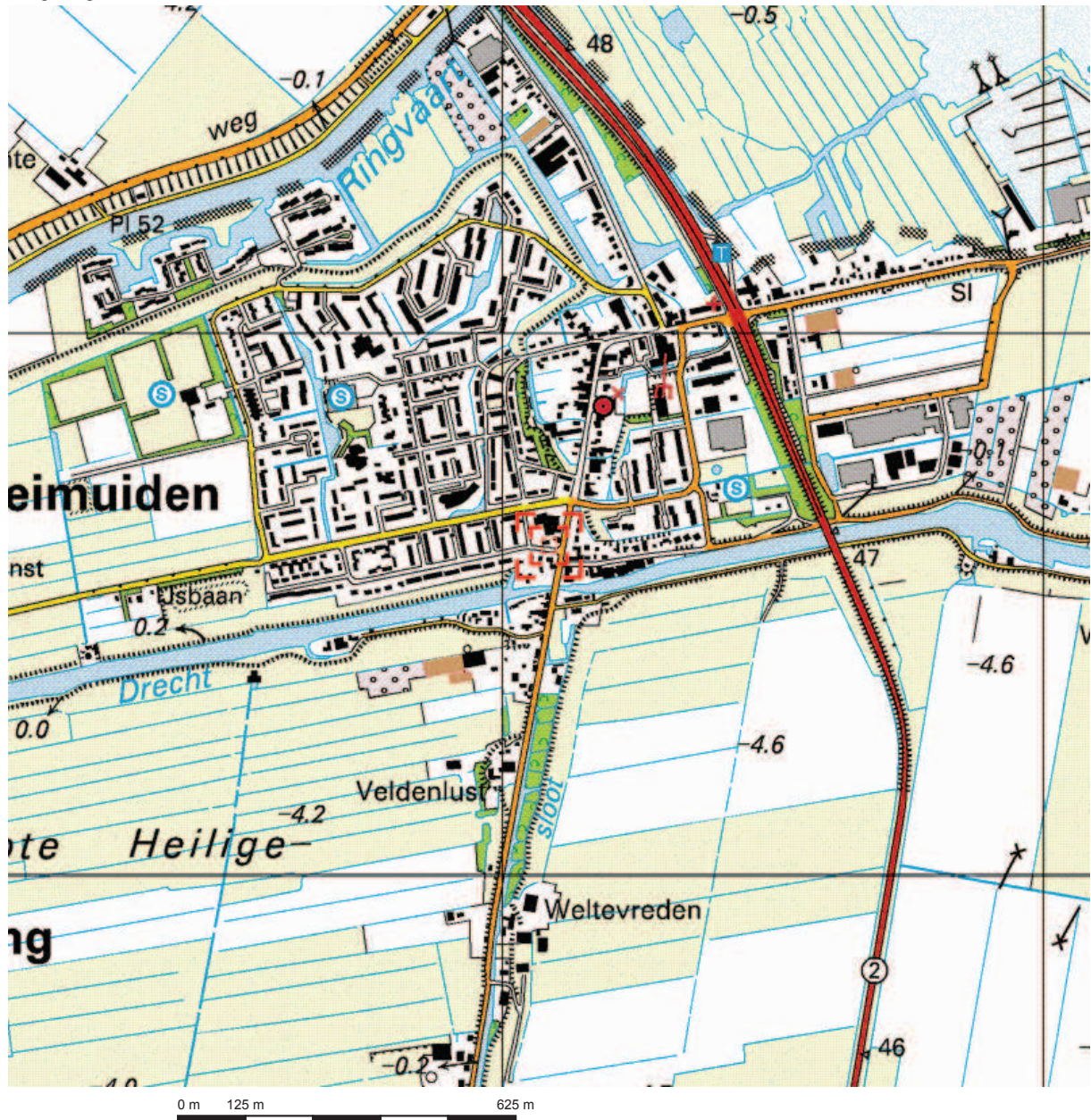


6. REFERENTIES

- [1]** NEN 5740:2009 nl, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Publicatiedatum: 01-01-2009.
- [2]** NEN 5725:2009 nl, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek Publicatiedatum: 01-01-2009. Vervangt: NVN 5725:1999 nl, NEN 5725:2008 Ontw.
- [3]** Circulaire bodemsanering 2009, Staatcourant Nr. 67, 7 april 2009.
- [4]** Besluit BodemKwaliteit (Bbk) op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Grondwater à la carte van TNO (Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek), (TNO-rapport NITG 02-161), Utrecht, Februari 2003), kaartblad 24, Zandvoort-Amsterdam.
- [5]** NEN 5707:2003 nl, Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 mei 2003.
- [6]** NEN 5897:2005 nl, Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 december 2005



Bijlage 1. REGIONALE LIGGING

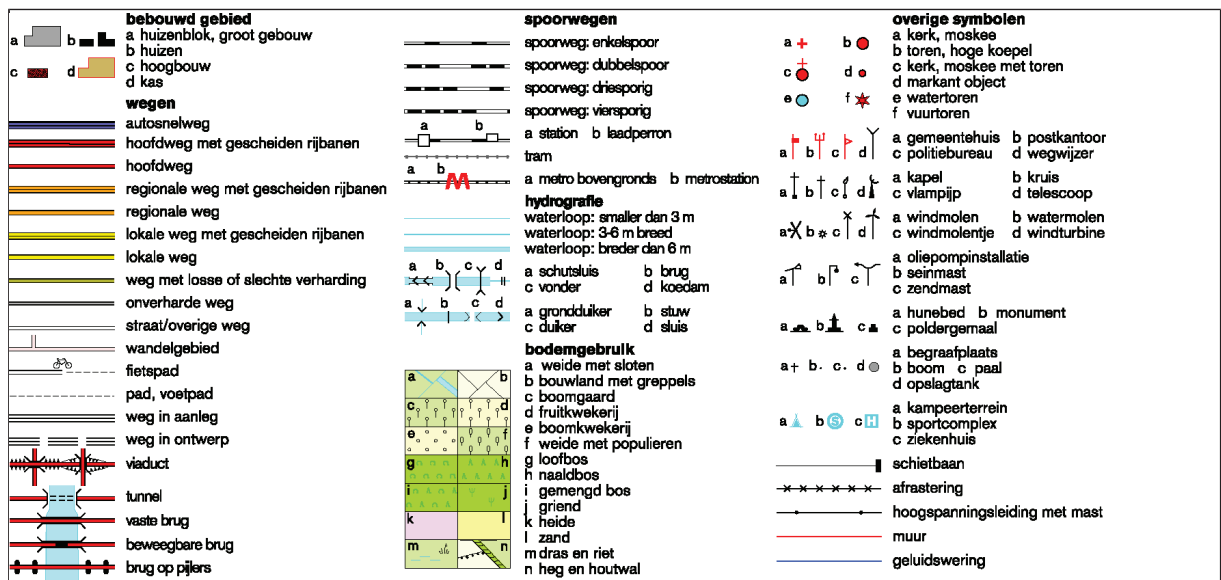


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

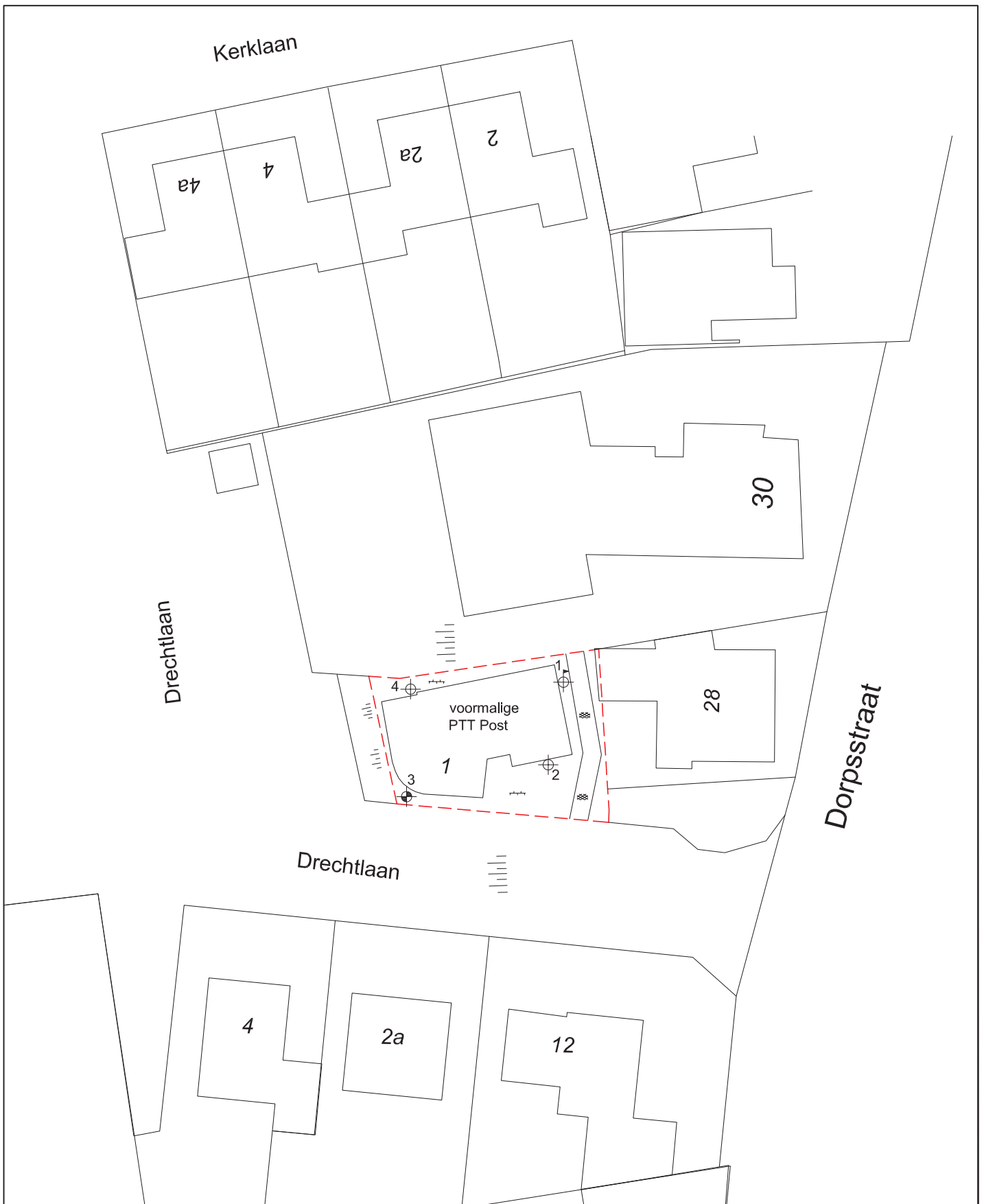
Hier bevindt zich Kadastraal object LEIMUIDEN A 1709
Drechtlaan 1, 2451 CJ LEIMUIDEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





Bijlage 2. SITUATIETEKENING










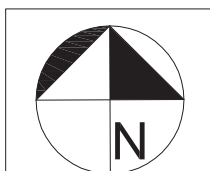
Bovenaanzicht onderzoekslocatie

0m 5m 25m



LEGENDA

-  boring tot circa 0,5 m -mv
-  boring tot circa 2 m -mv
-  peilbuis
-  onderzoekslocatie
-  helling
-  stelconplaten
-  tegelverharding



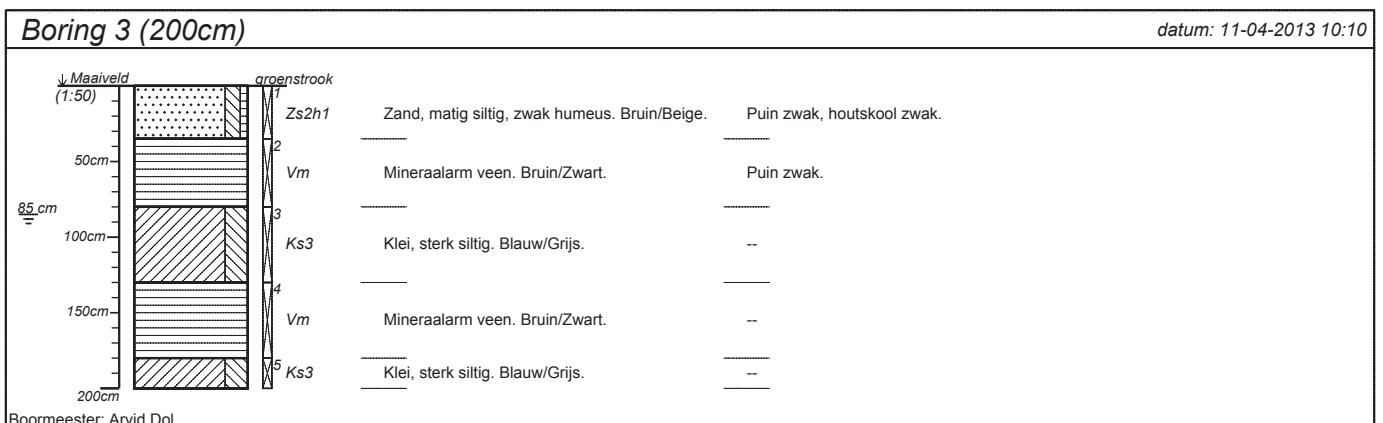
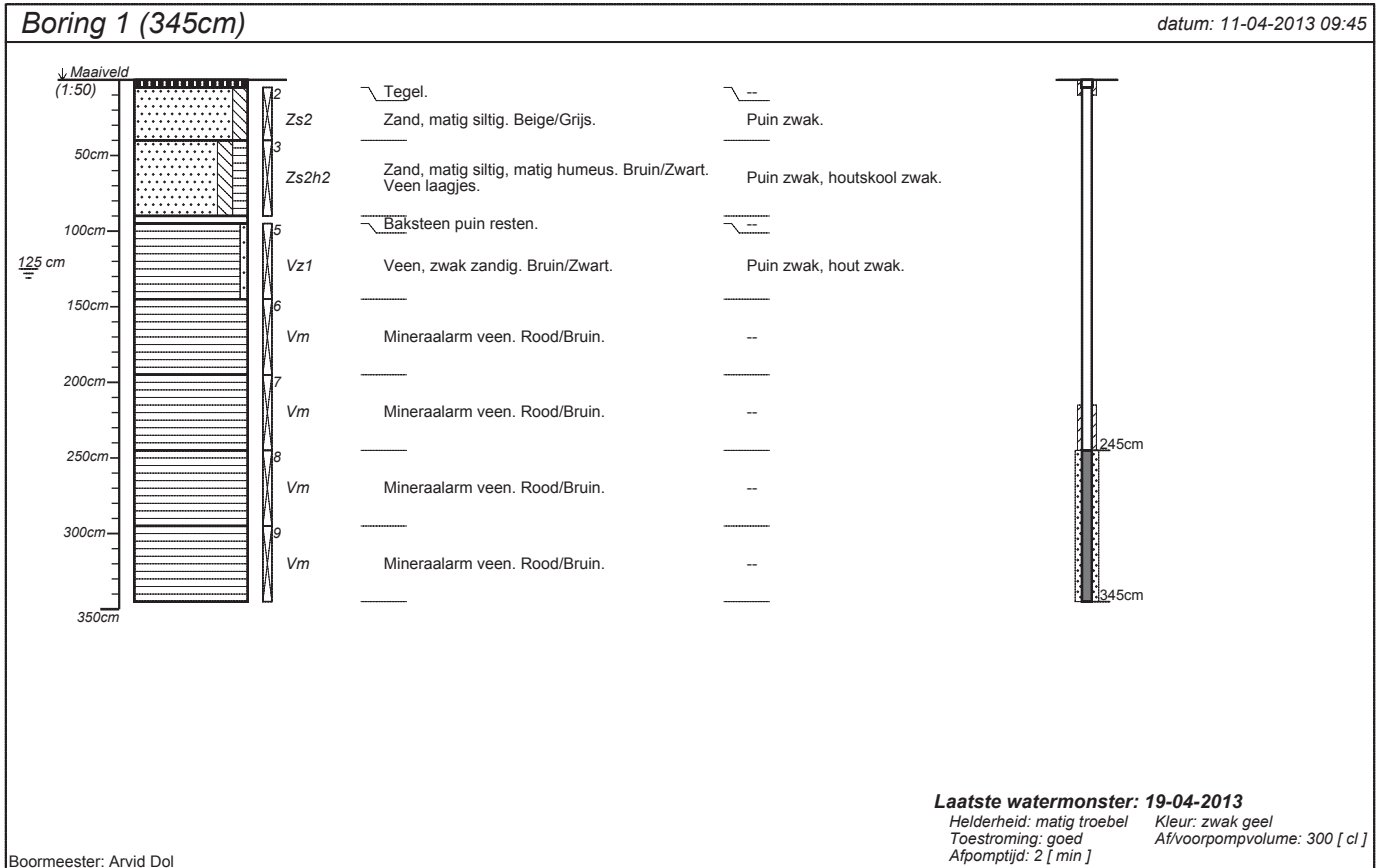
Locatie Drechtlaan 1 te Leimuiden		
Titel Verkennend bodemonderzoek		
Opdrachtgever de heer J. Blauwhoff		
Projectnr 13050	Datum april 2013	
Tek.nr 13050-1	Schaal 1: 500	A4



KWINFRA
MILIEU



Bijlage 3. BOORPROFIELEN



projectnummer 13050	blad 1/2	locatieadres Drechtlaan 1	
locatie Drechtlaan 1 te Leimuiden		postcode / plaats Leimuiden	
opdrachtgever dhr J. Blauwhoff		land Nederland	
bureau Kwinfra BV			

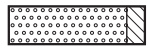
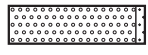





Boormeester: Arvid Dol

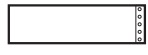
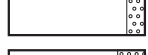

projectnummer 13050	blad 2/2	locatieadres Drechtlaan 1	
locatie Drechtlaan 1 te Leimuiden		postcode / plaats Leimuiden	
opdrachtgever dhr J. Blauwhoff		land Nederland	
bureau Kwinfra BV			

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind

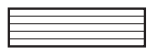
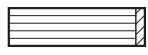
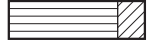


-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

Grind als toevoeging

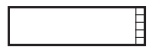
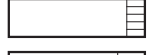

-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek


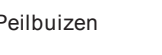
Veen

-  Mineraalarm veen
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

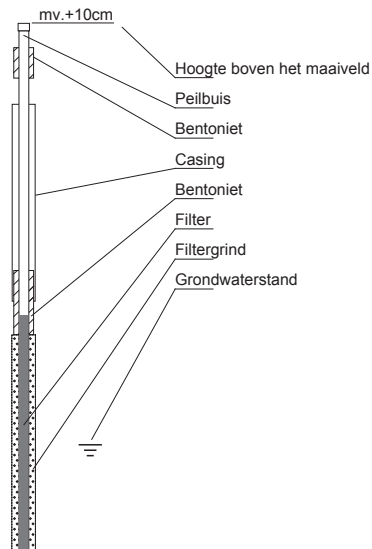
Veen als toevoeging

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus

Laagaanduidingen

-  Laag zonder dikte (folie, geodoek)
 -  Proefsleuf (PS)
 -  Boorgat afgesloten
 -  Hoeveelheid werkwater
- ww: 15 l

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

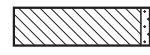

Klei

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

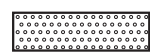






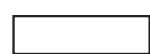

Zand

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



Leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen

-  Grind
-  Asfalt
-  Granulaat
-  Slakken
-  Tegel
-  Bestrating
-  Water
-  Slib
-  Anders

Monsters

-  Geroerd grondmonster
-  Steekbus

Detectie

- Olie/water-reactie
- 1 = zwak
 - 2 = matig
 - 3 = sterk
 - 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm



Bijlage 4. TOETSINGSKADER



De resultaten zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de streef (of achtergrondwaarde) - en interventiewaarden voor de bodem die zijn vastgelegd in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009 [3] of het Besluit Bodemkwaliteit [4].

Op 1 januari 2006 is de wet tot wijziging van de Wet bodembescherming (Wbb) in werking getreden. Op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) in werking getreden die het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater regelt.

Op 1 juli 2008 is de tweede fase van het Bbk van kracht geworden die het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems en het toepassen van bouwstoffen op of in de bodem en in het oppervlaktewater regelt. In deze circulaire staat de uitwerking van het saneringscriterium centraal waarmee wordt vastgesteld of een spoedige sanering noodzakelijk is. Het milieuhygiënisch saneringscriterium (hierna genoemd saneringscriterium) is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 37 van de Wbb. Daarnaast wordt in deze circulaire ingegaan op de uitwerking van de saneringsdoelstelling zoals die is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wbb. Bij de uitwerking van de saneringsdoelstelling is aansluiting gezocht bij het Besluit bodemkwaliteit.

In 2006 is gekozen voor een circulaire omdat daarmee op korte termijn duidelijkheid kon worden geboden aan de uitvoeringspraktijk over de toepassing van beide artikelen.

Per 1 oktober 2008, is de circulaire van 2006 met ingang van 1 oktober 2008 gewijzigd. Met de wijziging van de circulaire zijn de interventiewaarden grond gewijzigd.

De circulaire is 7 april 2009 onder andere aangepast op ongewenste bijeffecten van aanscherping op 1 oktober 2008. Ook voor de interventiewaarde grond voor barium, de beoordeling van humane risico's bij lood en de beoordeling van spoed bij ecologie (stap 2) zijn op onderdelen wijzigingen doorgevoerd.

Met het in werking treden per 1 juli 2008 van het tweede deel van Besluit bodemkwaliteit dat betrekking heeft op het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems zijn de Bodemgebruikswaarden (BGW's) komen te vervallen. In het Besluit bodemkwaliteit zijn de Achtergrondwaarden en de Maximale Waarden opgenomen die in plaats komen van de BGW's als terugsaneerwaarde. Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering is per 1 oktober 2008 vervallen. In de per voorgaande datum gewijzigde Circulaire bodemsanering 2006 zijn in bijlage 1 de streefwaarden grondwater en de herziene interventiewaarden voor grond en grondwater opgenomen. De streefwaarden grondwater blijven een rol houden in het bodemsaneringsbeleid en zijn daarom opgenomen in bijlage 1 bij de circulaire bodemsanering 2009. De interventiewaarden zijn herzien op basis van recente wetenschappelijke inzichten. In bijlage 1 van de circulaire bodemsanering 2009 is ook de in de Beleidsbrief asbest aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen. Tevens zijn de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) in bijlage 1 van de circulaire bodemsanering 2009 opgenomen.

Asbest

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 bij de Circulaire bodemsanering 2009[3] is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Het protocol is alleen van toepassing indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn + 10 x concentratie amfibool). Opgemerkt wordt dat bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie alleen over 'verontreiniging' wordt gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden. Het protocol is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (die zijn voor 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie die niet op basis van de zorgplicht gesaneerd dienen te worden.



Een geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof (uitgezonderd asbest) de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering 2009 zijn dergelijke gevoelige situaties beschreven in stap 1 van het saneringscriterium. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering 2009 wordt hier op ingegaan.

Urgentie (spoedeisendheid)

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Artikel 37 Wbb heeft tot doel vast te stellen of er sprake is van een zodanig risico bij het huidig of toekomstig gebruik dat er spoedig moet worden gesaneerd. Risico's hebben een directe relatie met gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. Als op grond van artikel 37 Wbb is vastgesteld dat niet met spoed hoeft te worden gesaneerd, geldt er geen termijn voor het uitvoeren van een sanering. Er kunnen wel (langjarige) beheermaatregelen worden opgelegd, bijvoorbeeld als monitoring van de verspreiding van een grondwaterverontreiniging gewenst is. Dat betekent dat sanering van het geval van ernstige verontreiniging veelal plaatsvindt als nieuwe ontwikkelingen, zoals bouwactiviteiten of herinrichting van een locatie of gebied, daartoe aanleiding geven.

De toetsingswaarden

Sinds 1 oktober 2008 gelden er geen streefwaarde grond meer maar wordt er tot de de interventiewaarde getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk [4]) en de kwaliteitseis bovengrond (bijlage 4) uit de circulaire bodemsanering 2009 [3]. De kwaliteitseis voor de bovengrond hangt af van de bodemfunctie. De toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organisch stof- en lutumgehalte van de bodem.

Gemeenten dienen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit te kiezen voor generiek of gebiedsspecifiek beleid. Het bevoegd gezag Wbb sluit aan bij de in het generieke beleid gehanteerde Achtergrondwaarden en Maximale Waarden voor de klasse wonen en industrie als terugsaneerwaarden en als kwaliteitseis voor leeflagen en aanvulgrond.

Het uitgangspunt is dat in het geval van generiek beleid de Achtergrondwaarden en Maximale Waarden voor wonen en industrie of in het geval van gebiedsspecifiek beleid de Lokale Maximale Waarden als terugsaneerwaarden gelden. De saneerder kan ook een leeflaag die voldoet aan de van toepassing zijnde kwaliteitseis aanbrenge. Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn één op één overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering(2000).

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Belangrijke data

— 1 januari 1975: uit jurisprudentie blijkt dat men vanaf deze datum had kunnen weten dat de overheid inspanningen zou gaan leveren om bodemverontreiniging te saneren. Saneringskosten van bodemverontreiniging, na deze datum ontstaan, zijn verhaalbaar op de veroorzaker(s) (tenzij niet meer bestaand of niet solvabel). Voor deze datum zijn kosten niet meer verhaalbaar, tenzij kan worden aangetoond dat van ernstige nalatigheid sprake is.

— 1 januari 1987: inwerkingtreding Wet Bodembescherming. In het zorgplichtartikel van deze wet wordt gesteld, dat eenieder die handelingen verricht die leiden tot bodemverontreiniging, verplicht is sanerende maatregelen te treffen met als doel verdere aantasting of negatieve gevolgen op te heffen of te beperken.

— 5 mei 1994: eerste fase inwerkingtreding Saneringsregeling Wet bodembescherming. Hierin is het zorgplichtartikel geconcretiseerd en is er een meldingsplicht aan verbonden, waardoor de mogelijkheden tot aansprakelijkheidsstelling groter zijn geworden.



Bijlage 5. TOETSTABELLEN

Project	13050 - Drechtlaan 1 te Leimuideren		
Certificaten	445251		
Toetsversie	versie 6.10 - 14	Toetsdatum : 24-04-2013	

Monsterreferentie Analyse	Eenheid	1537122		1537123		1537124	
		Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat
Organische stof	%	3,3	-	0,3	-	7,4	-
Lutum	% (m/m ds)	2,9	-	1,1	-	2,7	-
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	54	-	<20	-	64	*
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40	*	<0.35	-	<0.35	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.9	-	<2.0	-	3.3	-
koper (Cu)	mg/kg ds	13	-	<10	-	27	*
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.26	*	<0.05	-	0.75	*
lood (Pb)	mg/kg ds	89	*	<10	-	160	*
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	-	6	-	10	-
zink (Zn)	mg/kg ds	120	*	<20	-	86	*
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	55	-	<35	-	63	-
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	10	*	1.0	-	2.8	*
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	*	0.005	-	0.006	-

Monsterreferentie	Monsteromschrijving
1537122	MM1: 3.1 (0-35) +1.3 (40-90) +1.2(5-40)
1537123	MM2: 4.2 (5-55) +2.2 (5-55)
1537124	MM3: 3.2 (95-145) +1.5 (35-80)

Legenda	
-	<= achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)
Opmerkingen	
Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012	

Toetswaarden voor 0,3% organische stof en 1,1% lutum.			
Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	49	143	237
cadmium (Cd)	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	4,3	29,2	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	38	519	1000
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0,004	0,102	0,2

Toetswaarden voor 3,3% organische stof en 2,9% lutum.			
Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	55	159	264
cadmium (Cd)	0,37	4,24	8,11
kobalt (Co)	4,7	32	59,4
koper (Cu)	21	60	99
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,11	12,9	25,69
lood (Pb)	33	192	350
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	13	25	37
zink (Zn)	64	195	327
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	63	856	1650
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1,5	21	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0,0066	0,168	0,33

Toetswaarden voor 7,4% organische stof en 2,7% lutum.			
Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	53	156	258
cadmium (Cd)	0,44	4,97	9,51
kobalt (Co)	4,6	31,4	58,2
koper (Cu)	23	67	111
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,11	13,27	26,43
lood (Pb)	35	205	375
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	13	24	36
zink (Zn)	69	213	356
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	141	1920	3700
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0,015	0,377	0,74

Project	13050 - Drechtlaan 1 te Leimuiden		
Certificaten	446175		
Toetsversie	versie 6.10 - 14	Toetsdatum : 25-04-2013	

Monsterreferentie	1637593					
Monsteromschrijving	Pb 1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	210	*	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	12	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	69	*	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	0.1	-	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
*	> Streefwaarde (SW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

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



Bijlage 6. ANALYSECERTIFICAAT GROND

Kwinfra BV
T.a.v. mevrouw I. de Kort
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 13050 - Drechtlaan 1 te Leimuiden
Ons kenmerk : Project 445251
Validatieref. : 445251_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CMCM-JLEZ-SZQQ-EVZG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 april 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 : 445251
 Project omschrijving : 13050 - Drechtlaan 1 te Leimuiden
 Opdrachtgever : Kwinfra BV

Monsterreferenties

1537122 = MM1: 3.1 (0-35) +1.3 (40-90) +1.2(5-40)

1537123 = MM2: 4.2 (5-55) +2.2 (5-55)

1537124 = MM3: 3.2 (95-145) +1.5 (35-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/04/2013	11/04/2013	11/04/2013
Ontvangstdatum opdracht :	12/04/2013	12/04/2013	12/04/2013
Startdatum :	12/04/2013	12/04/2013	12/04/2013
Monstercode :	1537122	1537123	1537124
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	85,4	95,8	68,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,3	0,3	7,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,9	1,1	2,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	54	< 20	64
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,40	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2,9	< 2,0	3,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	< 10	27
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,26	< 0,05	0,75
S lood (Pb)	mg/kg ds	89	< 10	160
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	6	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	120	< 20	86

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	55	< 35	63
-------------------------------------	----------	----	------	----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	1,0	< 0,15	0,32
S anthraceen	mg/kg ds	0,44	< 0,15	0,20
S fluoranteen	mg/kg ds	2,9	< 0,15	0,60
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,2	< 0,15	0,26
S chryseen	mg/kg ds	1,4	< 0,15	0,32
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,98	< 0,15	0,30
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	< 0,15	0,30
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,68	< 0,15	0,21
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,60	< 0,15	0,18
S som PAK (10)	mg/kg ds	10	1,0	2,8

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,003	< 0,001	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	< 0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	< 0,001	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,009	0,005	0,006

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: CMCM-JLEZ-SZQQ-EVZG

Ref.: 445251_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 445251
Project omschrijving : 13050 - Drechtlaan 1 te Leimuiden
Opdrachtgever : Kwinfra BV

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.

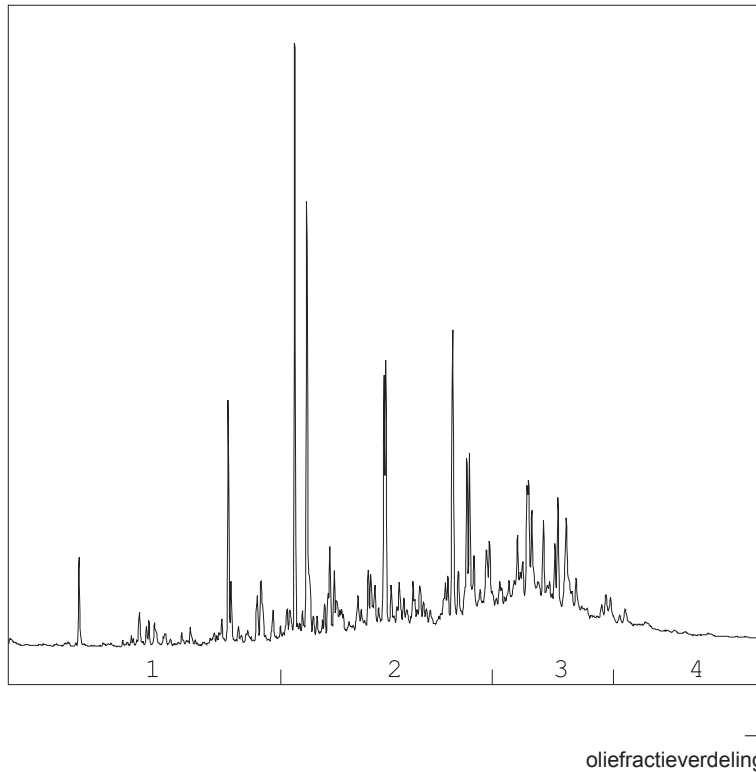
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1537122
Project omschrijving : 13050 - Drechtlaan 1 te Leimuiden
Uw referentie : MM1: 3.1 (0-35) +1.3 (40-90) +1.2(5-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	50 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 55 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

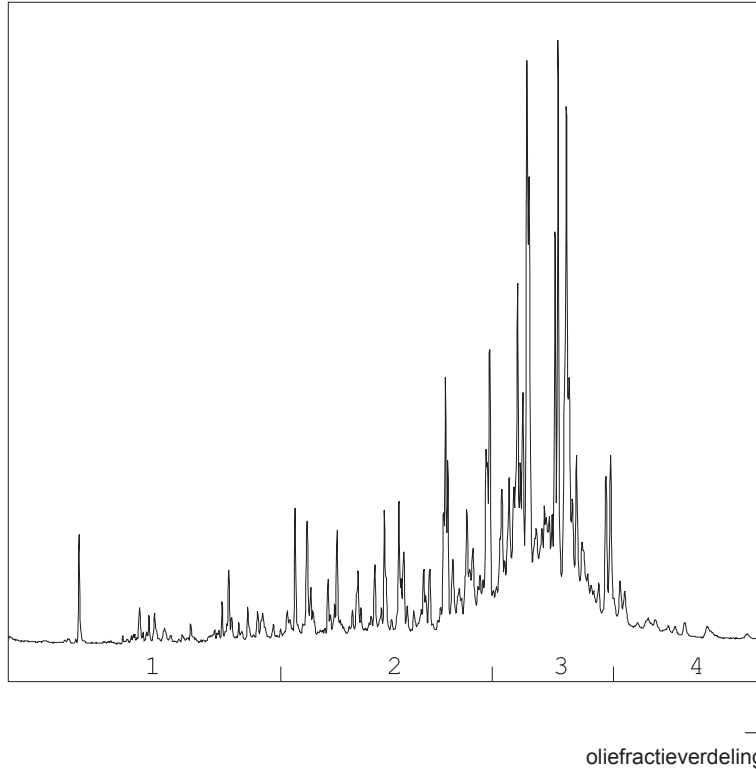
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1537124
Project omschrijving : 13050 - Drechtlaan 1 te Leimuider
Uw referentie : MM3: 3.2 (95-145) +1.5 (35-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	59 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 63 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 445251
 Project omschrijving : 13050 - Drechtlaan 1 te Leimuiden
 Opdrachtgever : Kwinfra BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1537122	MM1: 3.1 (0-35) +1.3 (40-90) +1.2(5-40)	3.1(0-35)	0-35	1328902AA
		1.3(40-90)	40-90	1328911AA
		1.2(5-40)	5-40	1328914AA
1537123	MM2: 4.2 (5-55) +2.2 (5-55)	4.2(5-55)	5-55	1328913AA
		2.2(5-55)	5-55	1328910AA
1537124	MM3: 3.2 (95-145) +1.5 (35-80)	3.2(35-80)	35-80	1328619AA
		1.5(95-145)	95-145	1328917AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 445251
Project omschrijving : 13050 - Drechtlaan 1 te Leimuiden
Opdrachtgever : Kwinfra BV

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-, waterbodemb- 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 Omeqam 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

EEN BETROUWBARE WAARDE



Bijlage 7. ANALYSECERTIFICAAT GRONDWATER

Kwinfra BV
T.a.v. mevrouw I. de Kort
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 13050 - Drechtlaan 1 te Leimuiden
Ons kenmerk : Project 446175
Validatieref. : 446175_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AKZO-UXBJ-JKLE-HPZQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 april 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 : 446175
Project omschrijving : 13050 - Drechtlaan 1 te Leimuiden
Opdrachtgever : Kwinfra BV

Monsterreferenties
 1637593 = Pb 1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2013
Ontvangstdatum opdracht : 19/04/2013
Startdatum : 19/04/2013
Monstercode : 1637593
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	210
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	12
S zink (Zn)	µg/l	69

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 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
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	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5
-------------------	------	-------

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: AKZO-UXBJ-JKLE-HPZQ

Ref.: 446175_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 446175
Project omschrijving : 13050 - Drechtlaan 1 te Leimuiden
Opdrachtgever : Kwinfra BV

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 : 446175
Project omschrijving : 13050 - Drechtlaan 1 te Leimuiden
Opdrachtgever : Kwinfra BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
1637593 Pb 1	1.(245-345)	245-345	0154166YA
	1.(245-345)	245-345	0118403MM

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 446175
Project omschrijving : 13050 - Drechtlaan 1 te Leimuiden
Opdrachtgever : Kwinfra BV

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам 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 8. ANALYSECERTIFICAAT ASBEST

Kwinfra BV
T.a.v. mevrouw I. de Kort
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 13050 - Drechtlaan 1 te Leimuiden
Ons kenmerk : Project 445661
Validatieref. : 445661_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FFGW-ÖBBD-VCDJ-UTUC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)
Bijlage NEN 5707 (extern lab) in 445661_NEN_5707_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 23 april 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 : 445661
Project omschrijving : 13050 - Drechtlaan 1 te Leimuiden
Opdrachtgever : Kwinfra BV

Monsterreferenties
1635942 = MMAS

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2013
Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2013
Startdatum : 16/04/2013
Monstercode : 1635942
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

NEN 5707 (extern lab)

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 445661
Project omschrijving : 13050 - Drechtlaan 1 te Leimuiden
Opdrachtgever : Kwinfra BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 445661
Project omschrijving : 13050 - Drechtlaan 1 te Leimuiden
Opdrachtgever : Kwinfra BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
1635942 MMAS	MMAS		0170427DD

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11310249 Versie: 001

Projectnummer klant: 445661

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 13050 - Drechtlaan 1 te Leimuiden

Datum veldonderzoek: 16-apr-13

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid. inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 6.270,9 gram De aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eis in de NEN5707

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 22-apr-13

Uitvoerend analist: Martin van Eijk

Type zeying: Droog

Monstercode: 1635942 MMAS

Monsternemingstraject (m-mv): -

Resultaten

Zee fractie	Massa zee fractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	1.235,7	1,99	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	2.265,3	5,50	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,6	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	180,6	28,52	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,6	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	279,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,8	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	171,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	318,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	4.450,9		0				< 2	0,0	2,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 4.887,1 gram

Percentage droge stof (Monster): 77,93 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA130628 barcode 0170427DD. De aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eisen uit de NEN5707.

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

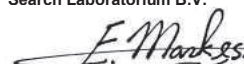
	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 2 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Heeswijk d.d. 22 april 2013

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in containment NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses

Van iedere onderzochte zeef fractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeef fracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeef fracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest) TRE = Tremoliet (grijs asbest)
 AMO = Amosiet (bruin asbest) CRO = Crocidoliet (blauw asbest)
 ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte/diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN

Scanning Elektronen Microscopie

in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V. Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
 Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
 Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
 E-mail: laboratorium@searchbv.nl internet: www.searchbv.nl