



Opdrachtgever : gemeente Alkmaar
de heer A. van Staalduinen
Postbus of adres : Postbus 53
Postcode + plaats : 1800 BC Alkmaar

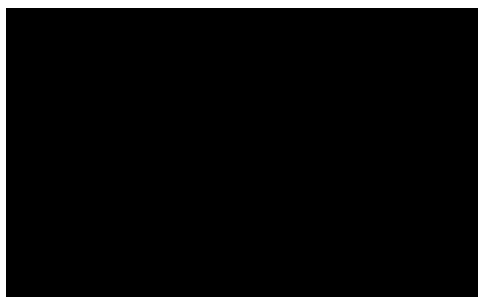
Datum : 8 mei 2014
Rapportnummer : 14033rap
Status : definitief

Adviesbureau : Kwinfra BV
Postadres : Helderseweg 54 g-h
Postcode+plaats : 1817 BB Alkmaar
Telefoon : 072 – 751 3930
Website : www.kwinfra.nl
E-mail : K.Koopman@kwinfra.nl

**RAPPORT
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
INCLUSIEF ASBEST
OLYMPIAWEG TE ALKMAAR
kadastraal (sectie D, nr: 1915)**

Opgesteld door
Handtekening

Gecontroleerd door :
Handtekening





SAMENVATTING

Algemeen

onderzoekslocatie	Olympiaweg te Alkmaar
kadastraal	Alkmaar, sectie D, nummer 1915
oppervlakte	circa 6.000 m ²
locatieomschrijving	braakliggend
omgeving	sportvelden
aanleiding	beëindigen huurcontract voor opslag grond en zelf in gebruik nemen voor tijdelijke opslag grond
doel	vastleggen van de milieuhygiënische situatie van de bodem

Onderzoek

soort onderzoek	verkennd bodemonderzoek, inclusief deels asbest (conform NEN 5740 en NEN 5707)
resultaten vooronderzoek	op basis van het vooronderzoek is de bodem op de locatie verdacht voor bodemverontreiniging vanwege de voormalige opslag van verschillende kwaliteiten grond en materialen
hypothese	verdacht
onderzoeksopzet	NEN5740: VED-HE, boringen doorzetten tot minimaal 1,0 m –mv NEN5707: verdachte actuele contactzone
uitgevoerde werkzaamheden	15 boringen tot 1,0 m-mv; 4 boringen tot 2,0 m –mv, waarvan 1 boring afgewerkt met een peilbuis; 10 inspectiegaten grond tot 0,5 m –mv, 5 inspectiegaten puin tot 0,5 m - mv, 6 grondanalyses NENpakket, 2 grondanalyse asbest, 1 grondwateranalyse NENpakket, 2 puinanalyses asbest, 1 puinanalyse kwaliteit

Bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw	tot maximale boordiepte (2,5 m-mv) sterk siltig zand, plaatselijk is de bovengrond humushoudend dan wel bestaat uit klei.
zintuiglijke waarnemingen	plaatselijk in bovengrond lichte tot matige puinbemenging
grondwaterstand	1,0 m -mv

Resultaten, conclusie en advies

analyseresultaat grond	In de grondmengmonsters MM1 (bovengrond, zand zonder bijmenging) en MM4 (bovenlaag, klei met puinbijmenging) zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In de overige grondmengmonsters (MM2, MM3, MM5 en MM6) is een licht verhoogd gehalte met PAK aangetroffen.
analyseresultaat grondwater	gehalte barium is licht verhoogd
analyseresultaat asbest	In het grondmengmonster MRE1 is een zeer licht verhoogd gehalte aan gewogen asbest (1,8 mg/kg ds gewogen) aangetoond. De bovengrens is gewogen 2,3 mg/kg ds. Daarom is nader onderzoek niet nodig. In het geanalyseerd grondmengmonsters MRE2 is analytisch geen asbest aangetoond.
analyseresultaat puingranulaat	Uit de asbestanalyse blijkt dat in het puingranulaat een gewogen asbestgehalte van 68 mg/kg ds is gemeten. De bovengrens van het asbestgehalte in dit puinmonster bedraagt 100 mg/kg ds gewogen. Aangezien deze gelijk is aan de grens voor nader onderzoek is een ander gelijktijdig genomen puinmonster als duplo ingezet. Hierin is geen asbest aangetroffen. Derhalve wordt gesteld dat in het puin asbest aanwezig is, maar dat het gehalte kleiner is dan de interventiewaarde dan wel de hergebruikswaarde.



	Het puingranulaat in de halfverharding voldoet qua uitloging van vanadium niet aan de eisen voor niet-vormgegeven bouwstof uit het Besluit Bodemkwaliteit. Het gehalte voldoet wel aan de toetswaarde voor een IBC-bouwstof.
conclusie en advies	Bodem Op basis van deze onderzoeksresultaten wordt hypothese verdacht formeel aangenomen. Het licht verhoogde gehalte met PAK in de grond is waarschijnlijk een verhoogd achtergrondgehalte. Het lichte verhoogde gehalte met barium in het grondwater is waarschijnlijk van natuurlijke herkomst. De licht verhoogde gehalten zijn geen aanleiding voor nader onderzoek. Op basis van deze onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de bodemkwaliteit voldoende is vastgesteld en dat de bodemkwaliteit niet noemenswaardig is beïnvloed door het voormalig gebruik. De bodemkwaliteit is geschikt voor het gebruik wonen. Halfverharding In het puin van de halfverharding is asbest aanwezig, maar het gehalte is kleiner dan de interventiewaarde dan wel de hergebruikswaarde. Het puingranulaat in de halfverharding voldoet qua uitloging van vanadium niet aan niet-vormgegeven bouwstof. Het gehalte voldoet wel aan de toetswaarde voor een IBC-bouwstof. Opgemerkt wordt dat dit een indicatief onderzoek betreft en niet conform het Beluit Bodemkwaliteit dan wel NEN 5897 is uitgevoerd. De halfverharding is aangebracht op een geotextiel, waardoor deze geheel verwijderbaar is.



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	5
1.1 Kwaliteitsborging	5
1.2 Leeswijzer.....	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 Huidige situatie.....	6
2.2 Historische situatie.....	6
2.2.1 Bodembelastende activiteiten	6
2.2.2 Bodeminformatie	7
2.2.3 Bodemkwaliteitskaart	7
2.2.4 Asbest	7
2.2.5 Dempingen en ophogingen	7
2.2.6 Bodemopbouw	7
2.3 Toekomstig gebruik.....	7
2.4 Onderzoeksopzet (hypothese en strategie).....	8
3. VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK	9
3.1 Veldonderzoek.....	9
3.1.1 Zintuiglijke waarnemingen	9
3.1.2 Maaiveldinspectie asbest	10
3.1.3 Afwijkingen op vigerende protocollen	11
3.2 Monstersselectie laboratorium.....	11
4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTAAT	13
4.1 Toetsingskader	13
4.1.1 Bodem	13
4.1.2 Asbest	13
4.1.3 Puinverharding	13
4.2 Grond	14
4.2.1 Asbest in grond	14
4.3 Grondwater.....	14
4.4 Halfverharding	14
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
6. REFERENTIES	16

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: analysecertificaten asbest
Bijlage 9: toetsing halfverharding
Bijlage 10: analysecertificaat halfverharding



1. INLEIDING

De gemeente Alkmaar heeft opdracht verleend aan Kwinfra BV voor de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) aangevuld met een verkennend onderzoek naar asbest (conform NEN 5707) op het perceel gelegen aan de Olympiaweg te Alkmaar (kadastraal: Alkmaar, sectie D, nummer 1915).

Aanleiding voor het bodemonderzoek betreft het beëindigen van het huurcontract voor opslag grond en overige materialen en het zelf in gebruik nemen voor tijdelijke opslag grond. De eindkwaliteit na de verhuurperiode dient vastgesteld te worden. Deze dient tevens als nulsituatie voor de toekomstige inrichting.

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, 2002 en 2018. Kwinfra BV is hiervoor door Eerland Certification gecertificeerd. De heer A. Dol is een erkende veldwerker en staat geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Inzake het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is tussen Kwinfra BV (zusterbedrijven 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:

- Gemeente Alkmaar:
 - o beschikbare bodemonderzoeken, beschikkingen Wbb, bouwdoossiers;
- Bodemkwaliteitskaart gemeente Alkmaar (www.Alkmaar.nl, Royal Haskoning, 9V0363.01, d.d. 5-1-2010);
- Grondwaterkaart van Nederland kaartblad 19 west, Alkmaar (DGV-TNO, Delft, december 1979);
- www.watwaswaar.nl;
- Eigenaar perceel.

2.1 Huidige situatie

De onderzoekslocatie betreft een perceel aan de Olympiaweg te Alkmaar. Dit perceel is kadastraal bekend als: Alkmaar, sectie D, nummer 1915. De onderzoekslocatie heeft een oppervlak van circa 6.000 m² en betreft een gedeelte van het kadastrale perceel. De coördinaten betreffen: X: 109796 en Y: 516719. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in **bijlage 1**.

De locatie is gelegen aan de westzijde van Alkmaar, net ten westen van ring van Alkmaar. In dit gebied zijn veel sportvelden aanwezig. Op de locatie is geen bebouwing aanwezig. Het terrein is braakliggend. Op het terrein is een met gras begroeid gronddepot aanwezig en een onbegroeid zanddepot. Deze maken geen onderdeel uit van de onderzoekslocatie. Bij de ingang van het terrein is een klein oppervlak (circa 125 m²) voorzien van een steenkorrelaag. 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 Bodembelastende activiteiten

Het terrein is door de gemeente Alkmaar tot voor kort verhuurd geweest aan Stadswerk072. Stadswerk072 heeft op dit terrein materialen opgeslagen, onder andere grond, puinkorrel, rioolbuizen etc.

Uit de kaarten op waswaswaar.nl is op te maken dat de locatie in het verleden tot het landelijk gebied behoorde.

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



2.2.2 Bodeminformatie

Onderzoekslocatie

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

Olympiaweg 1 Alkmaar

Uit het archief van de gemeente blijkt dat op het oostelijk belendende perceel Olympiaweg 1 in 1995 een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen uitbreiding van het kantoor van de KNVB (Globe Milieuconsultancy BV, projectnummer VB95558, d.d. 17 november 1995).

Uit dit onderzoek blijkt dat de bodem bestaat uit zand. De bovengrond is licht verontreinigd met kwik. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte met chroom aangetroffen.

2.2.3 Bodemkwaliteitskaart

Uit het bodembeheerplan van de gemeente Alkmaar blijkt dat de locatie in het buitengebied valt. De bovengrond in het buitengebied voldoet aan de klasse achtergrondwaarde en de ondergrond aan de klasse wonen. Dit houdt in dat de bodem over het algemeen niet is verontreinigd.

2.2.4 Asbest

De locatie is vooralsnog niet verdacht voor het voorkomen van asbest.

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 50 m beneden maaiveld is in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: globale bodemopbouw en geohydrologie

diepte circa (m –mv)	samenstelling	geohydrologische eenheid
0 – 35	klei, zand	deklaag
> 35 – 42	matig fijn/grof zand	1 ^e watervoerend pakket
> 42 – 47	klei en fijn zand	1 ^e scheidende laag
> 47	zand	2 ^e watervoerend pakket

Tijdens het bodemonderzoek is het grondwater op een diepte van circa 1,0 m -mv aangetroffen. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwater- of beschermingsgebied.

2.3 Toekomstig gebruik

De gemeente wil dit terrein binnenkort inrichten als tijdelijk gronddepot.



2.4 Onderzoeksopzet (hypothese en strategie)

Gezien de bekende gegevens wordt verwacht dat met een NEN 5740 – “VED-HE” onderzoek (onderzoeksstrategie voor een verdacht locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) voldoende wordt geanticipeerd op de locatiespecifieke omstandigheden.

De grond met eventuele puinbijmenging wordt conform de NEN 5707, strategie verdachte actuele contactzone, onderzocht op asbest. De onderzoeksopzet wordt hierbij aangevuld met analyses om direct verdergaande uitspraken te kunnen doen.

Bij de toegang is een oppervlak met puinkorrel waargenomen. Van deze puinkorrel wordt indicatief de kwaliteit (asbest en chemisch) vastgesteld.



3. VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn boringen en inspectiegaten verricht. In tabel 2 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 2: verrichte werkzaamheden

boringen	boordiepte	uitvoeringsdatum	bijzonderheden
1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11 t/m 16, 18, 19	1,0 m –mv	19 maart 2014	-
2, 7, 17	2,0 m –mv	19 maart 2014	-
10	2,5 m –mv	19 maart 2014	peilbuis
G1 t/m G10	0,5 m –mv	19 + 20 maart 2014	inspectiegat (0,3x0,3 m) in grond
G11 t/m G15	0,5 m –mv	20 maart 2014	inspectiegat (0,3x0,3 m) in halfverharding

De boringen zijn verricht met de gangbare boorsystemen (edelmanboor, gutsboor, riversideboor e.d.). De inspectiegaten zijn handmatig met een schep verricht. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer A. Dol (erkend veldwerker)

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 tot maximale boordiepte (2,5 m –mv) uit sterk siltig zand bestaat. Plaatselijk is de bovengrond zwak tot matig humeus dan wel bestaat uit klei.

Ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden is het grondwater op 1,0 m –mv vastgesteld.

In de opgeboorde en opgegraven grond zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen waargenomen, die kunnen leiden tot bodemverontreiniging. De zintuiglijke bijmengingen per boring zijn opgenomen in tabel 3. 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 3: zintuiglijke bijmengingen

boring	diepte (m –mv)	grondsoort	bijmenging
6	0,0-0,5	zand	zwak puin
9	0,0-0,5	zand	zwak puin
10	0,0-1,0	zand	matig puin
12	0,0-0,35	klei	matig puin
13	0,0-0,4	zand	matig puin
14	0,0-0,5	zand	matig puin
15	0,0-0,5	zand	zwak puin
18	0,0-0,3	klei	zwak puin
19	0,0-0,4	zand	zwak puin

boring	diepte (m –mv)	grondsoort	bijmenging
G1	0,0-0,5	zand	resten puinkorrel, baksteenbrokjes, zwak aardewerk/tegelresten
G2	0,0-0,5	zand	resten puinkorrel, baksteenbrokjes, zwak aardewerk/tegelresten
G3	0,0-0,5	zand	resten puinkorrel, baksteenbrokjes, zwak aardewerk/tegelresten
G4	0,0-0,5	zand	resten puinkorrel, baksteenbrokjes
G5	0,0-0,5	zand	resten puinkorrel, baksteenbrokjes
G6	0,0-0,5	zand	resten puinkorrel
G7	0,0-0,5	klei	resten puinkorrel, betonklinkerresten
G8	0,0-0,5	klei	resten puinkorrel, betonklinkerresten, resten plastic
G9	0,0-0,5	zand	resten puinkorrel
G10	0,0-0,5	zand	resten puinkorrel, betonklinkerresten

De halfverharding bij de toegang bestaat uit betongranulaat met een dikte van circa 45 cm. Hieronder is een geotextiel aanwezig.

In het veld zijn zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) van het bemonsterde grondwater bepaald. In tabel 4 zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4: Grondwaterbemonstering

peilfilter	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	troebelheid (NTU)
10	1,5-2,5	1,08	6,7	940	17,6

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. De gemeten troebelheid van het grondwater uit peilbuis 10 is groter dan de norm voorschrijft (norm < 10 ntu). De voorpompprocedure is met de langzaamste snelheid uitgevoerd. Aangezien de detectiegrens zelf niet is verhoogd, wordt aangenomen dat de verhoogde troebelheid niet heeft geleid tot verhoogde analysewaarden en dat de aangetroffen gehalten representatief gezien kunnen worden.

3.1.2 Maaiveldinspectie asbest

Voorafgaand aan het feitelijk graafwerk is op 19 maart 2015 door de heer A. Dol het maaiveld visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Het maaiveld van de onderzoekslocatie is in stroken van 1,5 meter visueel geïnspecteerd.

De inspectie is overdag zonder continue regen of mist uitgevoerd. Het maaiveld was braakliggend en onbegroeid. Langs de randen van de onderzoekslocatie is begroeiing aanwezig (gras en bosjes). Verder zijn op de locatie twee gronddepots gelegen. Tijdens de inspectie zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen waargenomen. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op een gemiddelde van 70-90 %.

Op basis van de verrichte boringen voor het verkennend bodemonderzoek is de bodem over een oppervlak van circa 2.000 m² zwak tot matig puinhoudend. Hier dient verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 uitgevoerd te worden. Op basis van de veldwaarnemingen en de verrichte boringen uit het verkennend bodemonderzoek is de onderzoekslocatie voor het asbestonderzoek verdeeld in 2 Ruimtelijke eenheden:

- RE1: circa 1.000 m², inspectiegat 1 tot en met 5
- RE2: circa 1.000 m², inspectiegat 6 tot en met 10



Bij de ingang van het terrein is over een oppervlak van circa 125 m² een halfverharding van puingranulaat aanwezig. Dit is bemonsterd door middel van vijf inspectiegaten (G11 t/m G15) en indicatief onderzocht op asbest. Tevens is de algemene kwaliteit indicatief vastgesteld.

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 halfverharding ten behoeve van de asbestanalyse is niet conform de NEN 5897 (asbest in puin onderzoek) uitgevoerd. Tevens voldoet het onderzoek naar de algemene kwaliteit niet aan het Besluit Bodemkwaliteit. De onderzoeksresultaten zijn daarom indicatief. Aangezien de halfverharding niet verwijderd wordt, wordt met het indicatief onderzoek de kwaliteit van de halfverharding voldoende vastgesteld.

Verder zijn geen afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften (BRL-SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 en NEN-normen) geconstateerd.

3.2 Monsteselectie laboratorium

In tabel 5 is de monsteselectie weergegeven.

Tabel 5: monsteselectie grond

Meng-monster	deelmonsters met diepte (m –mv)	bodemlaag	analysepakket
MM1	1+2+3+4+5+7+8+16+17 (0,0-0,5) + 11 (0,0-0,4)	bovengrond, (humeus) zand	NENpakket
MM2	10 (0,0-1,0) + 13 (0,0-0,4)	bovenlaag, zand, matig puinhoudend	NENpakket
MM3	6+9+15 (0,0-0,5) + 19 (0,0-0,4)	bovengrond, zand, zwak puinhoudend	NENpakket
MM4	12 (0,0-0,35) + 18 (0,0-0,3)	bovengrond, klei, puinhoudend	NENpakket
MM5	1+2+3+4+5+7+8+16+17 (0,5-1,0) +11 (0,4-0,9)	ondergrond, zand	NENpakket
MM6	6+9+15 (0,5-1,0) + 10 (1,0-1,5) + 12 (0,35-0,85) + 13+14+19 (0,4-0,9) + 18 (0,3-0,8)	ondergrond, zand	NENpakket
MRE1	G1 t/m G5 (0,0-0,5)	bovengrond puinhoudend zand	asbest NEN 5707
MRE2	G5 t/m G10 (0,0-0,5)	bovengrond puinhoudend zand	asbest NEN 5707
Mpuin	G6 t/G15 (0,0-0,45)	puinkorrel	asbest NEN 5897 + puin beperkt**

* 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.

** puin beperkt pakket bestaat uit:

- samenstelling: PAK, PCB en minerale olie
- uitloging((zware) metalen): antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, selenium, tin, vanadium en zink
- uitloging (anorganische parameters): bromide, chloride, fluoride en sulfaat



Het grondwater uit peilbuis 10 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

4.1.1 Bodem

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden voor grond en grondwater de interventiewaarde gehanteerd. Grond wordt tevens getoetst aan de waardes voor achtergrond, wonen en industrie, zoals zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit. Voor grondwater wordt de streefwaarde gehanteerd. De toetsing vindt plaats middels het door de overheid beschikbaar gestelde programma BoToVa (Bodem Toets & Validatieservice) versie 1.1.0 (grond) en 1.0.1 (grondwater).

De interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op standaardbodem met lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar de standaardbodem. 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:

- voldoet aan achtergrondwaarde: geen overschrijding achtergrond-/streefwaarde
- verontreiniging/verhoging: overschrijding achtergrond-/streefwaarde
- sterke verontreiniging/verhoging: overschrijding interventiewaarde

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

4.1.2 Asbest

Voor de toetsing is uitgegaan van de huidige wet- en regelgeving voor asbest in de bodem/puin. Voor asbest is alleen de interventiewaarde vastgesteld (Beleidsbrief VROM, 03-03-2004). De interventiewaarde is bepaald op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. De gewogen asbestconcentratie is de totale concentratie Serpetijnasbest en 10 maal de concentratie Amfiboolasbest in het grondmonster en het verzamelmonster samen. De hergebruikwaarde voor asbest is in dit kader gelijk gesteld aan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

Voor eventuele verontreiniging wordt de volgende codering aangehouden:

- gehalte groter dan interventiewaarde: sterk verhoogd (***).

Het analysecertificaat voor asbest is weergegeven in **bijlage 8**.

4.1.3 Puinverharding

De analyseresultaten van de samenstelling en uitloging van het puin worden indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. De gegevens hebben een indicatief karakter, aangezien de bemonstering niet conform het Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd.

De toetsing is weergegeven in **bijlage 9**. Het analysecertificaat van de analyse is weergegeven in **bijlage 10**.



4.2 Grond

In de grondmengmonsters MM1 (bovengrond, zand zonder bijmenging) en MM4 (bovenlaag, klei met puinbijmenging) zijn geen verhoogde gehalten geanalyseerd.

In de overige grondmengmonsters (MM2, MM3, MM5 en MM6) is een licht verhoogd gehalte met PAK aangetroffen.

4.2.1 Asbest in grond

In het grondmengmonster MRE1 is een zeer licht verhoogd gehalte aan gewogen asbest (1,8 mg/kg ds gewogen) aangetoond. De bovengrens is gewogen 2,3 mg/kg ds. Daarom is nader onderzoek niet nodig.

In het geanalyseerd grondmengmonsters MRE2 is analytisch geen asbest aangetoond.

4.3 Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte met barium aangetroffen.

4.4 Halfverharding

Uit de asbestanalyse blijkt dat in het puingranulaat van de halfverharding een gewogen asbestgehalte van 68 mg/kg ds is gemeten. Het asbest bestaat uit niet hechtgebonden restanten 15-30% amosiet. De bovengrens van het asbestgehalte in dit puinmonster bedraagt 100 mg/kg ds gewogen. Aangezien deze gelijk is aan de grens voor nader onderzoek is een ander gelijktijdig genomen puinmonster als duplo ingezet. Hierin is geen asbest aangetroffen. Derhalve wordt gesteld dat in het puin asbest aanwezig is, maar dat het gehalte kleiner is dan de interventiewaarde dan wel de hergebruikswaarde.

Opgemerkt wordt dat dit een indicatief onderzoek betreft en niet geheel conform de NEN 5897 is uitgevoerd.

In tabel 6 zijn de parameters die de toetswaarde overschrijden in de halfverharding weergegeven.

Tabel 6: analyseresultaten puin

meng-monster	bodemlaag	parameters die toetswaarde niet-vormgegeven bouwstof overschrijden
MMpuin	halfverharding	vanadium

Het puingranulaat in de halfverharding voldoet qua uitloging van vanadium niet aan de eisen voor niet-vormgegeven bouwstof uit het Besluit Bodemkwaliteit. Het gehalte voldoet wel aan de toetswaarde voor een IBC-bouwstof.

Opgemerkt wordt dat dit een indicatief onderzoek betreft en niet conform het Beluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd.



5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Bodem

In de grond is maximaal een licht verhoogd gehalte met PAK aangetroffen. In de puinhoudende grond is geen dan wel een zeer licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte met barium aangetroffen. Op basis van deze onderzoeksresultaten wordt hypothese verdacht formeel aangenomen.

Het licht verhoogde gehalte met PAK in de grond is waarschijnlijk een verhoogd achtergrondgehalte. Het lichte verhoogde gehalte met barium in het grondwater is waarschijnlijk van natuurlijke herkomst. De licht verhoogde gehalten zijn geen aanleiding voor nader onderzoek.

Op basis van deze onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de bodemkwaliteit voldoende is vastgesteld en dat de bodemkwaliteit niet noemenswaardig is beïnvloed door het voormalig gebruik. De bodemkwaliteit is geschikt voor het gebruik wonen.

Halfverharding

In het puin van de halfverharding is asbest aanwezig, maar het gehalte is kleiner dan de interventiewaarde dan wel de hergebruikswaarde. Het puingranulaat in de halfverharding voldoet qua uitloging van vanadium niet aan de eisen voor niet-vormgegeven bouwstof uit het Besluit Bodemkwaliteit. Het gehalte voldoet wel aan de toetswaarde voor een IBC-bouwstof.

Opgemerkt wordt dat dit een indicatief onderzoek betreft en niet conform het Beluit Bodemkwaliteit dan wel NEN 5897 is uitgevoerd.

De halfverharding is aangebracht op een geotextiel, waardoor deze geheel verwijderbaar is.

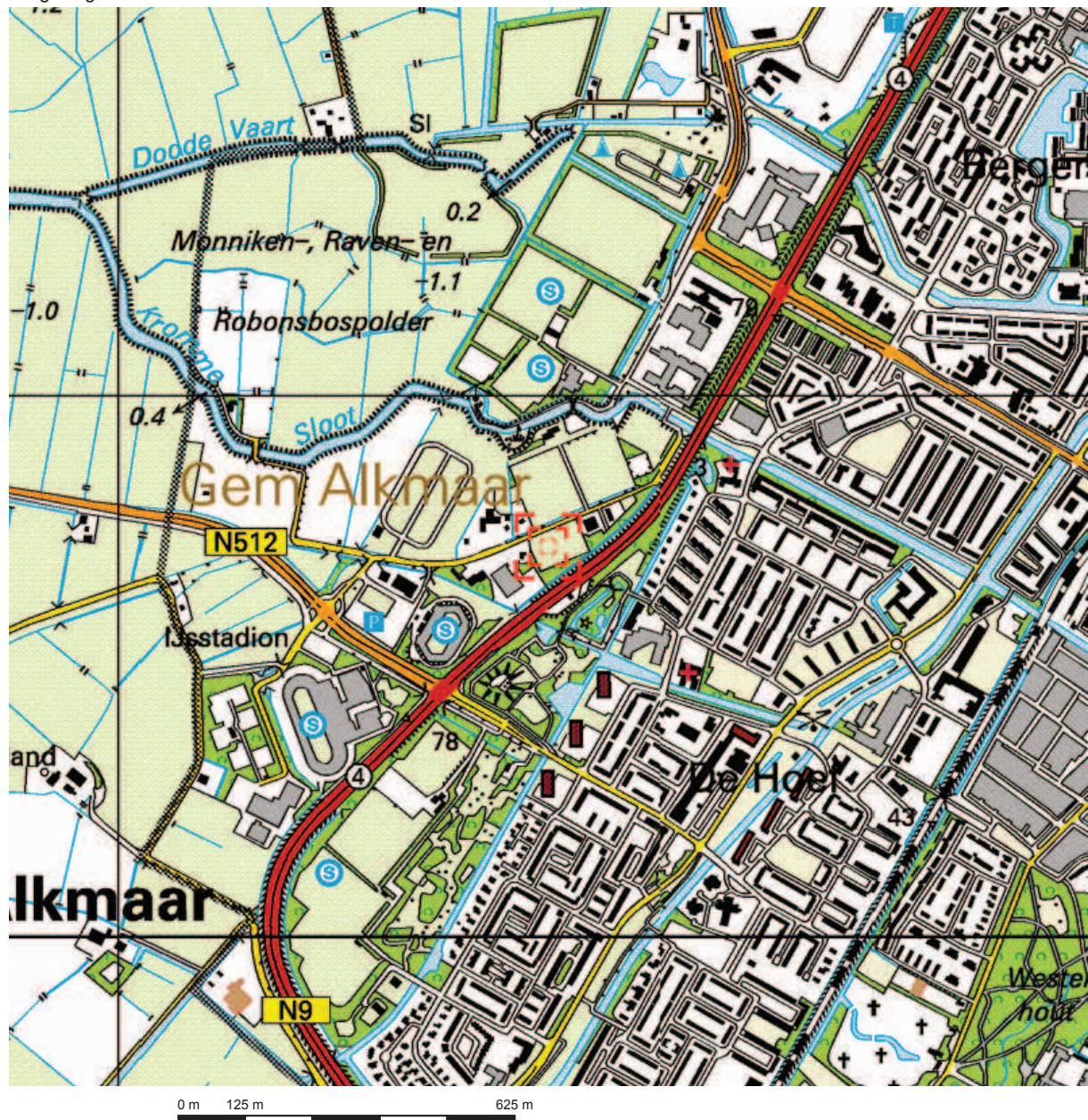


6. REFERENTIES

- [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, Staatscourant 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



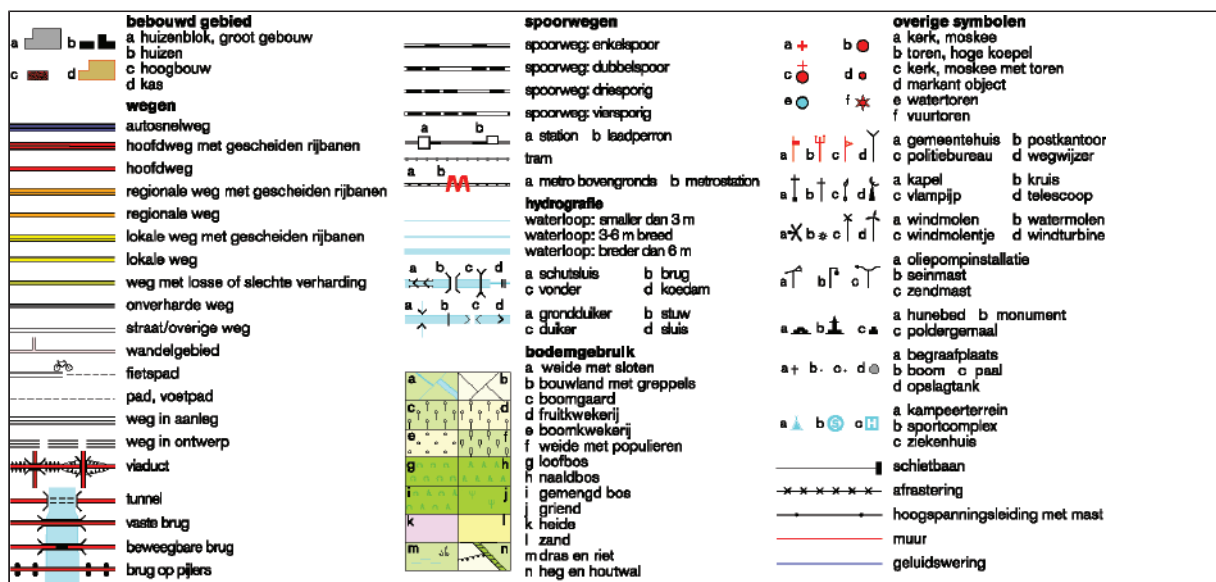
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ALKMAAR D 1915

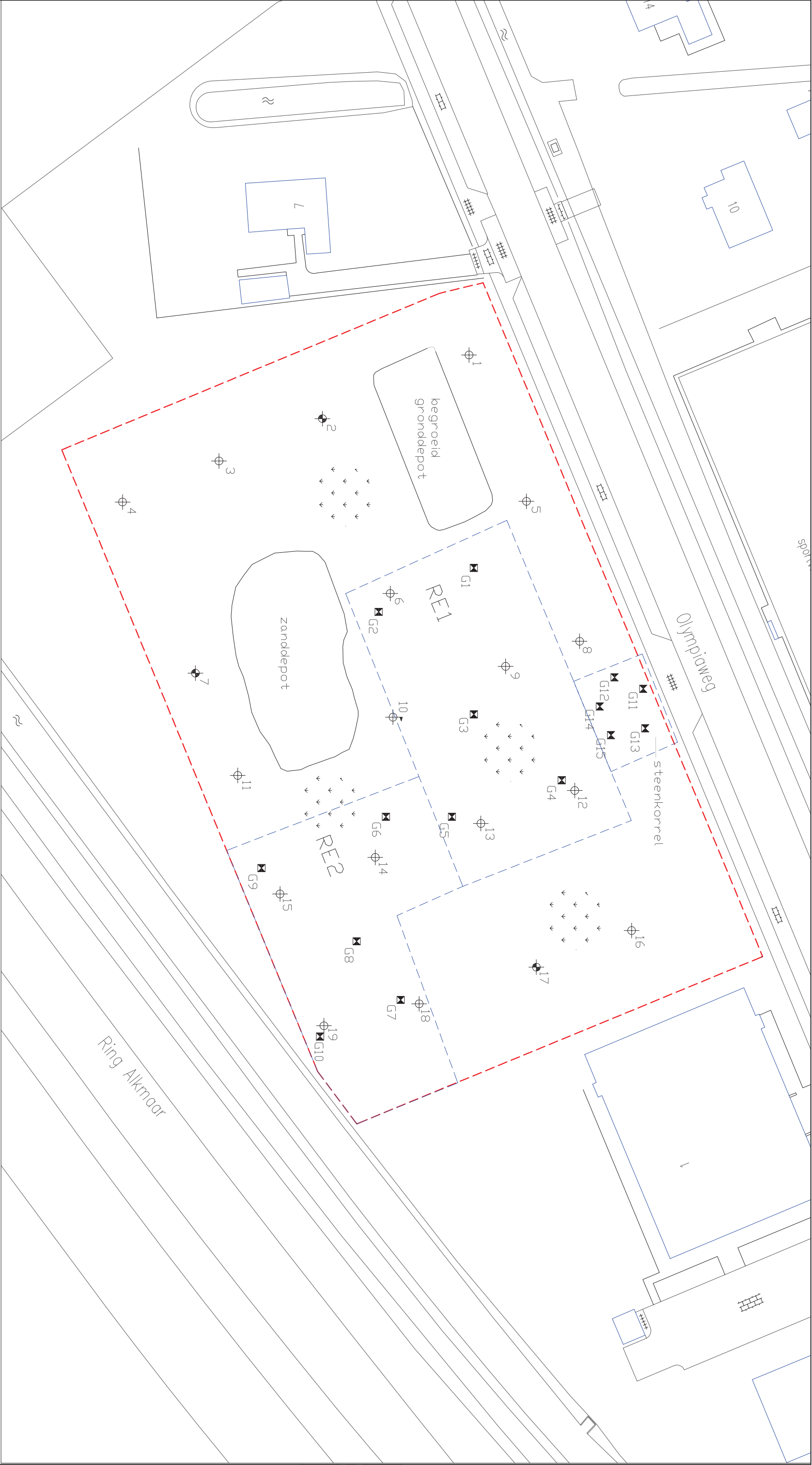
Olympiaweg 7, 1816 MJ ALKMAAR

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





Bijlage 2. SITUATIETEKENING

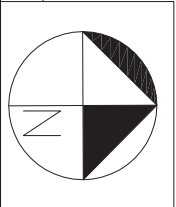


- LEGENDA

 - inspectiegat tot 0,5 m -mv
 - boring tot circa 0,5 m -mv
 - boring tot circa 2 m -mv
 - peilbuis
 - onderzoekslocatie
- ruimtelijk eenheid (RE)
 - bebouwing
 - braakliggend
 - klinkerverharding
 - asfaltverharding
 - tegelverharding

Bovenaanzicht onderzoekslocatie

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

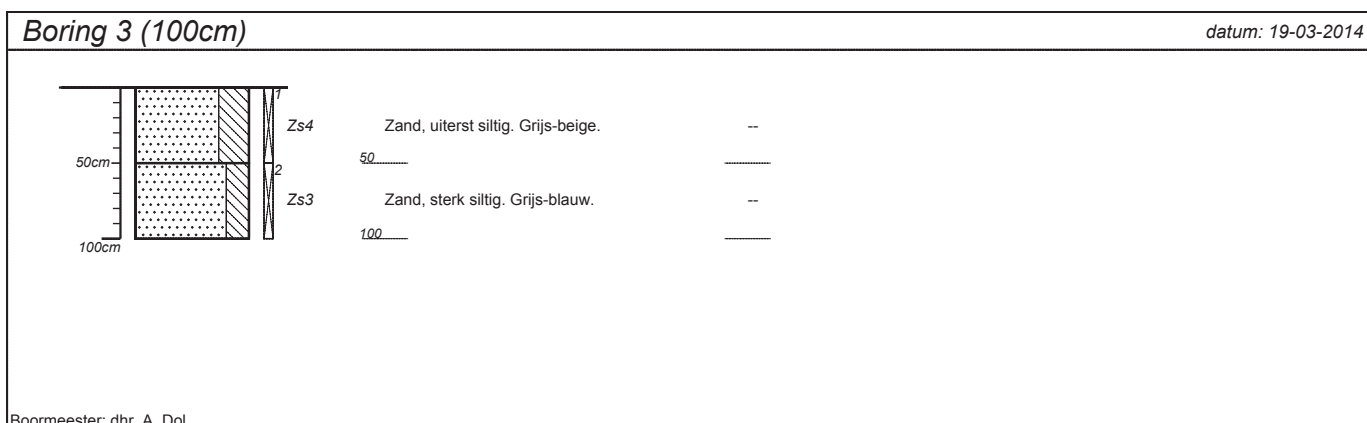
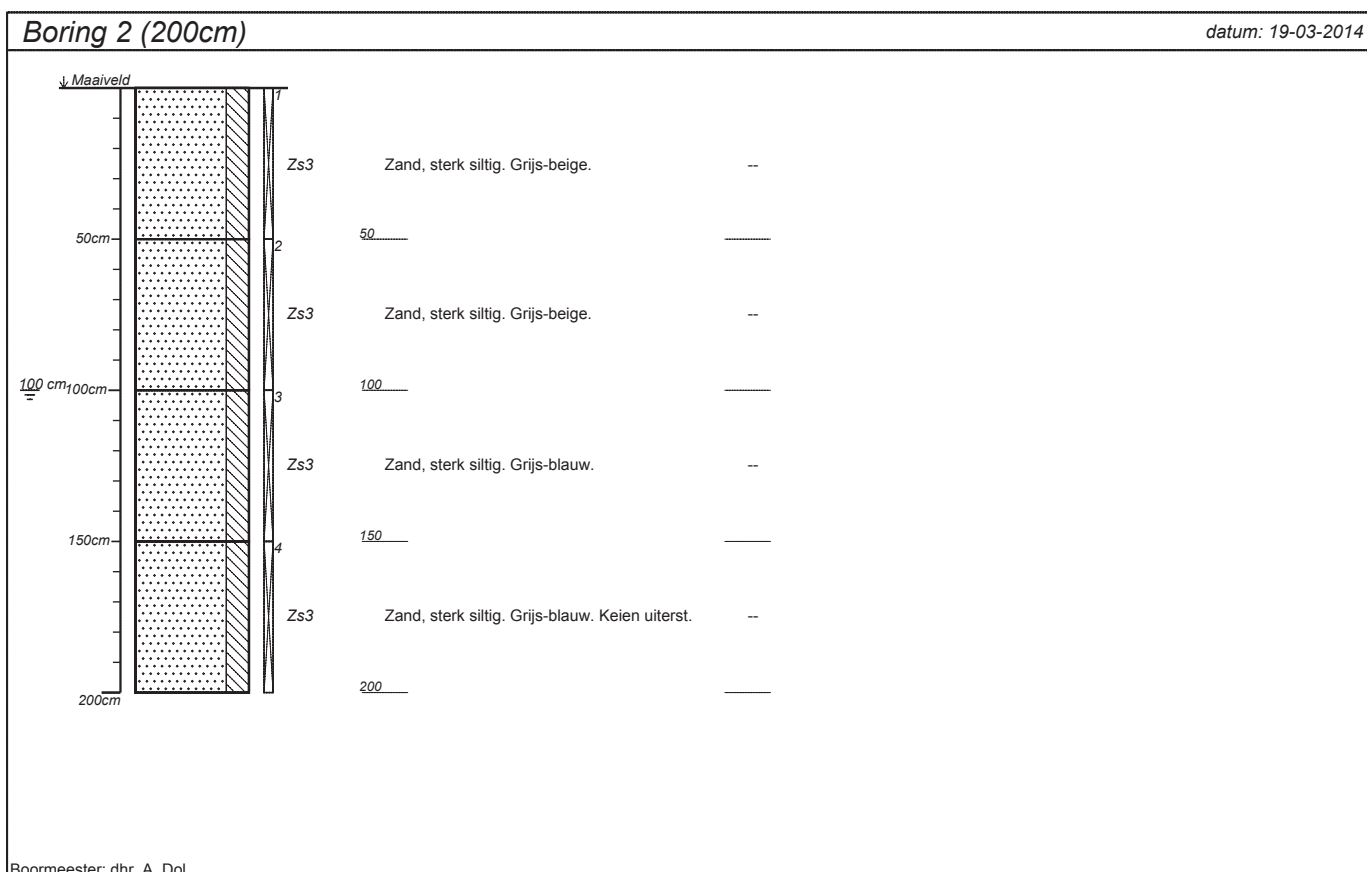
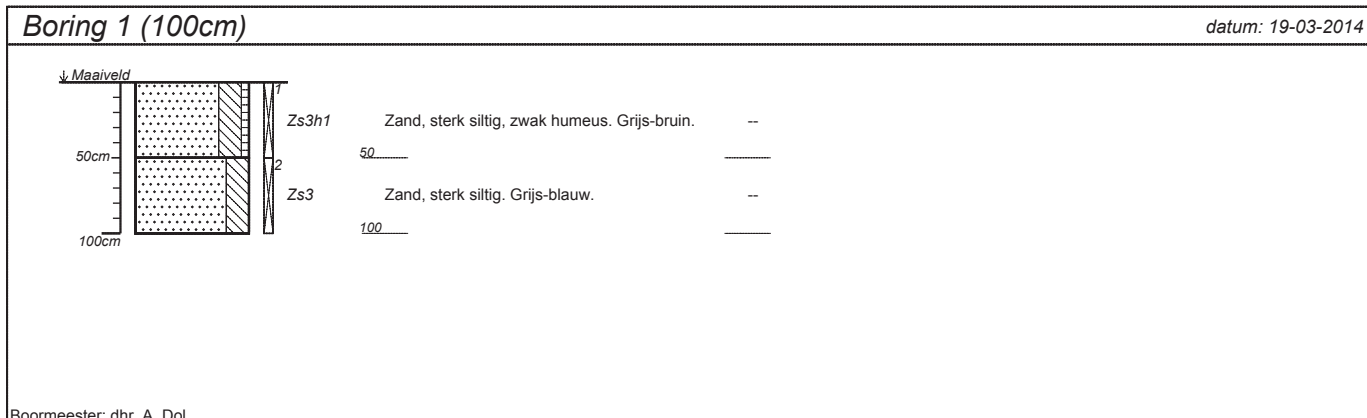


Locatie Olympiaweg te Alkmaar			
Titel Verkennend bodemonderzoek			
Opdrachtgever Gemeente Alkmaar			
Projectnr	14033	Datum	mei 2014
Teknr	14033-1	Schaal	1:500

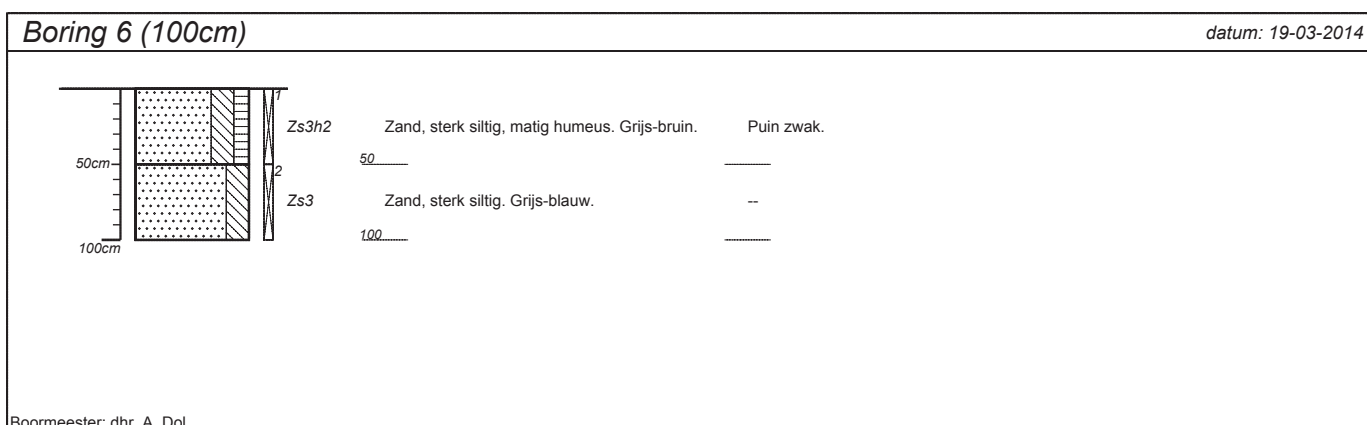
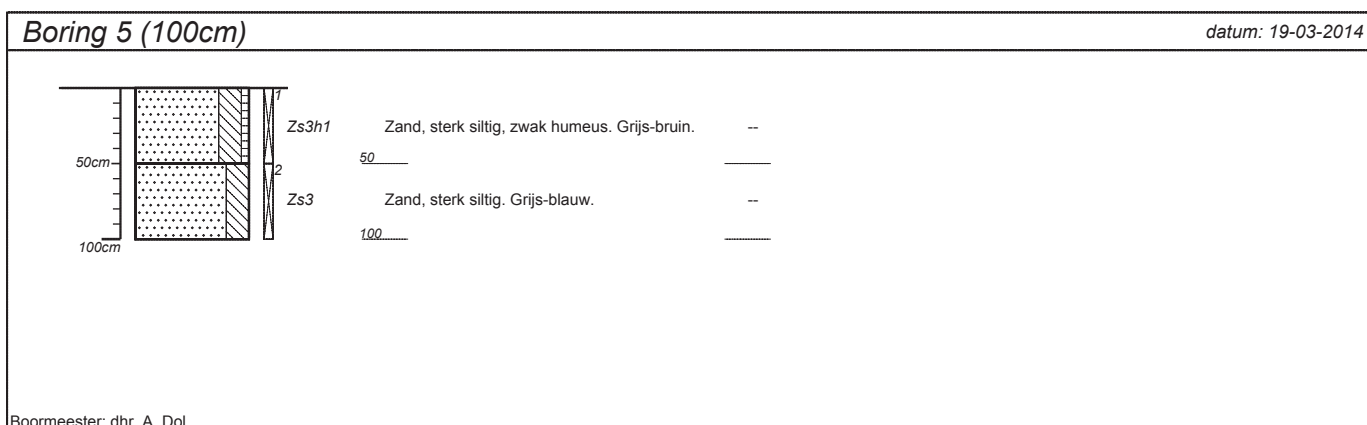
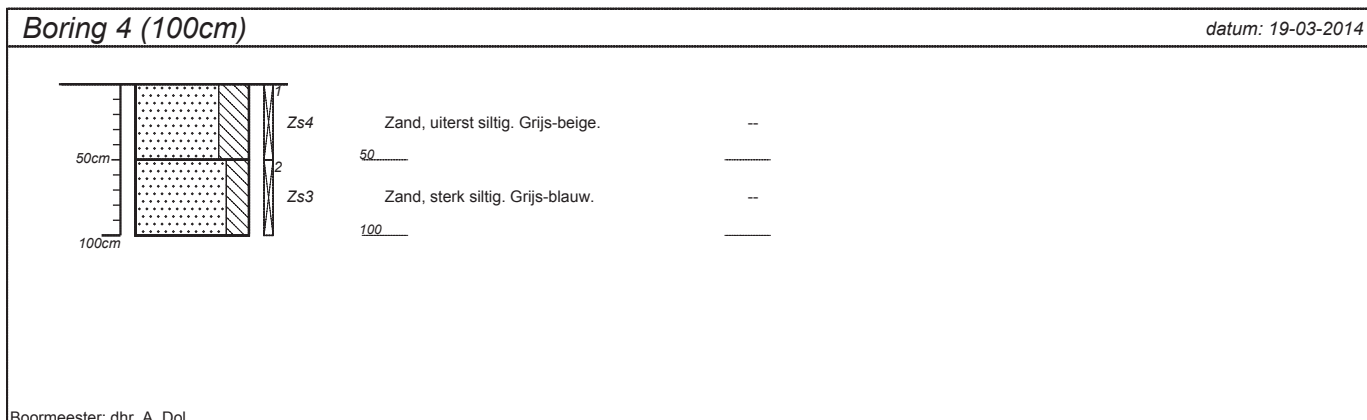




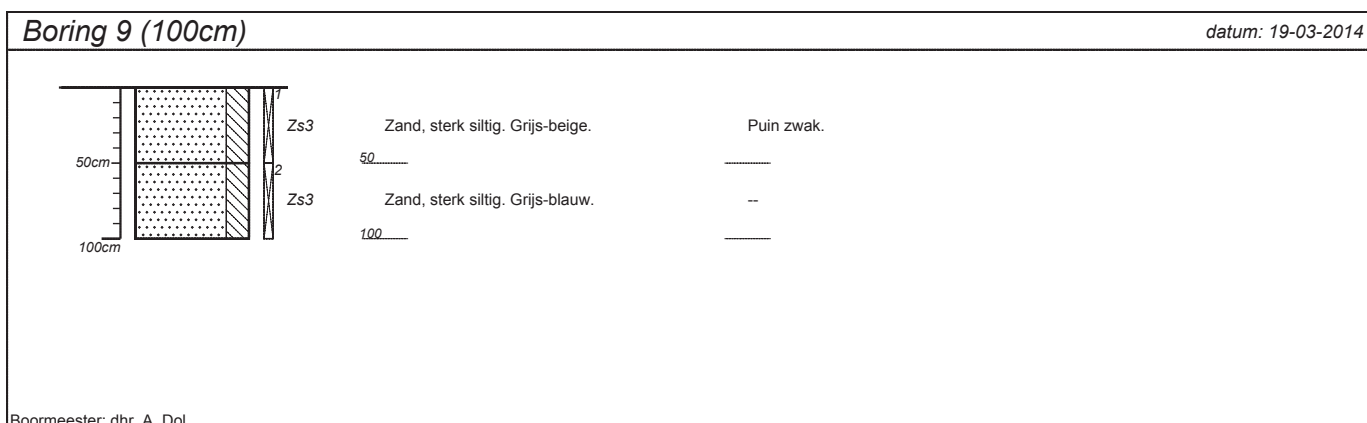
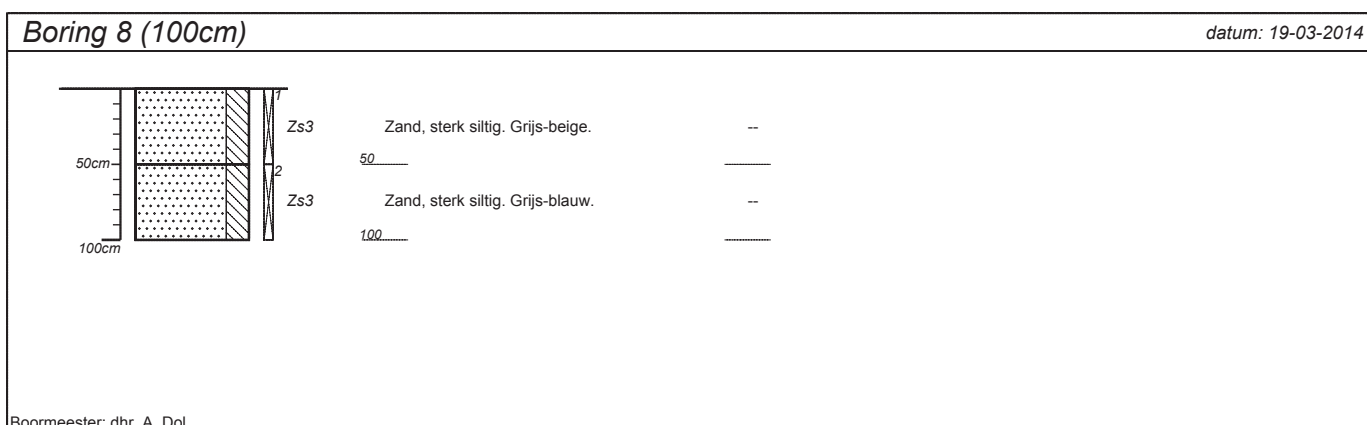
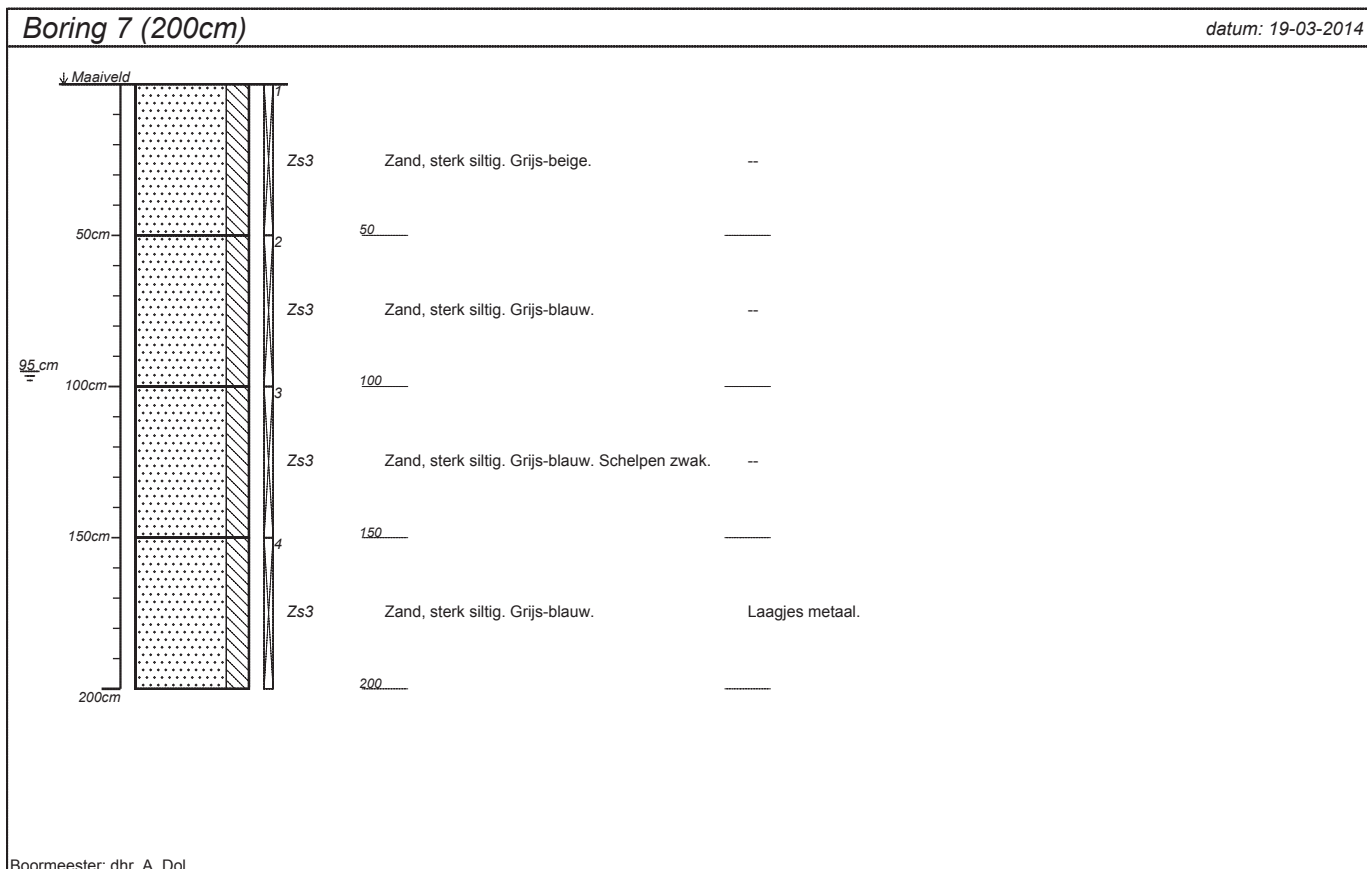
Bijlage 3. BOORPROFIELEN



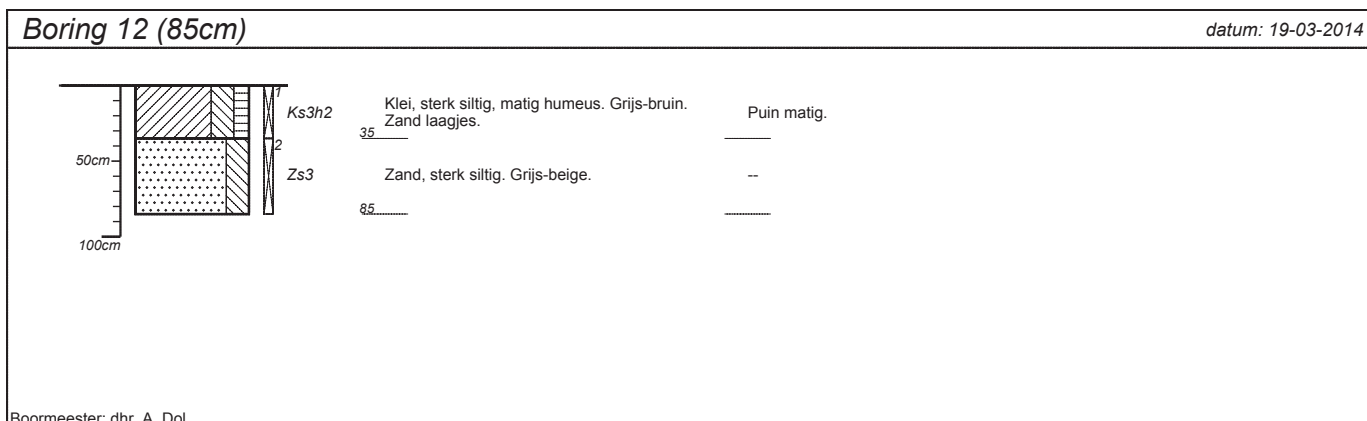
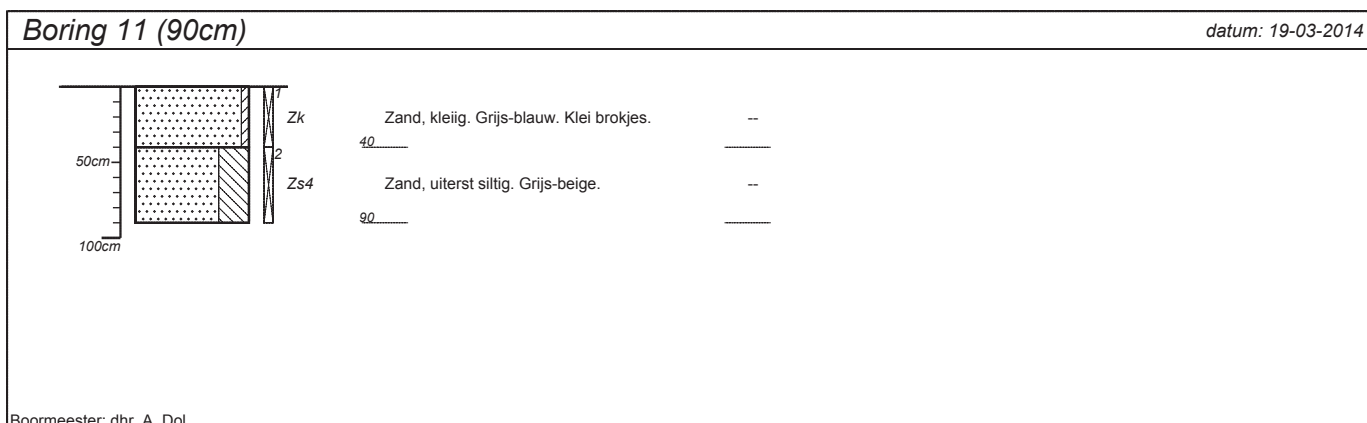
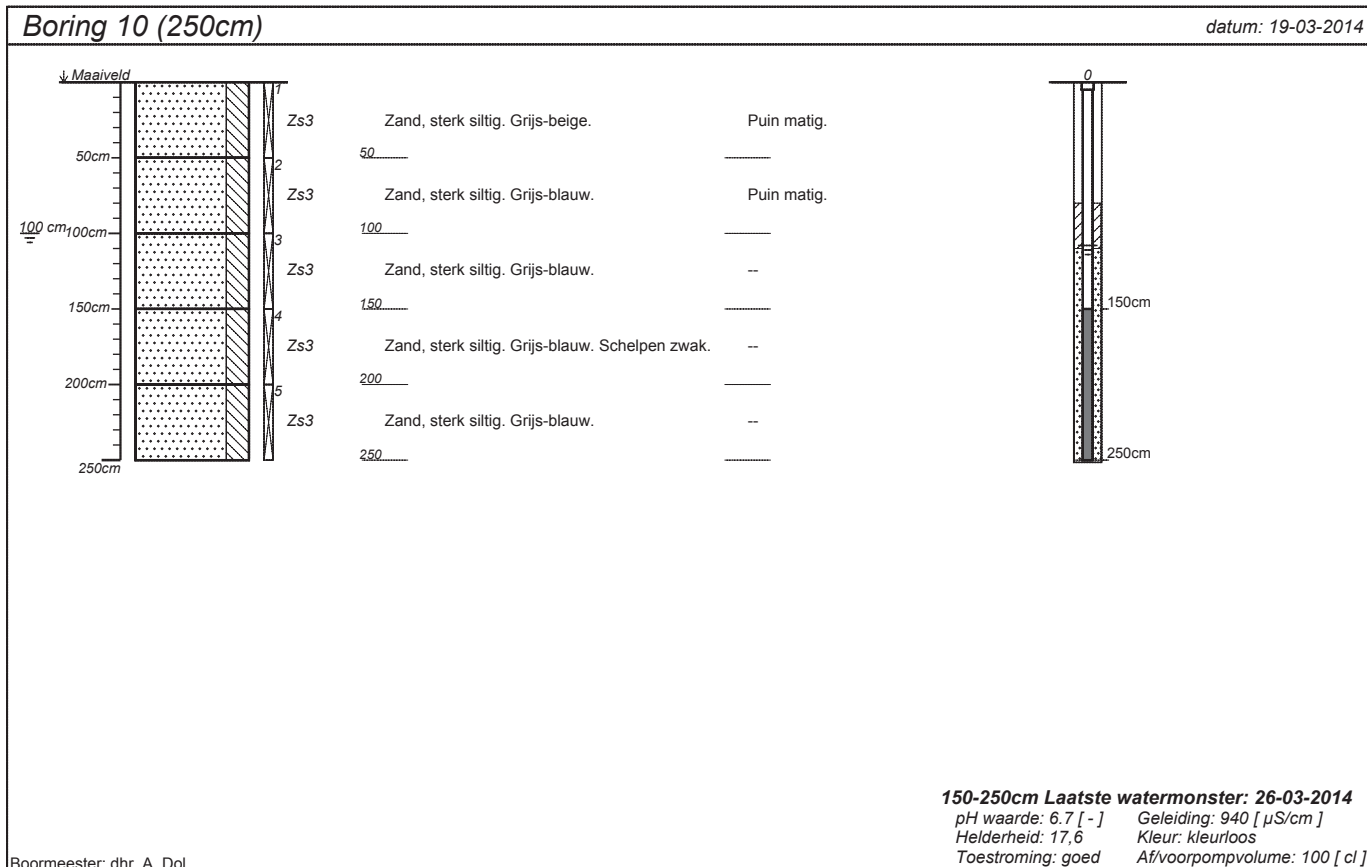
projectnummer 14033	blad 1/10	locatieadres	
locatie Olympiaweg			
opdrachtgever Gemeente Alkmaar		postcode / plaats Alkmaar	
bureau Kwinfra Bv		land	



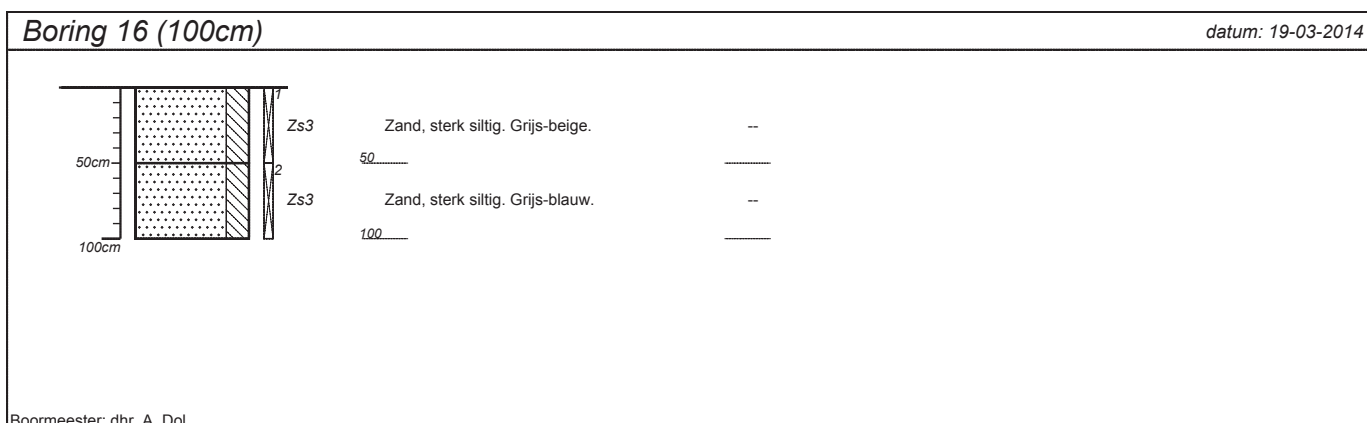
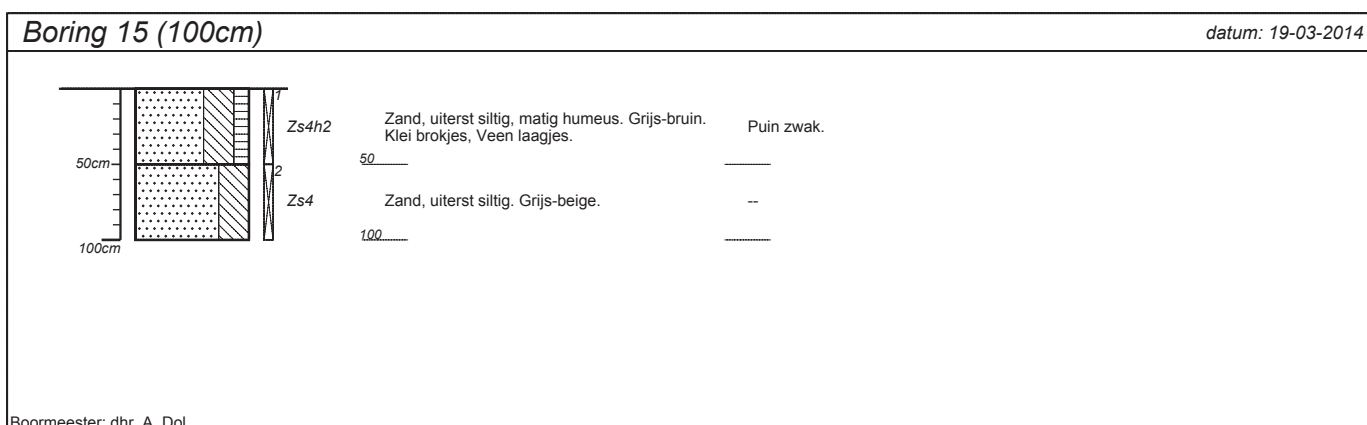
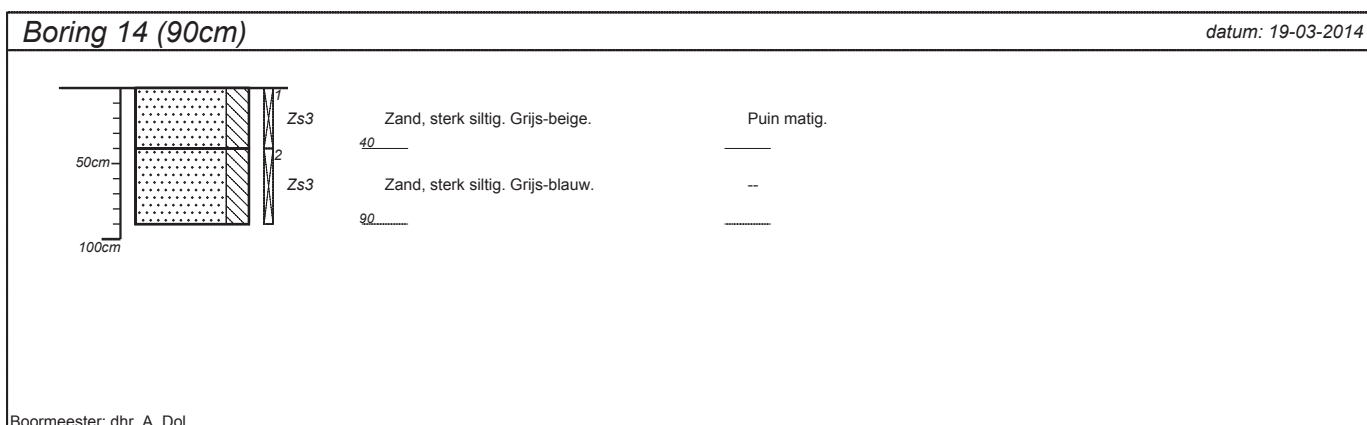
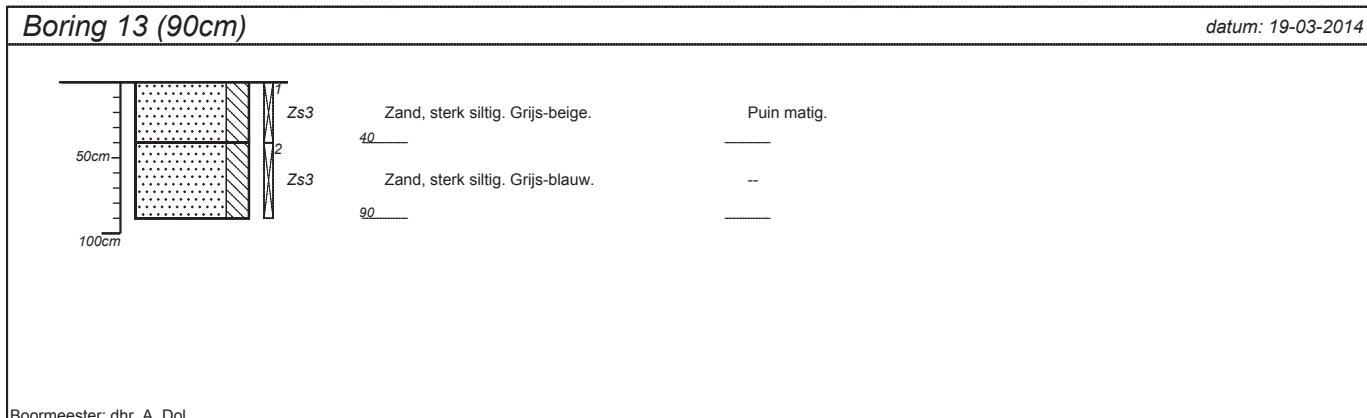
projectnummer 14033	blad 2/10	locatieadres	
locatie Olympiaweg			
opdrachtgever Gemeente Alkmaar		postcode / plaats Alkmaar	
bureau Kwinfra Bv		land	



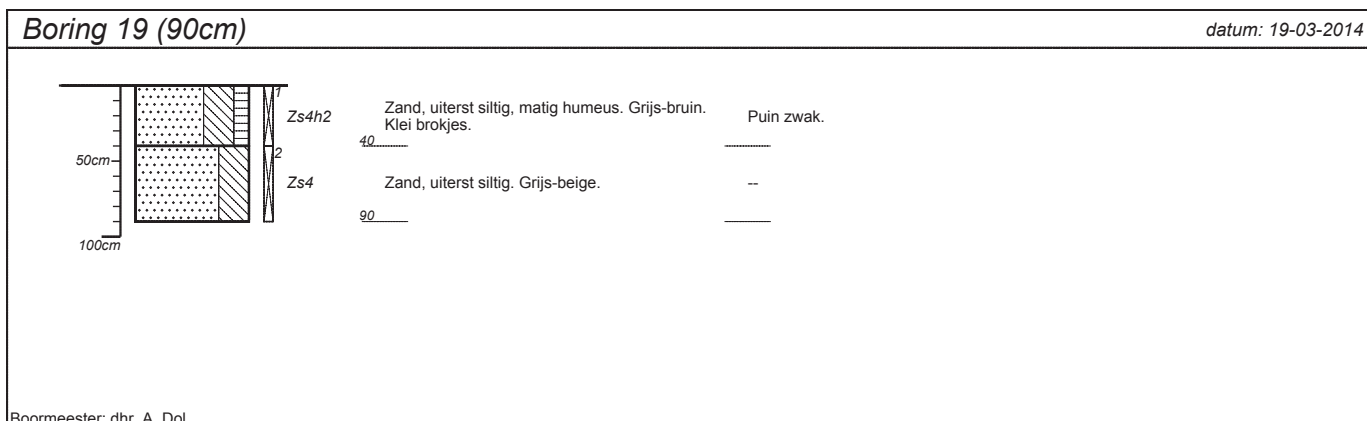
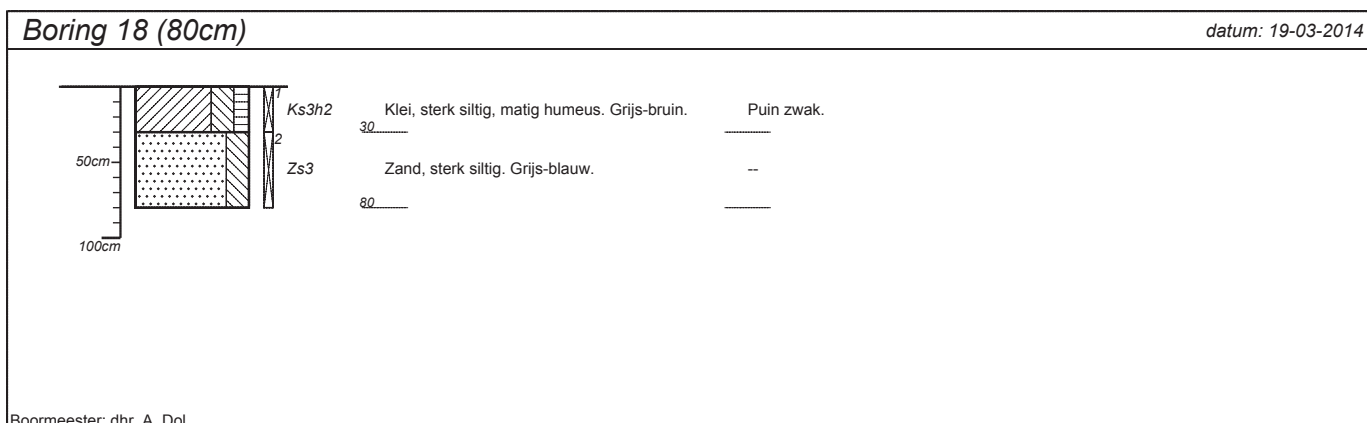
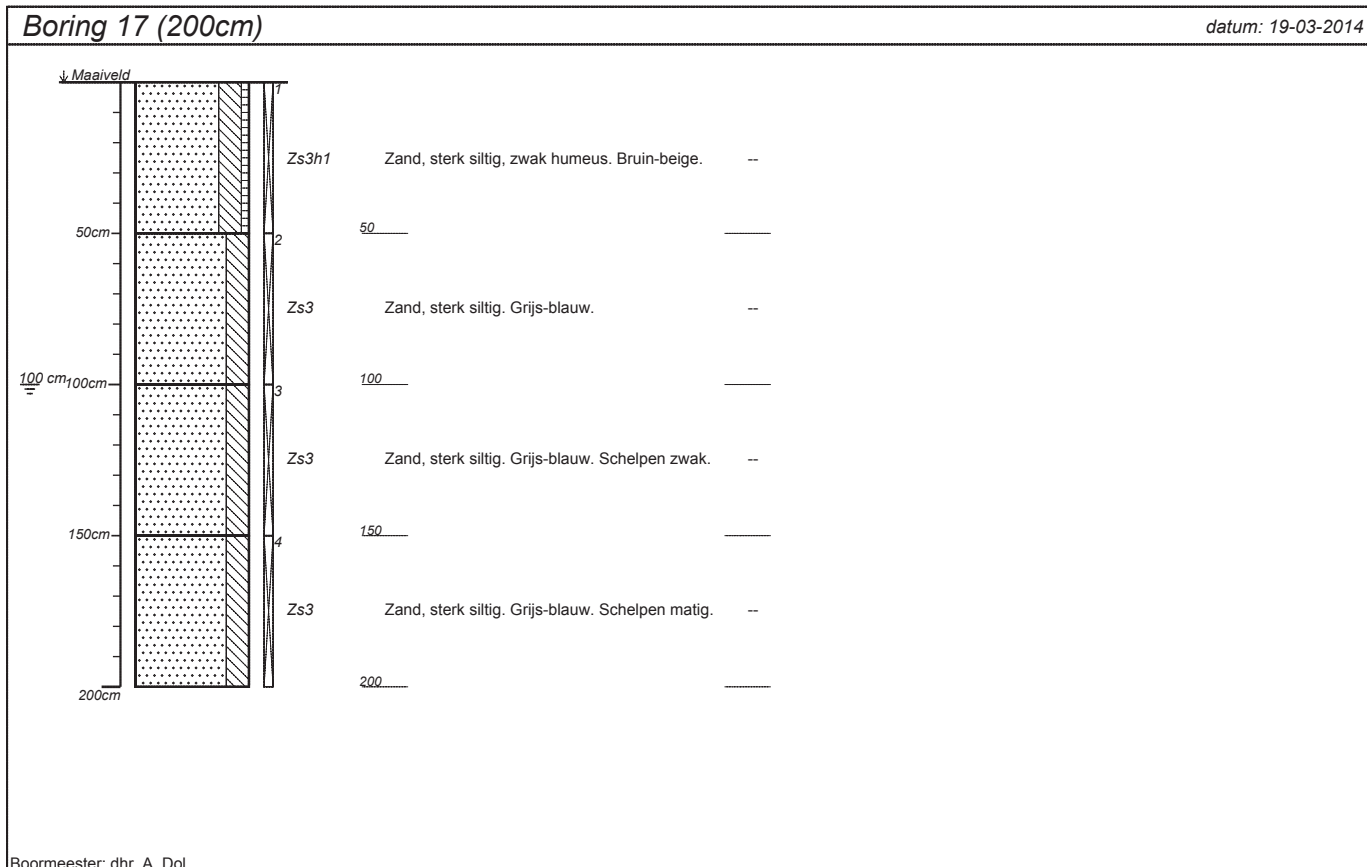
projectnummer 14033	blad 3/10	locatieadres	
locatie Olympiaweg			
opdrachtgever Gemeente Alkmaar		postcode / plaats Alkmaar	
bureau Kwinfra Bv		land	



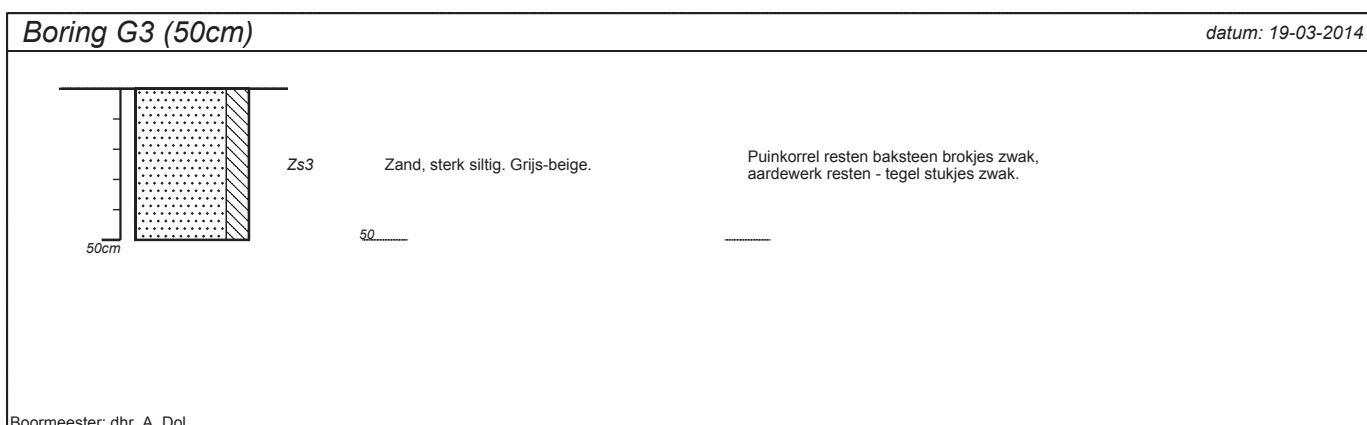
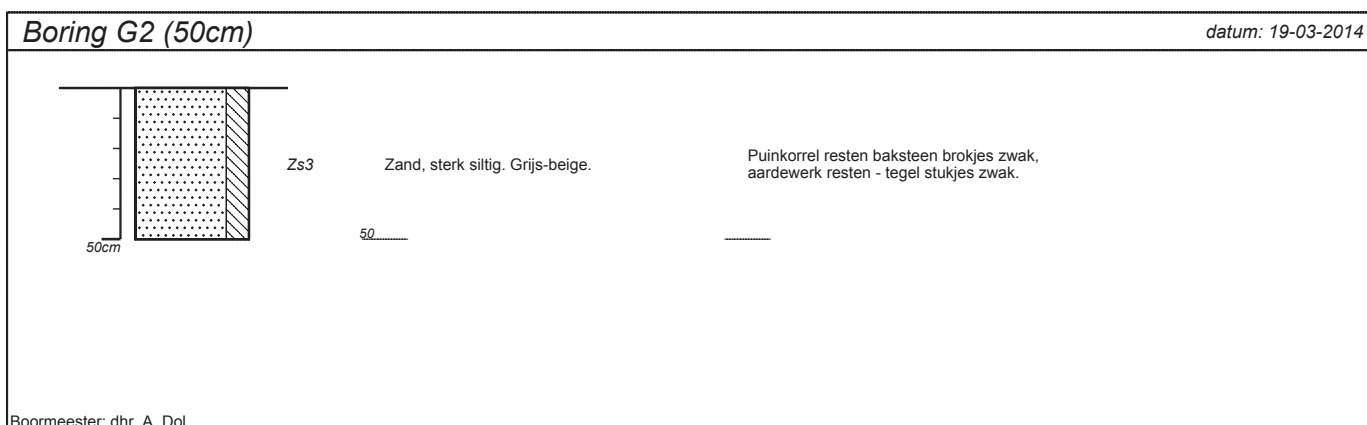
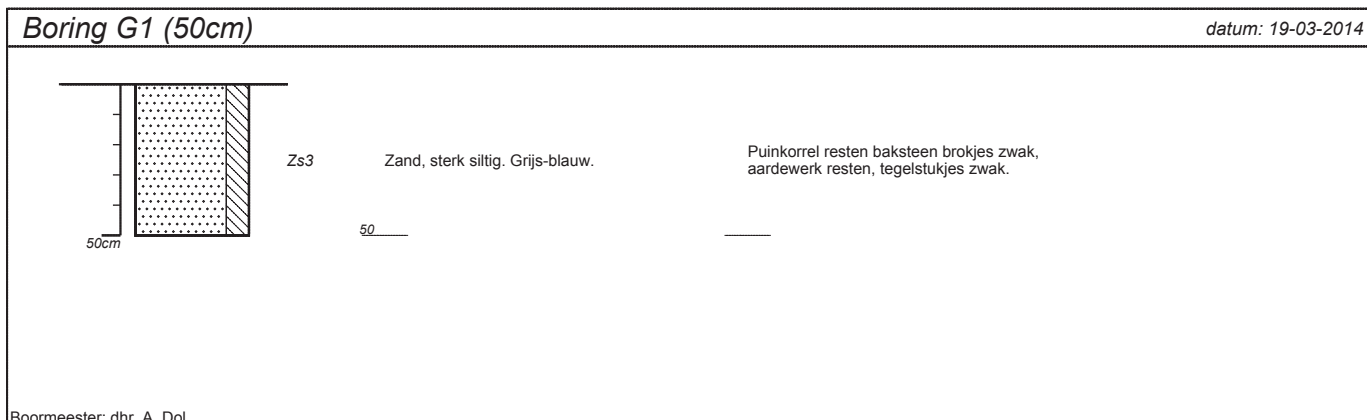
projectnummer 14033	blad 4/10	locatieadres	
locatie Olympiaweg			
opdrachtgever Gemeente Alkmaar		postcode / plaats Alkmaar	
bureau Kwinfra Bv		land	



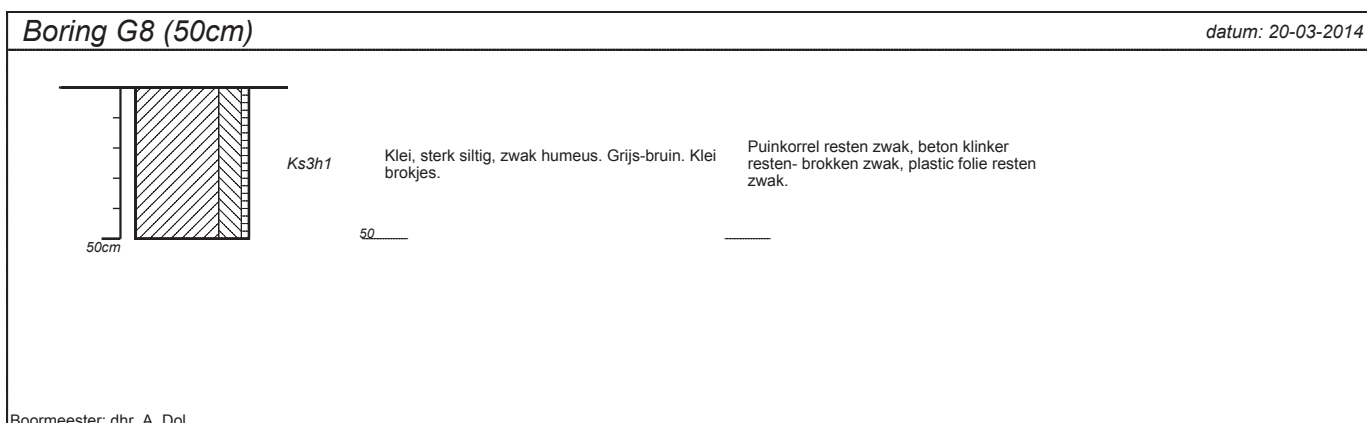
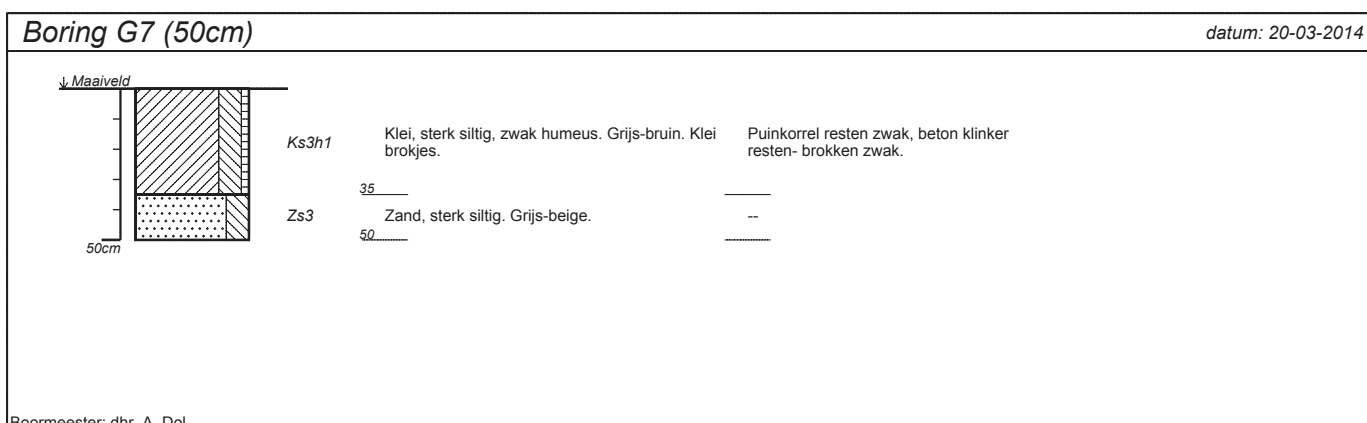
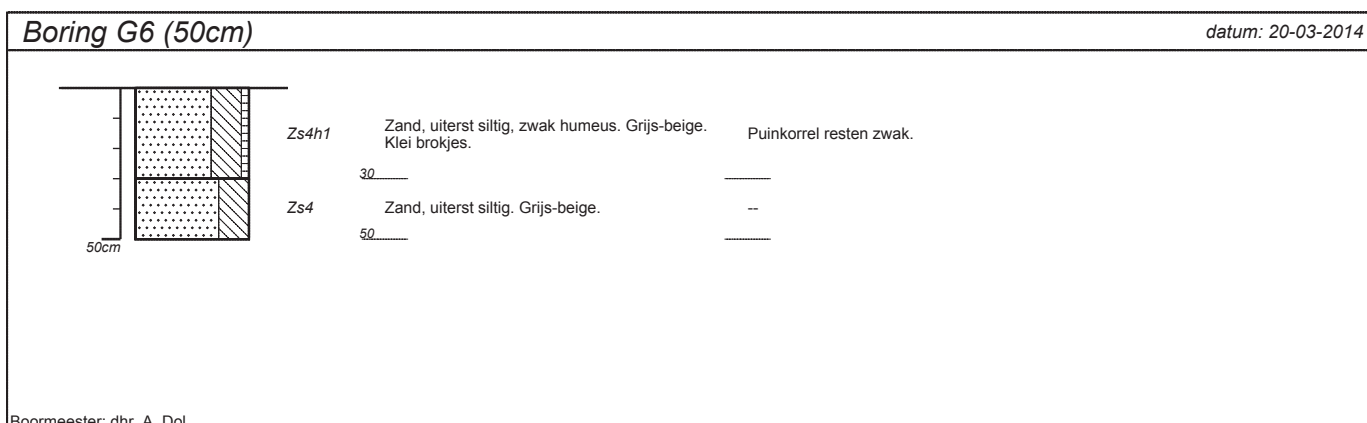
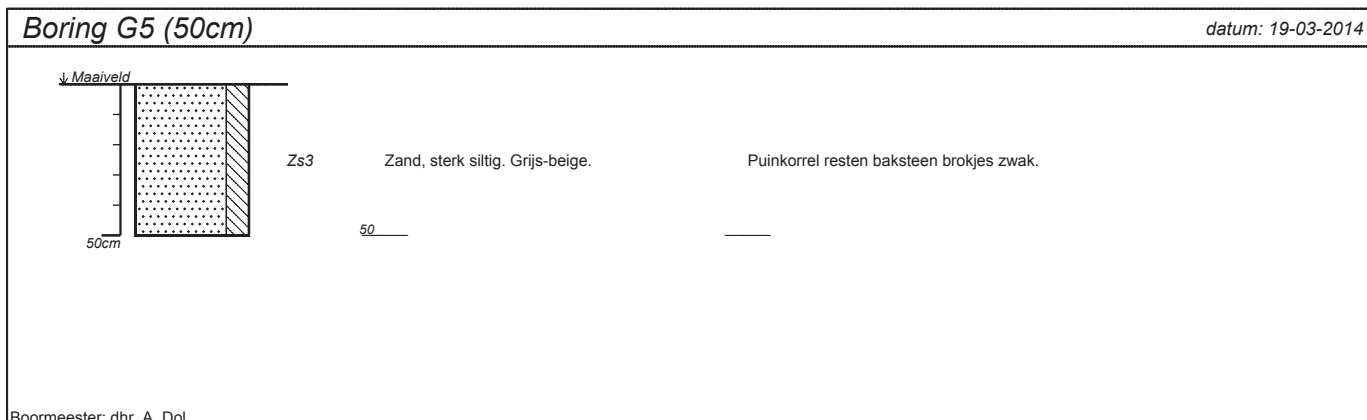
projectnummer 14033	blad 5/10	locatieadres	 KWINFRA MILIEU
locatie Olympiaweg			
opdrachtgever Gemeente Alkmaar		postcode / plaats Alkmaar	
bureau Kwinfra Bv		land	



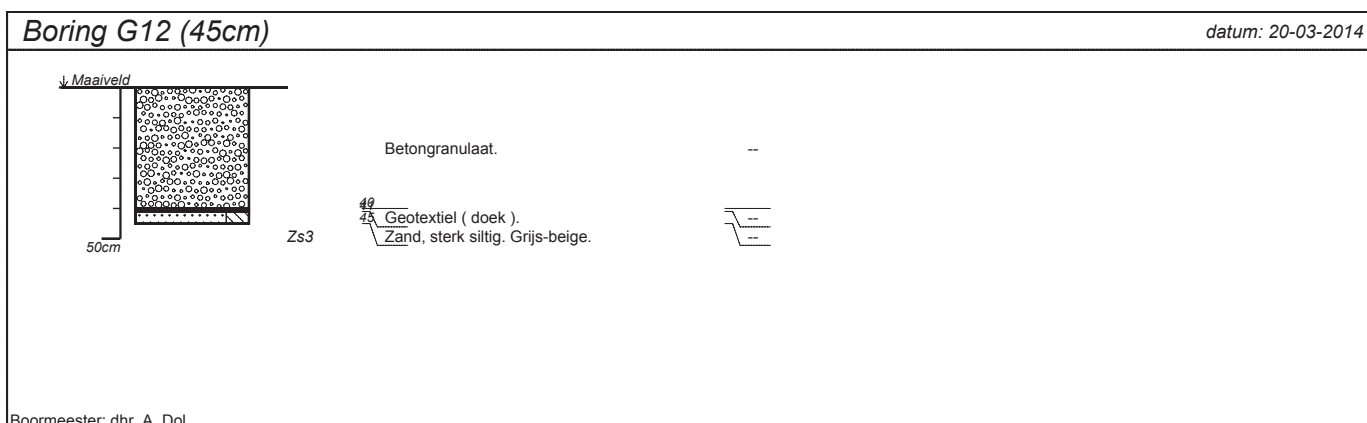
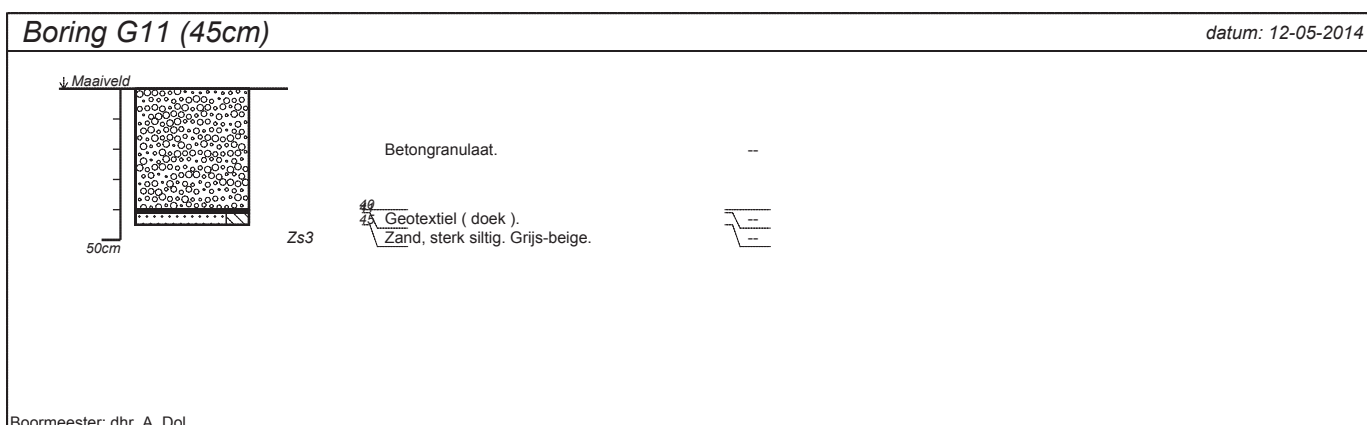
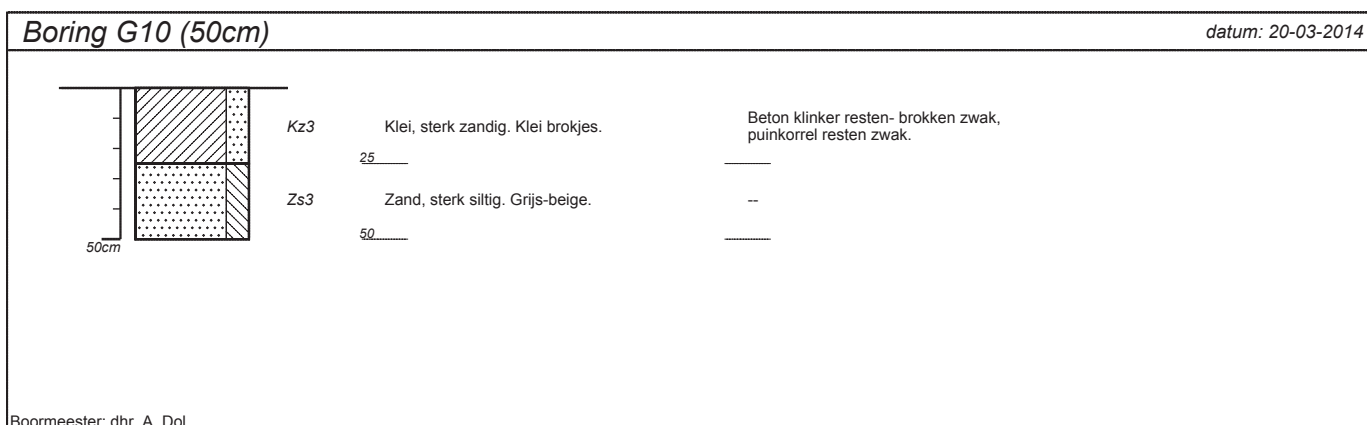
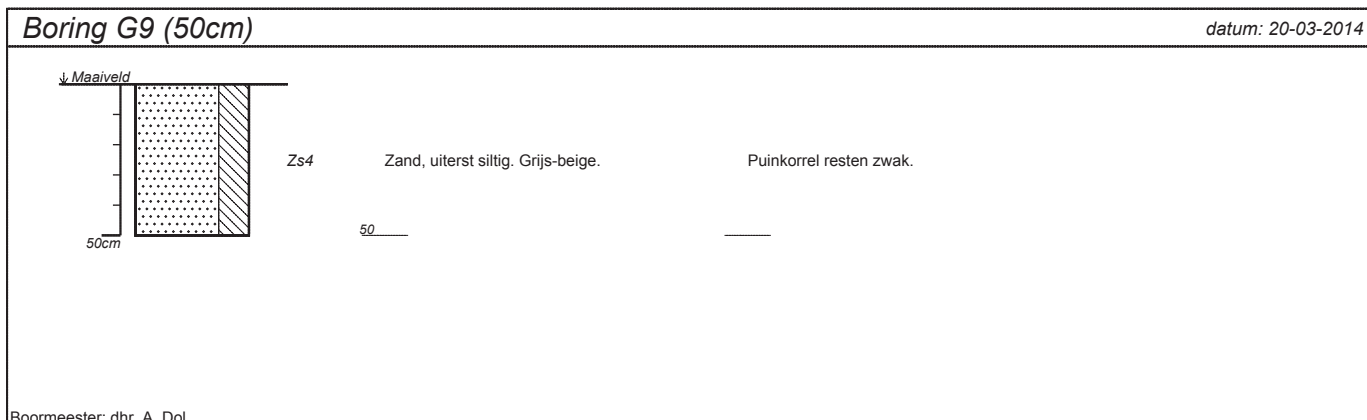
projectnummer 14033	blad 6/10	locatieadres	
locatie Olympiaweg			
opdrachtgever Gemeente Alkmaar		postcode / plaats Alkmaar	
bureau Kwinfra Bv		land	



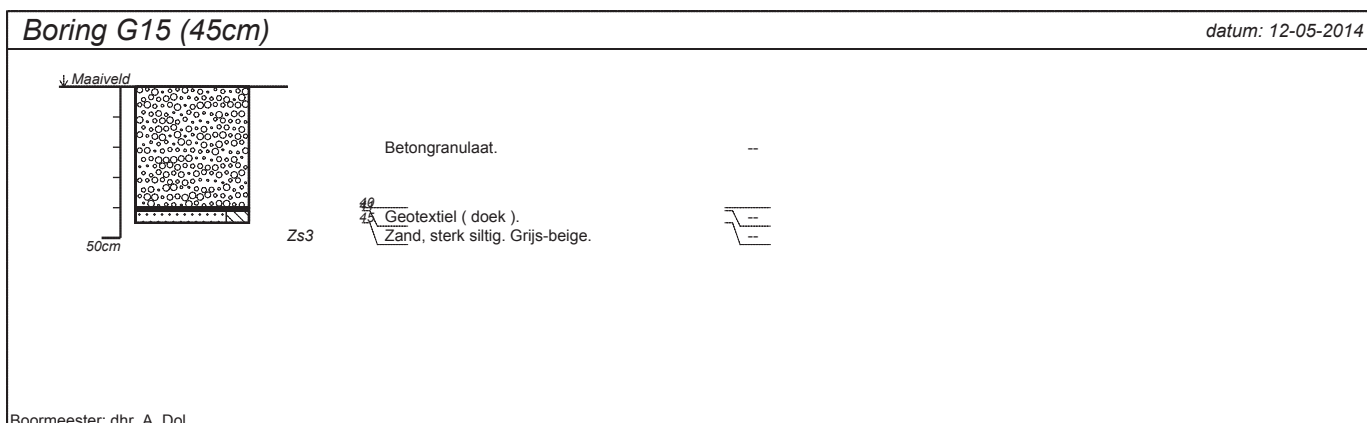
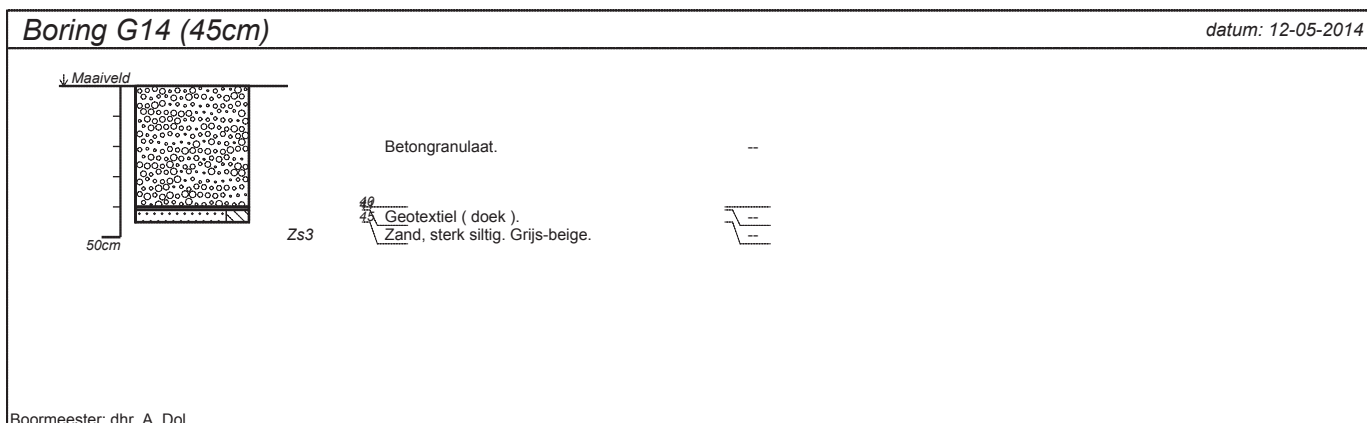
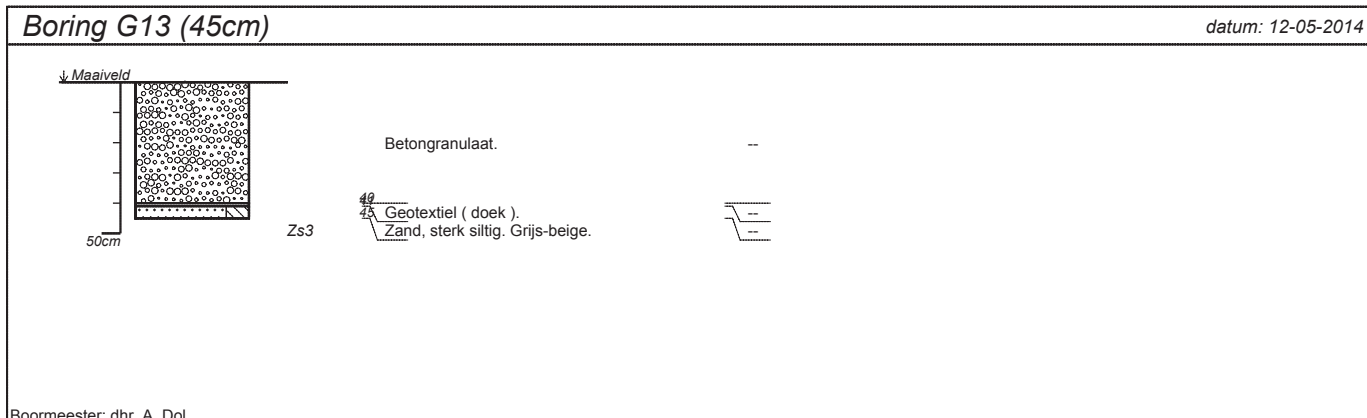
projectnummer 14033	blad 7/10	locatieadres	
locatie Olympiaweg			
opdrachtgever Gemeente Alkmaar		postcode / plaats Alkmaar	
bureau Kwinfra Bv		land	



projectnummer 14033	blad 8/10	locatieadres	
locatie Olympiaweg			
opdrachtgever Gemeente Alkmaar		postcode / plaats Alkmaar	
bureau Kwinfra Bv		land	



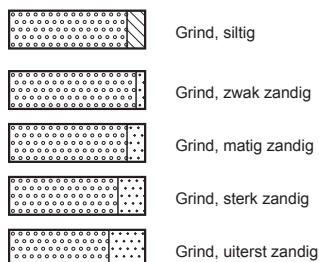
projectnummer 14033	blad 9/10	locatieadres	
locatie Olympiaweg			
opdrachtgever Gemeente Alkmaar		postcode / plaats Alkmaar	
bureau Kwinfra Bv		land	



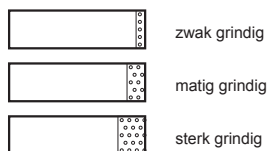
projectnummer 14033	blad 10/10	locatieadres	
locatie Olympiaweg			
opdrachtgever Gemeente Alkmaar		postcode / plaats Alkmaar	
bureau Kwinfra Bv		land	

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

Grind

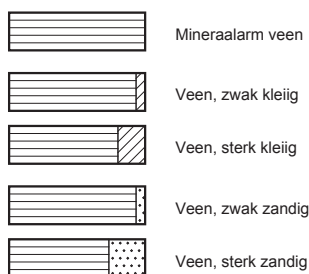


Grind als toevoeging

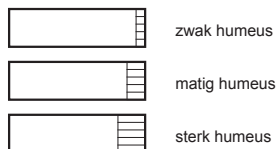


Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

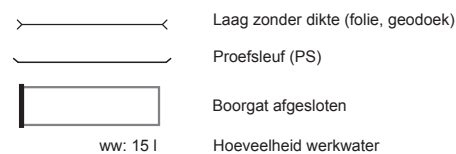
Veen



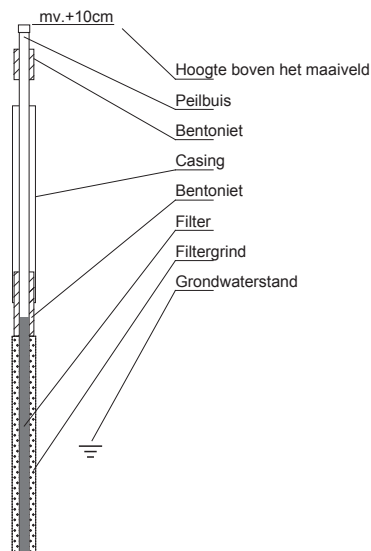
Veen als toevoeging



Laagaanduidingen

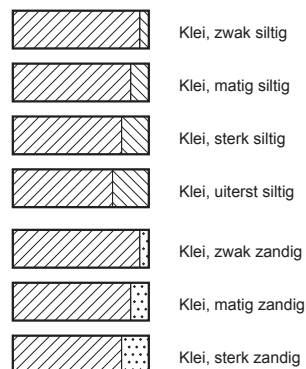


Peilbuizen

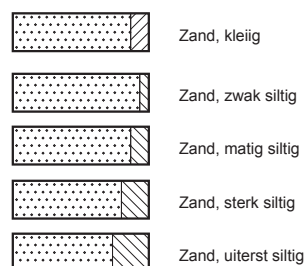


Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

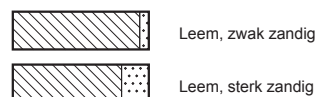
Klei



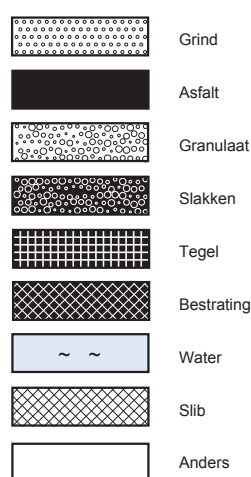
Zand



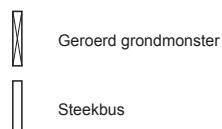
Leem



Bijzondere lagen



Monsters



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 streefwaarde voor grondwater en interventiewaarden bodemsanering, zoals deze zijn vastgelegd in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [3] of het Besluit Bodemkwaliteit [4].

Op 1 januari 2006 is de wet tot wijziging van de Wet bodembescherming (Wbb) in werking getreden. Met deze wetswijziging is uitvoering gegeven aan de beleidsvoornemens, die in 2002 zijn geformuleerd in het kabinetsstandpunt Beleidsvernieuwing bodemsanering. Hierop volgend is eind december 2003 een Beleidsbrief over de volgende stap in de vernieuwing van het bodembeleid aan de Tweede Kamer gezonden, waarin beleidsvoornemens zijn verwoord die invloed hebben gehad op genoemde wetswijziging.

Op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) in werking getreden, die het toepassen van grond en baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam (waterbodem) 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 een oppervlaktewaterlichaam regelt.

In de Circulaire bodemsanering 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.

Het gevolg van de wijziging in de normstelling is dat in de uitvoeringspraktijk vanaf 1 oktober 2008 een aantal ongewenste situaties is ontstaan, namelijk een ongewenste toename van het aantal gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Als gevolg van de ongewenste effecten heeft een heroverweging plaatsgevonden van de interventiewaarden grond voor drins (som), DDE en DDT. De circulaire is in 2009 onder andere hierop aangepast. 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 in 2009 op onderdelen wijzigingen doorgevoerd.

Per 3 april 2012 is een gewijzigde versie van de Circulaire bodemsaneringen verschenen. De aanpassingen in 2012 betreffen onder ander:

- de reikwijdte van deze circulaire door de inwerkingtreding van de Waterwet.
- de beoordeling van de ecologische risico's in stap 2 en 3.
- gewijzigde beoordeling van de humane risico's van bodemverontreiniging met lood.
- aangepast protocol risicobeadoordeling asbest.
- een verduidelijking van de relatie met het Besluit Bodemkwaliteit.
- de gebiedsgerichte aanpak van verontreinigd grondwater (scheiding bronzone en pluim).
- een nuancering van het gebruik van de stabiele eindsituatie door een toenemend gebruik van de ondergrond.
- geactualiseerde versie van de 'Richtlijn voor het omgaan met niet-genormeerde stoffen' is toegevoegd. Deze richtlijn was niet meer vigerend met het vervallen van de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering.
- actualisatie van verwijzingen naar regelgeving en literatuur.

In 2013 heeft een beperkte wijziging van de circulaire bodemsanering plaatsgevonden. De belangrijkste wijzigingen zijn:

- bijlage 1 van de circulaire is voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens en het hanteren van de bodemtypecorrectie in overeenstemming gebracht met een wijziging van de Regeling bodemkwaliteit, die per 1 juli 2013 in werking treedt.
- in bijlage 2, hoofdstuk 5: zijn de criteria voor het triadeonderzoek nader ingevuld en in hoofdstuk 6 is een verwijzing naar het RIVM informatieblad opgenomen.
- actualisatie van verwijzingen naar regelgeving en literatuur.
- enkele kleine correcties en tekstaanpassingen.



De wet geeft de bevoegdheid om algemene regels te stellen voor zowel het saneringscriterium als de saneringsdoelstelling. Mede aan de hand van de ervaringen, die in de praktijk worden opgedaan met de toepassing van deze circulaire, zal besluitvorming plaatsvinden over het opstellen van algemene regels.

Asbest

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 bij de Circulaire bodemsanering 1 juli 2013 [3] is geregeld wanneer 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 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 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 1 juli 2013 wordt hier op ingegaan.

Spoedeisendheid

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is 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 sprake is van een zodanig risico bij het huidige of toekomstig gebruik dat spoedig moet worden gesaneerd. Risico's hebben een directe relatie met gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als 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 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 geen streefwaarde grond meer, maar wordt aan de interventiewaarde getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk [4]) en de kwaliteitseis bovengrond (bijlage 4) uit de circulaire bodemsanering 1 juli 2013 [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, aanbrengen. 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.

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.



Asbest

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 bij de Circulaire bodemsanering 2009, is geregeld wanneer 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 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.

Berekening verzamelmonsters

Voor de grondanalyses geeft het laboratorium een gewogen gehalte aan asbest op. Dit betreft het gewogen asbestgehalte in het aangeboden grondmengmonster. Het asbestgehalte in het verzamelmonster in de grond en het maaiveld dient te worden omgerekend naar gewogen asbestgehalte op basis van onderstaande formules waarin het volume van de gaten of sleuven is opgenomen.

Als sprake is van heterogeniteit van de verdeling van de asbestverontreiniging, dient voor de omrekening van het gehalte van het verzamelmonster uitgegaan te worden van het volume van het gat of de sleuf waarin het asbestverdachte materiaal is aangetroffen. Indien sprake is van een homogene verontreiniging met asbest wordt uitgegaan van het gemiddelde over de gaten of sleuven.

Gehalte aan asbest van de verzamelmonsters:

$$C_{m,i} = \Sigma (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok} \quad \text{formule 1}$$

Drooggewicht van het verzamelmonster:

$$M_{lok} = (1000 \times V \times n_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va} \quad \text{formule 2}$$

$C_{m,i}$	gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds;
M_k	massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k , in mg;
$\%_{k,i}$	percentage aan asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k , in %;
M_{lok}	drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie, in kg;
V	volume geïnspecteerde deelpartij, in m ³ ;
n_s	stortgewicht van het materiaal, in kg/dm ³ ;
$\%E$	schatting van het inspectie-efficiëntie, in %;
M_a	massa van het gedroogde analysemonster grond, in kg;
M_{va}	massa van het veldvochtige analysemonster grond, in kg.

Het geanalyseerde gehalte van het grondmengmonster wordt bij het berekende gehalte van het verzamelmonster opgeteld. Dit totale gewogen gehalte wordt getoetst aan de interventiewaarde.

Indien het totale gewogen gehalte per RE kleiner is dan de interventiewaarde, dient nader onderzoek plaats te vinden als het gehalte van de bovengrens groter is dan de interventiewaarde. De bovengrens wordt bepaald door middel van de volgende formule.

Bovengrens $C_{m,i} = \sum (\lambda_{b,t} / n_k \times M_k \times \%_{k,i,b} / 100) / M_{lok}$

formule 3

Bovengrens $C_{m,i}$ bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval van asbestsoort i per gat, in mg/kg ds;
 $\lambda_{b,t}$ bovengrens die voor een bepaald aantal verzamelde materialen van het type k (n_k) uit de tabel van de Poisson-statistiek wordt afgelezen;
 n_k aantal verzamelde asbesthoudende materialen van het type k ;
 $\%_{k,i,b}$ bovengrens percentageschatting aan asbest van het asbestsoort i in de asbesthoudende deeltjes van het type k , in %;
 $\sum$ bovengrens C_{mRE} som bovengrenzen van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per gat binnen dezelfde RE n mg/kg ds;

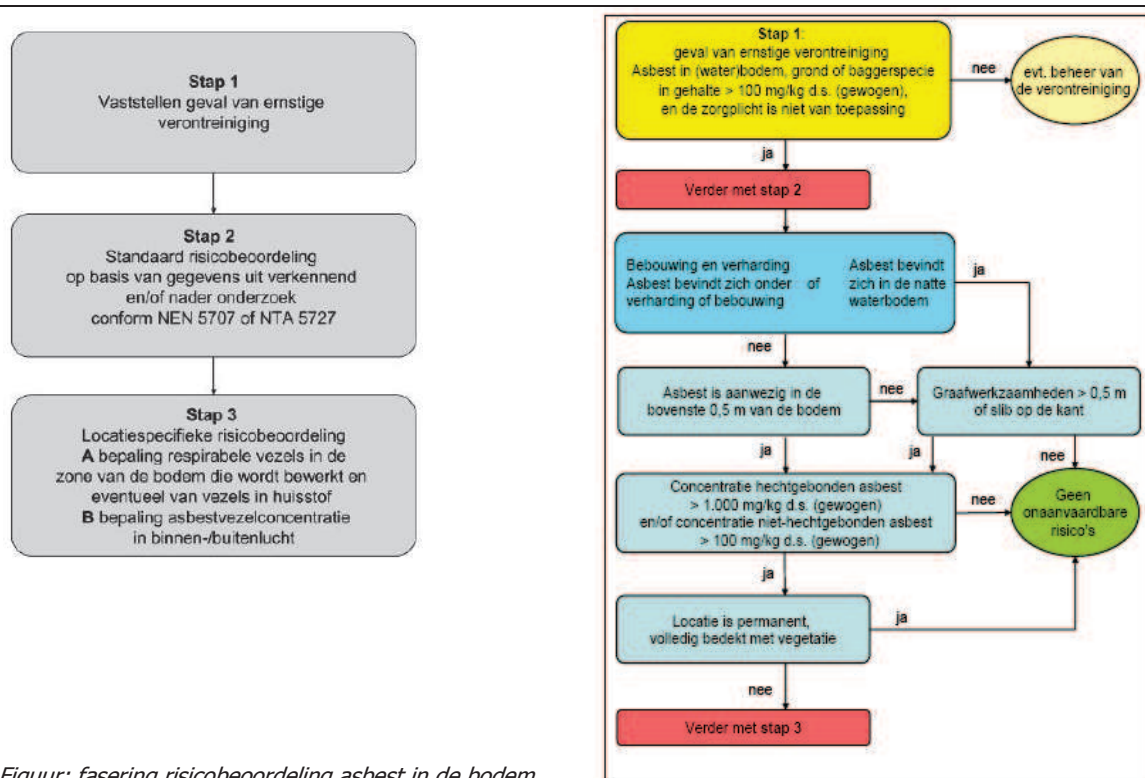
Spoedeisendheid

Na de vaststelling van de ernst van de bodemverontreiniging wordt de 'spoedeisendheid vastgesteld' (met hoeveel urgentie moet er worden gesaneerd). De spoedeisendheid wordt in stappen vastgesteld.

Stap 1.

In de eerste stap wordt op basis van het nader onderzoek vastgesteld of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging (conform de circulaire bodemsanering).

In de onderstaande figuur is het vervolg vanaf de vaststelling van de ernst besproken. Het gaat hierbij om de risicobeoordeling zoals deze is beschreven in het "Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest".



Figuur: fasering risicobeoordeling asbest in de bodem

Uit praktijkmetingen is bekend dat er in het geval van een bodemverontreiniging met alleen hechtgebonden asbest in gehalten lager dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen), geen asbest in de lucht wordt aangetroffen boven de bepalingsondergrens. Om deze reden is het niet nodig verdere metingen te verrichten indien het gehalte aan hechtgebonden asbest minder dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen) bedraagt.



Bijlage 5. TOETSTABELLEN

Project	14033 - Olympiaweg te Alkmaar gr						
Certificaten	485705						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 29 april 2014 14:49			

Monsterreferentie	1346682						
Monsteromschrijving	MM1: 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+7.1+8.1+11.1+16.1+17.1						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25				

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	< 7.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	0.13	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	24	57	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11				
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.48	0.48	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

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

Monsterreferentie		1346683						
Monsteromschrijving		MMS: 1.2+2.2+3.2+4.2+5.2+7.2+8.2+11.2+16.2+17.2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	85.6	85.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.27	0.27					
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
fluoranteen	mg/kg ds	0.41	0.41					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	0.19					
chryseen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.10	0.1					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	>AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		1346684						
Monsteromschrijving		MM6: 6.2+9.2+12.2+13.2+14.2+15.2+18.2+19.2+10.3						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	90.5	90.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.44	0.44					
anthraceen	mg/kg ds	0.36	0.36					
fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.46	0.46					
chryseen	mg/kg ds	0.47	0.47					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.39	0.39					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.47					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.25					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.33					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.3	4.3	>AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		1346687						
Monsteromschrijving		MM2: 10.1+10.2+13.1+14.1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	30	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.10	0.14	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	24	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	32	76	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.37	0.37					
anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.23					
fluoranteen	mg/kg ds	0.78	0.78					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.28	0.28					
chryseen	mg/kg ds	0.34	0.34					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.35					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	0.24					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.1	3.1	>AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		1346688						
Monsteromschrijving		MM3: 6.1+9.1+15.1+19.1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	13.4	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 22	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	< 3.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	7.4	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	21	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	10	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	32	47	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.86	0.86					
anthraceen	mg/kg ds	0.36	0.36					
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.51	0.51					
chryseen	mg/kg ds	0.57	0.57					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.42	0.42					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.49	0.49					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	0.27					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.0	5.0	>AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		1346689						
Monsteromschrijving		MM4: 12.1+18.1						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	22.3	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	35	38	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0	5.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.0	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	24	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	17	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	39	45	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 72	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.59	0.59	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.001	0.0029					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.015	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
>AW(WO)	> Achtergrondwaarde (Wonen)							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	14033 - Olympiaweg te Alkmaar (grw)						
Certificaten	485446						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.0.1			Toetsdatum: 2 april 2014 16:06			

Monsterreferentie	1345860						
Monsteromschrijving	Pb 10						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	93	>S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	5	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	55	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	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
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 1345860:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
>S	> Streefwaarde



Bijlage 6. ANALYSECERTIFICAAT GROND

Kwinfra B.V.

Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 14033 - Olympiaweg te Alkmaar gr
Ons kenmerk : Project 485705
Validatieref. : 485705_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HDBZ-RFDC-BJXT-TZSB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 2 april 2014

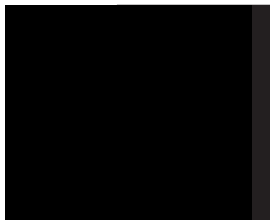
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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,



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 NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 485705
 Project omschrijving : 14033 - Olympiaweg te Alkmaar gr
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Monsterreferenties

1346682 = MM1: 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+7.1+8.1+11.1+16.1+17.1
 1346683 = MM5: 1.2+2.2+3.2+4.2+5.2+7.2+8.2+11.2+16.2+17.2
 1346684 = MM6: 6.2+9.2+12.2+13.2+14.2+15.2+18.2+19.2+10.3

Opgegeven bemonsteringsdatum	19/03/2014	19/03/2014	19/03/2014
Ontvangstdatum opdracht	27/03/2014	27/03/2014	27/03/2014
Startdatum	27/03/2014	27/03/2014	27/03/2014
Monstercode	1346682	1346683	1346684
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

	%	85,4	85,6	90,5
S droogrest				
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		2,0	2,1	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		2,1	1,1	1,4

Anorganische parameters - metalen

	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S barium (Ba)				
S cadmium (Cd)		< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)		< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)		< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims		0,09	0,07	< 0,05
S lood (Pb)		12	11	< 10
S molybdeen (Mo)		< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)		5	4	4
S zink (Zn)		24	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen				
S fenantreen		< 0,05	0,27	0,44
S anthraceen		< 0,05	0,07	0,36
S fluoranteen		0,11	0,41	1,1
S benzo(a)antraceen		< 0,05	0,19	0,46
S chryseen		0,06	0,21	0,47
S benzo(k)fluoranteen		< 0,05	0,15	0,39
S benzo(a)pyreen		0,06	0,17	0,47
S benzo(ghi)peryleen		< 0,05	0,09	0,25
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		< 0,05	0,10	0,33
S som PAK (10)		0,48	1,7	4,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: HDBZ-RFDC-BJXT-TZSB

Ref.: 485705_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 485705
Project omschrijving	: 14033 - Olympiaweg te Alkmaar gr
Opdrachtgever	: Kwinfra B.V.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 485705
Project omschrijving : 14033 - Olympiaweg te Alkmaar gr
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

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 : MM1: 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+7.1+8.1+11.1+16.1+17.1
Monstercode : 1346682

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droogrest:
- 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.

Uw referentie : MM5: 1.2+2.2+3.2+4.2+5.2+7.2+8.2+11.2+16.2+17.2
Monstercode : 1346683

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droogrest:
- 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.

Uw referentie : MM6: 6.2+9.2+12.2+13.2+14.2+15.2+18.2+19.2+10.3
Monstercode : 1346684

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droogrest:
- 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 485705
Project omschrijving : 14033 - Olympiaweg te Alkmaar gr
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1346682	MM1: 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+7.1+8.1+11.1+16.1+17.1	1.1(0-50)	0-50	1587203AA
		2.1(0-50)	0-50	1587244AA
		3.1(0-50)	0-50	1587249AA
		4.1(0-50)	0-50	1587170AA
		5.1(0-50)	0-50	1587254AA
		7.1(0-50)	0-50	1587237AA
		8.1(0-50)	0-50	1587236AA
		11.1(0-40)	0-40	1587245AA
		16.1(0-50)	0-50	1587232AA
		17.1(0-50)	0-50	1587220AA
1346683	MM5: 1.2+2.2+3.2+4.2+5.2+7.2+8.2+11.2+16.2+17.2	1.2(50-100)	50-100	1587248AA
		2.2(50-100)	50-100	1587241AA
		3.2(50-100)	50-100	1587251AA
		4.2(50-100)	50-100	1587253AA
		5.2(50-100)	50-100	1587217AA
		7.2(50-100)	50-100	1587242AA
		8.2(50-100)	50-100	1587243AA
		11.2(40-90)	40-90	1587246AA
		16.2(50-100)	50-100	1587228AA
		17.2(50-100)	50-100	1587225AA
1346684	MM6: 6.2+9.2+12.2+13.2+14.2+15.2+18.2+19.2+10.3	6.2(50-100)	50-100	1587239AA
		9.2(50-100)	50-100	1587240AA
		12.2(35-85)	35-85	1574216AA
		13.2(40-90)	40-90	1573957AA
		14.2(40-90)	40-90	1574223AA
		15.2(50-100)	50-100	1587218AA
		18.2(30-80)	30-80	1587224AA
		19.2(40-90)	40-90	1587226AA
		10.3(100-150)	100-150	1574752AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 485705
Project omschrijving : 14033 - Olympiaweg te Alkmaar gr
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

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-EN 16179
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 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Kwinfra B.V.

Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 14033 - Olympiaweg Alkmaar gr asbverd
Ons kenmerk : Project 485707
Validatieref. : 485707_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LTLU-YAMF-ZYRN-IRTB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 2 april 2014

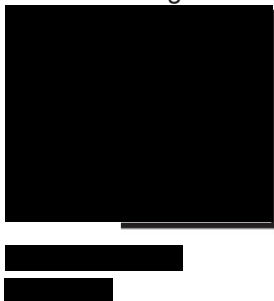
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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,



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 NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 485707
Project omschrijving : 14033 - Olympiaweg Alkmaar gr asbverd
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Monsterreferenties

1346687 = MM2: 10.1+10.2+13.1+14.1

1346688 = MM3: 6.1+9.1+15.1+19.1

1346689 = MM4: 12.1+18.1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/03/2014	19/03/2014	19/03/2014
Ontvangstdatum opdracht :	27/03/2014	27/03/2014	27/03/2014
Startdatum :	27/03/2014	27/03/2014	27/03/2014
Monstercode :	1346687	1346688	1346689
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest (asbest verdacht)	%	87,7	80,3	77,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,9	2,8	3,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,0	13,4	22,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	30	< 20	35
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	5,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	5,1	9,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,10	0,08	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	16	21
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	7	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	32	32	39

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,37	0,86	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,36	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,78	1,2	0,12
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,28	0,51	0,06
S chryseen	mg/kg ds	0,34	0,57	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,29	0,42	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,49	0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,27	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,25	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,1	5,0	0,59

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	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: LTLU-YAMF-ZYRN-IRTB

Ref.: 485707_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 485707
Project omschrijving : 14033 - Olympiaweg Alkmaar gr asbverd
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

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.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 485707
Project omschrijving : 14033 - Olympiaweg Alkmaar gr asbverd
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

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 : MM2: 10.1+10.2+13.1+14.1
Monstercode : 1346687

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest (asbest verdacht): - 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.

Uw referentie : MM3: 6.1+9.1+15.1+19.1
Monstercode : 1346688

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest (asbest verdacht): - 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.

Uw referentie : MM4: 12.1+18.1
Monstercode : 1346689

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest (asbest verdacht): - 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 485707
Project omschrijving : 14033 - Olympiaweg Alkmaar gr asbverd
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1346687	MM2: 10.1+10.2+13.1+14.1	10.1(0-50)	0-50	1587615AA
		13.1(0-40)	0-40	1587616AA
		14.1(0-40)	0-40	1574214AA
		10.2(50-100)	50-100	1574218AA
1346688	MM3: 6.1+9.1+15.1+19.1	6.1(0-50)	0-50	1587233AA
		9.1(0-50)	0-50	1587234AA
		15.1(0-50)	0-50	1587603AA
		19.1(0-40)	0-40	1587229AA
1346689	MM4: 12.1+18.1	12.1(0-35)	0-35	1574215AA
		18.1(0-30)	0-30	1587198AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 485707
Project omschrijving : 14033 - Olympiaweg Alkmaar gr asbverd
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Droogrest (asbest verdacht)	: 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 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



Bijlage 7. ANALYSECERTIFICAAT GRONDWATER

Kwinfra B.V.

Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 14033 - Olympiaweg te Alkmaar (grw)
Ons kenmerk : Project 485446
Validatieref. : 485446_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AUPA-NVKK-QPFL-VAZO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 april 2014

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,



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 NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 485446
Project omschrijving : 14033 - Olympiaweg te Alkmaar (grw)
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Monsterreferenties

1345860 = Pb 10

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2014
Ontvangstdatum opdracht : 26/03/2014
Startdatum : 26/03/2014
Monstercode : 1345860
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	93
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	5
S nikkel (Ni)	µg/l	3
S zink (Zn)	µg/l	55

Organische parameters - niet aromatisch

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

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	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: AUPA-NVKK-QPFL-VAZO

Ref.: 485446_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	485446
Project omschrijving	:	14033 - Olympiaweg te Alkmaar (grw)
Opdrachtgever	:	Kwinfra B.V.

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.

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 485446
Project omschrijving : 14033 - Olympiaweg te Alkmaar (grw)
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1345860	Pb 10	10-PB1	150-250	0182083YA
		10-PB1	150-250	0133221MM

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 485446
Project omschrijving	: 14033 - Olympiaweg te Alkmaar (grw)
Opdrachtgever	: Kwinfra B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van 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; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
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

EEN BETROUWBARE WAARDE



Bijlage 8. ANALYSECERTIFICAAT ASBEST

Kwinfra B.V.

Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 14033 - Olympiaweg Alkmaar asb
Ons kenmerk : Project 484814
Validatieref. : 484814_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MNLS-WYXC-TZVX-ZZFL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)
Bijlage asbest NEN5707 in 484814_asbest_NEN5707.pdf

Amsterdam, 26 maart 2014

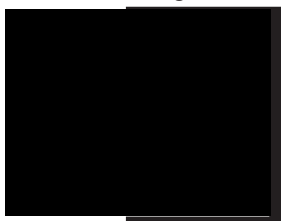
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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,



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 NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 484814
Project omschrijving : 14033 - Olympiaweg Alkmaar asb
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Monsterreferenties

1246663 = Masb1: gat 1-5
 1246664 = Masb2: gat 6-10

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/03/2014	20/03/2014
Ontvangstdatum opdracht :	20/03/2014	20/03/2014
Startdatum :	20/03/2014	20/03/2014
Monstercode :	1246663	1246664
Matrix :	Grond	Grond

Uitbestede analyses

asbest NEN5707

bijlage

bijlage

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 484814
Project omschrijving	: 14033 - Olympiaweg Alkmaar asb
Opdrachtgever	: Kwinfra B.V.

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 : 484814
Project omschrijving : 14033 - Olympiaweg Alkmaar asb
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
1246663	Masb1: gat 1-5	Masb1: gat 1-5		0187069DD
1246664	Masb2: gat 6-10	Masb2: gat 6-10		0187068DD

EEN BETROUWBARE WAARDE



Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2014

Monsternummer: 14-048897

Rapportnummer: 1403-2838_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nlW www.rps.nl
Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1403-2838
Ordernummer opdrachtgever 484814
Opdrachtgever Omegam Laboratoria B.V. (Asbest)
 Postbus 94685
 1090 GR Amsterdam
Datum order 24-03-2014
Datum analyse 26-03-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 1246663 Masb1: gat 1-5
Barcode 0187069dd
Datum monstername 20-03-2014
Adres monstername 14033 - Olympiaweg Alkmaar asb
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 14,168

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,197	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,240	0,099	1	100,0	22,3	-	-	-	22,3	22,3
2-4 mm	0,131	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,114	0,000	0	43,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,160	0,000	0	31,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,855	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,696	0,099	1		22,3	-	-	-	22,3	22,3

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	1,8	-	-	-	1,8	1,8
Ondergrens (mg/kg d.s.)	1,2	-	-	-	1,2	1,2
Bovengrens (mg/kg d.s.)	2,3	-	-	-	2,3	2,3

Droge stof 89,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 1,8

Aangetroffen materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 15-30%



Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider

Monsternummer: 14-048898

Rapportnummer: 1403-2838_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl
Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1403-2838
Ordernummer opdrachtgever 484814
Opdrachtgever Omegam Laboratoria B.V. (Asbest)
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
Datum order 24-03-2014
Datum analyse 26-03-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 1246664 Masb2: gat 6-10
Barcode 0187068dd
Datum monstername 20-03-2014
Adres monstername 14033 - Olympiaweg Alkmaar asb
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,390

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,367	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,377	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,209	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,191	0,000	0	26,2	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,219	0,000	0	22,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,469	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,831	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,1
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 88,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider



Rapportnummer: 1403-2838_01

Ordernummer RPS	1403-2838
Ordernummer opdrachtgever	484814
Opdrachtgever	Omegam Laboratoria B.V. (Asbest) Postbus 94685 1090 GR Amsterdam
Datum order	24-03-2014

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Kwinfra B.V.

Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 14033 Olympiaweg te Alkmaar (asb)
Ons kenmerk : Project 485749
Validatieref. : 485749_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SNSQ-XUOJ-FUQU-EDCX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)
Bijlage NEN 5707 (extern lab) in 485749_NEN_5707_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 4 april 2014

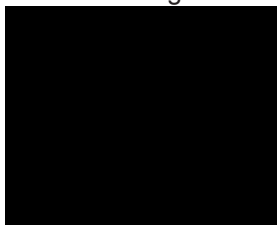
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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,



[Redacted]

[Redacted]

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 NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 485749
Project omschrijving : 14033 Olympiaweg te Alkmaar (asb)
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Monsterreferenties

1346790 = MMpu

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/03/2014
Ontvangstdatum opdracht : 28/03/2014
Startdatum : 28/03/2014
Monstercode : 1346790
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

NEN 5707 (extern lab)

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 485749
Project omschrijving	: 14033 Olympiaweg te Alkmaar (asb)
Opdrachtgever	: Kwinfra B.V.

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 : 485749
Project omschrijving : 14033 Olympiaweg te Alkmaar (asb)
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
1346790	MMpu	MMpu		0187066DD

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: 11409244

Versie: 001

Projectnummer klant: 485749

Onderzoeksgegevens

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

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 14033 Olympiaweg te Alkmaar (asb)

Datum veldonderzoek: 19-mrt-14

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: 10.662,8 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam

Datum labonderzoek: 3-apr-14

Uitvoerend analist: Jeffrey Bakker

Type zieving: Droog

Monstercode: 1346790 MMpu

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [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	1.531,1	2,14	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.917,0	5,24	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,6
1 - 2 mm	1.518,9	26,34	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,6
2 - 4 mm	868,0	100,00	6	287,9	nee	n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	6,8	4,5	9,0
4 - 8 mm	1.127,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	1.274,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	1.319,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	9.556,5		6				< 1	0,0	1,0		6,8	4,5	10,0

Netto drooggewicht: 9.622,9 gram

Percentage droge stof (Monster) 90,25 %

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 zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport met Materiaalrapport nummer geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

MO-JEB-0000905

ordernummer UA140490 barcode 0187066DD.

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	6,8	6,8
Totaal afgerond*	0,0	6,8	

* 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: 68,0 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Amsterdam
Search Laboratorium B.V.

d.d. 3 april 2014

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



Materiaalidentificatie

ORIGINEEL

Rapportnummer: MO-JEB-0000905 a

Rapport samenstelling

014

Datum rapportage: 4-4-2014
Aantal pagina's: 3
Aantal bijlagen: 0

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever: Omegam Laboratoria B.V. b
Adres: Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM
. afd. Klantenservice
Contactpersoon:
Referentie klant:
Dossiernummer Search Laboratorium B.V.: 11409244 d
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:
Projectnummer directievoerder: e

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie: 31-03-2014
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:
Adres: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Aankomsttijd op locatie: 00:00 uur
Vertrektijd op locatie: 00:00 uur
Wachturen: 0 uur
Uitvoerend medewerker: Jeffrey Bakker
Type onderzoek: ☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896
Uitvoerend analist: Jeffrey Bakker
☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)
Doel onderzoek: Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Bijzonderheden: project: 485749
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering: ☒ nee ☐ ja, rapport(en):
Monster(s) genomen door: ☐ Search Laboratorium B.V.
☐ Search Ingenieursbureau B.V.
☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 31-03-2014
Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de) aangeleverde monster(s).
Aantal monsters: 1

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Restanten	1346790	15 - 30% AMO	Nee

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Search Laboratorium B.V.

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

Getekend te: **Heeswijk**
Datum: **vrijdag 4 april 2014**

Search Laboratorium B.V.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

Rapport VBI	: Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
Rapport VBU	: Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
Rapport LE	: Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container 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 eisen 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 zeeffractie 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 zogenaamde "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 zeeffracties 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 zeeffracties 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 = Anthofylliet (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs 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 gekwet.

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

Kwinfra B.V.

Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 14033 Olympiaweg Alkmaar asb duplo
Ons kenmerk : Project 489818
Validatieref. : 489818_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DNLD-RSNG-BJRÜ-NRTF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)
Bijlage NEN 5707 (extern lab) in 489818_NEN_5707_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 7 mei 2014

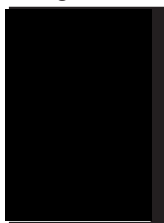
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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,



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 NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 489818
Project omschrijving : 14033 Olympiaweg Alkmaar asb duplo
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Monsterreferenties
1846461 = Masbpu duplo

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/03/2014
Ontvangstdatum opdracht : 01/05/2014
Startdatum : 01/05/2014
Monstercode : 1846461
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

NEN 5707 (extern lab)

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 489818
Project omschrijving	: 14033 Olympiaweg Alkmaar asb duplo
Opdrachtgever	: Kwinfra B.V.

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 : 489818
Project omschrijving : 14033 Olympiaweg Alkmaar asb duplo
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
1846461	Masbpu duplo	Masbpu duplo		0187067DD

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: 11412727

Versie: 001

Projectnummer klant: 489818

Onderzoeksgegevens

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

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 14033 Olympiaweg Alkmaar asb duplo

Datum veldonderzoek: 19-mrt-14

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: 12.456,8 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam

Datum labonderzoek: 7-mei-14

Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh

Type zieving: Droog

Monstercode: 1846461 Masbpu duplo

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [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	1.515,3	2,22	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.439,0	5,23	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	2.630,7	22,81	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	715,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.404,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	1.643,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	1.833,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	11.182,6		0				< 0,9	0,0	0,9		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 11.315,1 gram

Percentage droge stof (Monster): 90,83 %

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 zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA140645 barcode 0187067DD.

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: < 0,9 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Amsterdam
Search Laboratorium B.V.

d.d. 7 mei 2014

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 container 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.
- Alleen 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 zeeffractie 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 zeeffracties 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 zeeffracties 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)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs 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 ($w = \text{weight} = \text{gewicht}$).

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



Bijlage 9. TOETSING HALFVERHARDING

Toetsing Niet Vormgegeven bouwstoffen

monster: puin

Uitloging anorgische parameters

stof				geconstateerde waarde	toets- waarde	Toetsing
antimoon	(Sb)	mg/kg	ds	0,027	0,16	akkoord
arseen	(As)	mg/kg	ds <	0,2	0,9	akkoord
barium	(Ba)	mg/kg	ds <	0,6	22	akkoord
cadmium	(Cd)	mg/kg	ds <	0,007	0,04	akkoord
chroom	(Cr)	mg/kg	ds <	0,1	0,63	akkoord
kobalt	(Co)	mg/kg	ds <	0,07	0,54	akkoord
koper	(Cu)	mg/kg	ds <	0,1	0,9	akkoord
kwik	(Hg)	mg/kg	ds <	0,005	0,02	akkoord
lood	(Pb)	mg/kg	ds <	0,3	2,3	akkoord
molybdeen	(Mo)	mg/kg	ds <	0,05	1	akkoord
nikkel	(Ni)	mg/kg	ds <	0,2	0,44	akkoord
seleen	(Se)	mg/kg	ds	0,011	0,15	akkoord
tin	(Sn)	mg/kg	ds <	0,02	0,4	akkoord
vanadium	(V)	mg/kg	ds	4,□	1,□	overschrijding
zink	(Zn)	mg/kg	ds <	0,7	4,5	akkoord
bromide	(Br)	mg/kg	ds <	0,□	20	akkoord
chloride	(Cl)	mg/kg	ds <	100	616	akkoord
fluoride	(F)	mg/kg	ds	4,□	55	akkoord
sulfaat	(SO4)	mg/kg	ds	370	1.730	akkoord

Samenstelling organische parameters

Minerale olie	mg/kg	ds		140	500	akkoord
Naftaleen	mg/kg	ds <		0,05	5	akkoord
Fenantreen	mg/kg	ds		0,34	20	akkoord
Antraceen	mg/kg	ds		0,1□	10	akkoord
Fluorantheen	mg/kg	ds		0,93	35	akkoord
Benzo(a)antraceen	mg/kg	ds		0,52	50	akkoord
Chryseen	mg/kg	ds		0,57	10	akkoord
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	ds		0,45	50	akkoord
Benzo(a)pyreen	mg/kg	ds		0,51	10	akkoord
Benzo-ghi-pyreen	mg/kg	ds		0,39	50	akkoord
Indenopyreen	mg/kg	ds		0,35	50	akkoord
PAK(som)	mg/kg	ds		4,3	50	akkoord
PCBs som	mg/kg	ds		0,016	0,5	akkoord



Bijlage 10. ANALYSECERTIFICAAT PUIN

Kwinfra B.V.

Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 14033 Olympiaweg Alkmaar puin
Ons kenmerk : Project 487398
Validatieref. : 487398_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ECIR-VONP-TVDR-JFMJ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 23 april 2014

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,



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 NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 487398
Project omschrijving : 14033 Olympiaweg Alkmaar puin
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Monsterreferenties
1646854 = MMpuin

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/03/2014
Ontvangstdatum opdracht : 10/04/2014
Startdatum : 17/04/2014
Monstercode : 1646854
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droogrest % 91,2
Q droogrest (asbest verdacht) % * * *

Anorganische parameters - metalen

Metalen - uitloog onderzoek:

antimoon (Sb)	mg/kg ds	0,027
arseen (As)	mg/kg ds	< 0,2
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0,6
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,007
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 0,10
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0,07
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0,1
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,005
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0,3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,05
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0,2
seleen (Se)	mg/kg ds	0,011
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0,02
vanadium (V)	mg/kg ds	4,8
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0,7

Anorganische parameters - overig

Uitloogonderzoek:

bromide	mg/kg ds	< 0,8
chloride	mg/kg ds	< 100
fluoride	mg/kg ds	4,8
sulfaat	mg/kg ds	370

Organische parameters - niet aromatisch

Q minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 140

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
Q fenantreen	mg/kg ds	0,34
Q anthraceen	mg/kg ds	0,18
Q fluoranteen	mg/kg ds	0,93
Q benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,52
Q chryseen	mg/kg ds	0,57
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,45
Q benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,51
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,39
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,35
som PAK (10)	mg/kg ds	4,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 487398
 Project omschrijving : 14033 Olympiaweg Alkmaar puin
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Monsterreferenties
 1646854 = MMpuin

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/03/2014
 Ontvangstdatum opdracht : 10/04/2014
 Startdatum : 17/04/2014
 Monstercode : 1646854
 Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

Q PCB -28	mg/kg ds	0,004
Q PCB -52	mg/kg ds	0,002
Q PCB -101	mg/kg ds	0,002
Q PCB -118	mg/kg ds	0,002
Q PCB -138	mg/kg ds	0,003
Q PCB -153	mg/kg ds	0,002
Q PCB -180	mg/kg ds	0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,016

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 487398
Project omschrijving : 14033 Olympiaweg Alkmaar puin
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Monsterreferenties

1646854 = MMpuin

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/03/2014
Ontvangstdatum opdracht : 10/04/2014
Startdatum : 17/04/2014
Monstercode : 1646854
Matrix : Grond

Uitloogonderzoek

Uitloogonderzoek algemeen:
l/s verhouding 10,0

Uitloogonderzoek cascadeproef:
cascade 1e trap BRBS uitgevoerd

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	487398
Project omschrijving	:	14033 Olympiaweg Alkmaar puin
Opdrachtgever	:	Kwinfra B.V.

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.

* * * Betekent dat de verbinding met twee verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

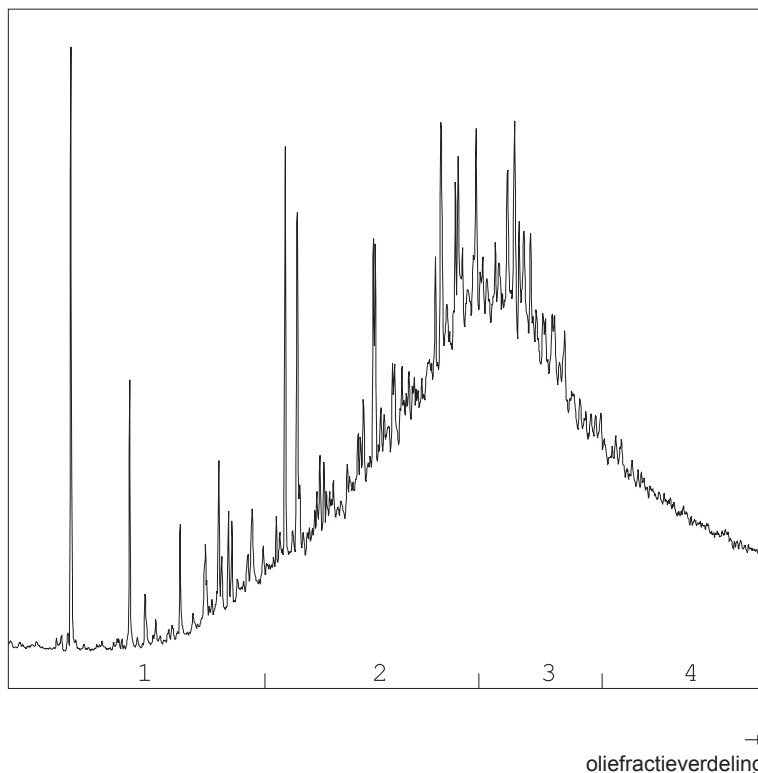
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1646854
Project omschrijving : 14033 Olympiaweg Alkmaar puin
Uw referentie : MMpuin
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : 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 : 487398
Project omschrijving : 14033 Olympiaweg Alkmaar puin
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

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 : MMpuin
Monstercode : 1646854

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droogrest (asbest verdacht): - 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.
- PAKs: - 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.
- PCBs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 487398
Project omschrijving : 14033 Olympiaweg Alkmaar puin
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1646854	MMpuin	MMpuin		0187065DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	487398
Project omschrijving	:	14033 Olympiaweg Alkmaar puin
Opdrachtgever	:	Kwinfra B.V.

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

.....

Droogrest	:	Eigen methode; gebaseerd op NEN-EN 15934
Droogrest (asbest verdacht)	:	Eigen methode; gebaseerd op NEN-EN 15934
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Eigen methode; gebaseerd op NEN 6970; 6972; 6975 en 6978
PAKs	:	Eigen methode; gebaseerd op NEN 6977
PCBs	:	Eigen methode; gebaseerd op NEN 6980

EEN BETROUWBARE WAARDE