

PROJECT 24473

**VERKENNEND EN NADER BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
HOEK RAADHUISLAAN-ZESSTEDENWEG
TE GROOTEBROEK**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



Titel Verkenndend en nader bodem- en asbestonderzoek
Hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek

Projectleider Dhr. ing. R.J. Kruk

Adviseur Mevr. J.J. Schenk MSc

Datum rapport 19 mei 2016
7 juli 2016 – gewijzigd

Opdrachtgever Gemeente Stede Broec
Dhr. M. Kok
Postbus 20
1610 AA Bovenkarspel

Contactpersoon Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord
Dhr. N. Kegelaar
Postbus 2095
1620 EB Hoorn



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	LOCATIEGEGEVENS	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie	2
2.4	Toekomstige situatie	4
2.5	Voorgaand onderzoek	4
2.6	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	4
2.7	Hypothese en onderzoeksopzet verkennend onderzoek	4
2.8	Onderzoeksopzet nader onderzoek	5
3	WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Veldwerk	7
3.2	Resultaten veldwerk	8
3.2.1	Grond	8
3.2.2	Grondwater	8
3.3	Onderzoeksprogramma	9
3.3.1	Grond	9
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	11
4.1	Toetsingskader	11
4.2	Analyses grond	12
4.3	Analyses grondwater	13
5	ASBESTANALYSES	14
5.1	Toetsingskader asbest	14
5.2	Analyses asbest	14
6	VERONTREINIGINGSSITUATIE	17
6.1	Loodverontreiniging	17
6.1.1	Verontreiniging in grond	17
6.1.2	Verontreiniging in grondwater	17
6.1.3	Ernst van de verontreiniging en gevalsdefinitie	17
6.1.4	Spoedeisendheid van de sanering	18
6.1.5	Conceptueel model	18
6.2	Asbestverontreiniging	18
6.2.1	Verontreiniging in grond	18
6.2.2	Ernst en spoed van de verontreiniging	19
6.2.3	Conceptueel model	19
7	CONCLUSIES	20

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsing meetwaarden
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Afleiding spoedeisendheid sanering Sanscrit
BIJLAGE VI	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door de gemeente Stede Broec is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek op een terrein bij de hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek.

In verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) is een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht. Het doel van het verkennend onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodem- en asbestonderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodem- en asbestonderzoek, waarbij een verontreiniging met lood en asbest in de grond is aangetoond.

Het doel van het nader onderzoek is:

- het bepalen van de omvang in horizontale en verticale richting van de aanwezige loodverontreiniging in grond;
- het bepalen van de aard, mate en omvang van een asbestverontreiniging;
- het vaststellen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb);
- het vaststellen van een eventuele spoedeisendheid van sanering;
- het achterhalen van de oorzaak van de verontreinigingen;
- het vaststellen of de verontreiniging een belemmering kan vormen voor de beoogde herontwikkeling van de locatie.

De gegevens van het uitgevoerde verkennend en nader onderzoek zijn gezamenlijk in onderhavige rapportage weergegeven.

Het verkennend bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009).

De opzet en uitvoering van het nader bodemonderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 ('strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'). De onderzoeksopzet voor het verkennend en nader asbestonderzoek is gebaseerd op de "NEN 5707 Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond".

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen. Het niveau van een 'standaard vooronderzoek' volstaat om de informatie te verzamelen die relevant is voor het onderzoeksdoel.

Bij een nader bodemonderzoek wordt formeel een vooronderzoek op het niveau 'uitgebreid' voorgeschreven. Ten opzichte van het standaardniveau, richt een uitgebreid vooronderzoek zich alleen op het verzamelen van informatie die relevant is voor een afweging van eventuele risico's en saneringsmogelijkheden. In dit geval zijn, naast de wortels van oude platanen en de aanwezige watergang, geen zaken aanwezig die van invloed zijn voor een eventuele sanering.

In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2.1: Gegevens onderzoekslocatie

Locatieadres	Hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Ligging locatie: - gemeente - provincie	Stede Broec Noord-Holland
Oppervlakte	Ca. 2.300 m ²
Kadastrale aanduiding: - gemeente - sectie - nummer	Stede Broec B 275, 276, 278, 2220 en 2891
X-coördinaat Y-coördinaat	143.587 523.355
Bevoegd gezag: - Wet bodembescherming (Wbb) - Overige milieuzaken	Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (RUD-NHN)

2.2 Huidige situatie

De locatie is momenteel grotendeels braakliggend. Voor een deel is de locatie begroeit met bomen en struiken. Het zuidoostelijke deel van de locatie is in gebruik als siertuin. Aan de westzijde is een parkeerplaats aanwezig. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar / opdrachtgever
- RUD-NHN (website en dhr. N. Kegelaar)
- Archeologie West-Friesland (dhr. M.H. Bartels)
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl; www.dotkadata.com)
- oude luchtfoto's (Foto-atlas Noord-Holland, 1989)
- www.bodemloket.nl
- www.oudstedebroec.nl

Op de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken en/of verdachte activiteiten geregistreerd bij zowel de RUD-NHN als Bodemloket. Ter plaatse van Zesstedenweg 205 staat een bovengrondse brandstoftank aangegeven. Ter plaatse van de Zesstedenweg 197 is een ondergrondse HBO-tank aanwezig (geweest).

Op het oude kaartmateriaal is geen slootdemping zichtbaar. Echter op basis van een historische kadaasterkaart uit 1880 (verkregen via Archeologie West-Friesland na uitvoering van het verkennend onderzoek) is op de westzijde van de locatie wel een voormalige sloot zichtbaar.

Uit historische krantenartikelen blijkt dat in 1690 herberg De Zwaan op de locatie aanwezig was. Op de muurankers staat het jaartal 1609 vermeld. Het pand stond aan de zijde van de Zesstedenweg tussen de huidige nummers 197 en 205, zie afbeelding. Naast de herberg was een winkeltje aanwezig gelegen direct naast nummer 197. In een krantenartikel uit 1884 staat vermeld dat achter de herberg een kolfbaan met inrijstal en stalling voor 14 stuks vee aanwezig was. De herberg was voorzien van een kelder.



Op 15 mei 1915 is brand ontstaan in de herberg, hierdoor zijn de herberg en het naast gelegen winkeltje afgebrand. Op oude foto's na de brand is op de locatie weer een pand zichtbaar, dit pand zou in 1996 of 2007 zijn gesloopt. Gezien de bouwperiode van voor de Tweede Wereldoorlog wordt niet verwacht dat asbest in het pand verwerkt was.

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

Gezien de historie van de locatie is deze van archeologisch hoge waarde, Archeologie West-Friesland voert hierdoor een onderzoek uit.

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

De locatie bevindt zich binnen zone "W2" van de bodemkwaliteitskaart van de Regio West-Friesland. In de bovengrond (0,0-1,0 m-mv) van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor cadmium, koper, kwik, zink, PCB en PAK de (generieke) achtergrondwaarde. Voor lood wordt de tussenwaarde overschreden. In de ondergrond (1,0-2,5 m-mv) overschrijdt de 95-percentielwaarde voor koper, kwik lood, zink, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde.

2.4 Toekomstige situatie

Men is voornemens de locatie tot ontwikkelen ten behoeve van de functie wonen met tuin. De exacte plannen zijn nog niet bekend. Het perceel krijgt een woonbestemming.

2.5 Voorgaand onderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend nooit eerder milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd.

2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie (tabel 2.2) zijn afgeleid van www.dinoloket.nl (TNO).

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-MV)	samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
0-12	Afwisseling zand, klei en organogene afzettingen	Holocene afzettingen	Slecht doorlatende kleilagen
12-25	Zand, fijn tot grof, grind en/of schelpen	Boxtel, Kreftenheye	Goed doorlatende zandlagen
25-30	Klei, zandige klei en/of kleiig zand	Eem	Slecht doorlatende kleilagen
30-70	Afwisseling zand en klei	Eem, Drente en Urk	Wisseling slechte en goede doorlatende lagen
70-260	Zand, fijn tot grof, grind en/of schelpen	Urk, Appelscha, Peize en Waalre	Goed doorlatende zandlagen
>260	Zand en klei	Maassluis	Matig doorlatende lagen

Grondwater

De hoogte van het maaiveld in de omgeving van de gemeente Stede Broec bedraagt circa 1,5 m-NAP. De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 2,0 m-NAP. Uit de isohypsenkaart wordt afgeleid dat de regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerend pakket zuidwestelijk is gericht.

Het freatisch grondwater is tijdens het onderhavig onderzoek vastgesteld op een diepte van globaal 1,25 m-mv. Er kan geen eenduidige grondwaterstromingsrichting voor het freatisch grondwater worden vastgesteld. Deze wordt beïnvloed door lokaal aanwezig oppervlaktewater.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterwingebied.

2.7 Hypothese en onderzoeksopzet verkennend onderzoek

Op basis van de gegevens verkregen in het vooronderzoek is voorafgaand aan het verkennend onderzoek een hypothese opgesteld.

Chemisch bodemonderzoek

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

Asbest

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het onderzoek geen verontreiniging met asbest in de bodem verwacht. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht. De onderzoeksstrategie volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" van de NEN 5707.

Voorafgaand aan de uitvoering van het asbestonderzoek is in opdracht van de gemeente Stede Broec door derden een hokje met asbesthoudende dakplaten verwijderd. Een deel van de inspectiegaten is op dit deel van de locatie verricht.

2.8 Onderzoeksopzet nader onderzoek

Loodverontreiniging

In verband met de aangetoonde onderzoeksresultaten is na afloop van het verkennend onderzoek een nader onderzoek opgestart. De opzet en uitvoering van het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 ('strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'). De bepaling van de spoedeisendheid van sanering vindt plaats op basis van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en het computerprogramma Sanscrit.

Voorafgaand aan het nader onderzoek is conform de NTA 5755 een conceptueel model opgesteld. Het doel van het conceptueel model is om voorafgaand aan het nader onderzoek, aan de hand van een aantal onderzoeksvragen en een schematische weergave, een beter inzicht te krijgen in de te verwachten verontreinigingssituatie. Het conceptueel model kan worden beschouwd als een aanvulling op de hypothesestelling in een verkennend onderzoek.

De locatie is gelegen op een gedeelte van het perceel waar in het verleden een sloot aanwezig was. De sloot is opgevuld met grond van onbekende herkomst. In de toegepaste grond zijn diverse bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. In een monster van boring 3 (0,45-0,95 m-mv) is met het verkennend onderzoek een sterke verhoging aan lood aangetoond.

De verontreiniging is naar verwachting te relateren aan de toegepaste grond en bevindt zich waarschijnlijk alleen ter plaatse van de slootdemping. Aangezien de bodemopbouw in de overige boringen op het terrein eveneens geroerd is met bijmenging, zal de toegepaste grond visueel slecht te onderscheiden zijn. Om basis van het aantreffen van slibhoudende lagen ter hoogte van de voormalige slootbodem is de verspreiding van de toegepaste grond waarschijnlijk wel zichtbaar.

De verwachting is dat de loodverontreiniging diffuus en heterogeen van aard is, waarbij mogelijk een zone met hogere gehalten dan de omgeving aanwezig is. Er is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De onderzoeksopzet van het nader onderzoek richt zich op de gehele bodemlaag van de slootdemping (0,0-2,5 m-mv). Het grondwater bevindt zich op circa 1,25 m-mv. Lood is over het algemeen slecht oplosbaar in water, hierdoor wordt er geen verontreiniging in het grondwater verwacht. Een grondwateronderzoek wordt daarom niet verricht.

Asbestverontreiniging

Het asbestonderzoek is gebaseerd op de "NEN 5707 Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond". Deze norm is van toepassing voor de bepaling van asbest in bodem en grond met een volumepercentage van minder dan 50% bijmenging aan bouw- en sloopafval.

In verband met het aangetroffen asbest tijdens het verkennend onderzoek en de aanwezige bijmenging wordt de hypothese gesteld dat de gehele bovengrond verdacht is ten aanzien van het voorkomen van asbest. De ondergrond wordt beschouwd als onverdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest. Het gemiddelde gehalte aan asbest per ruimtelijke eenheid (RE) wordt bepaald. De maximale oppervlakte van een RE bedraagt 1.000 m².

Voorafgaand aan het onderzoek wordt uitgegaan van de volgende ruimtelijke eenheden:

- RE 1 verdachte bovengrond met bijmenging
- RE 2 verdachte bovengrond met bijmenging
- RE 3 verdachte bovengrond met reeds aangetroffen asbest
- RE 4 schone ondergrond onder RE 3

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

3 WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerk

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

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Onder leiding van / door:	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen, nrs. 1 t/m 12	13 oktober 2015	dhr. L.J. Schuil	2001
Grondwatermonsternamen	22 oktober 2015	dhr. J.W. Visser	2002
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest, nrs. G13 t/m G23 Verrichten boringen, nrs. 3a en 101 t/m 104	11 januari 2016	dhr. N. Klercq	2018 2001
Graven inspectiesleuven asbest, nrs. SL01 t/m SL13 + een lange sleuf	5 en 6 april 2016	dhr. P. Hegeman	2018
Verrichten boringen nrs. 105 t/m 113	12 april 2016	dhr. P. Hegeman	2001
Graven inspectiegaten asbest, nrs. G24 en G25	27 juni 2016	dhr. P. Hegeman	2018

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie tweeëndertig boringen verricht (nrs. 1 t/m 12, 3a, 101 t/m 113, SL01, SL02, SL03, SL07, SL08 en SL13). De boringen 3a en 101 t/m 113 zijn verricht ter plaatse van de slootdemping. De overige boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 4 is voorzien van een peilbuis.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen ter plaatse van de inspectiesleuven zijn doorgezet tot een diepte van circa 2,0 m-mv. De aanvullende boringen, 3a en 101 t/m 113, zijn doorgezet tot een diepte van circa 2,5 m-mv.

Voor het verkennend asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn dertien gaten gegraven (G13 t/m G25) en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten G21, G22 en G23 zijn verricht ter plaatse van het verwijderde hokje met asbesthoudend materiaal. De gaten voor het asbestonderzoek zijn 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven. De monsterneming is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

Het nader asbestonderzoek is gestart met nogmaals een visuele inspectie van het maaiveld. Vervolgens is met behulp van een mobiele kraan vanaf de noordzijde gestart met het graven van de lange sleuf van 2,0 meter breed. De vrijkomende grond is op het oog beoordeeld wat betreft asbestverdacht materiaal. Verdeeld over de lange sleuf zijn twee korte proefsleuven geïnspecteerd (SL01 en SL02). Vervolgens zijn de korte proefsleuven SL03 t/m SL13 gegraven en geïnspecteerd. De proefsleuven zijn tot circa 0,5 m onder de verdachte laag gegraven, tot maximaal 1,3 m-mv. De sleuven hebben een breedte van minimaal 0,3 meter en een lengte van 2 meter.

Op basis van de geringe oppervlakte van RE2 (300 m²) en de gegraven lange sleuf is deze RE conform het protocol onderzocht middels 3 sleuven.

De vrijkomende grond is per sleuf, per verdachte laag visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in de fractie >2 cm. De monsterneming van grond (fijne fractie, < 2 cm) is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

Op het westelijke deel van de onderzoekslocatie was het niet mogelijk en niet toegestaan om sleuven te graven met een kraan in verband met de aanwezigheid van de wortelzone van historische platanen langs de Raadhuislaan. Ter plaatse van de tuin, in gebruik door derden, was eveneens geen toestemming om sleuven te graven.

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

3.2 Resultaten veldwerk

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 1,9 m-mv bestaat de bodem wisselend uit zand en klei. Op een aantal plaatsen is klei tot een diepte van 3,0 m-mv aanwezig. Daaronder bestaat de bodem uit veen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

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

Zintuiglijke waarnemingen

In de boven- en ondergrond is ter plaatse van alle boringen, inspectiegaten en proefsleuven bijmenging aan baksteen, puin, beton, kalksteen, tegels, glas, plastic, hout, leesteen en/of kolen aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK.

Ter plaatse van de boringen 107, 110, 111 en 113 zijn slibhoudende lagen aangetroffen, dit duidt op de aanwezigheid van een voormalige sloot.

Bij de visuele inspectie van het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Op basis van de visuele inspectie is er geen reden om de indeling in ruimtelijke eenheden te wijzigen.

In de proefsleuven SL01, SL02, SL03, SL04, SL06, SL11 en SL12 is in de bodemlaag met diverse bijmenging vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,4 à 1,0 m-mv asbestverdacht materiaal aangetroffen,.

3.2.2 Grondwater

De grondwaterstanden gemeten tijdens grondwatermonsternamen, de resultaten van de veldmetingen en de gedane waarnemingen zijn schematisch weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Grondwaterstanden en zintuiglijke waarnemingen

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
04	1,80 - 2,80	1,25	6,5	1,11	6,24

3.3 Onderzoeksprogramma

3.3.1 Grond

In tabel 3.3 is een overzicht weergegeven van de geselecteerde analysemonsters van de grond.

Tabel 3.3: Laboratoriumonderzoek grond

Grond(meng)monster	Traject	Boring(en) en diepte	Analysepakket
Verkennd onderzoek			
BG1	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,40) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	Standaard bodem + lutum en humus
BG2	0,00 - 0,95	03 (0,45 - 0,95) 05 (0,20 - 0,70) 06 (0,00 - 0,50) 10 (0,40 - 0,60)	Standaard bodem + lutum en humus
OG1	1,30 - 2,20	02 (1,80 - 2,20) 04 (1,30 - 1,80) 05 (1,50 - 2,00)	Standaard bodem + lutum en humus
Uitsplitsing BG2			
03-2	0,45 - 0,95	03 (0,45 - 0,95)	Lood
05-2	0,20 - 0,70	05 (0,20 - 0,70)	Lood
06-1	0,00 - 0,50	06 (0,00 - 0,50)	Lood
10-2	0,40 - 0,60	10 (0,40 - 0,60)	Lood
Nader onderzoek lood			
<i>Horizontaal</i>			
101-4	1,50 - 1,80	101 (1,50 - 1,80)	Lood + lutum en humus
102-3	1,00 - 1,50	102 (1,00 - 1,50)	Lood + lutum en humus
103-4	0,80 - 1,30	103 (0,80 - 1,30)	Lood + lutum en humus
104-4	1,10 - 1,60	104 (1,10 - 1,60)	Lood + lutum en humus
105-2	0,40 - 0,60	105 (0,40 - 0,60)	Lood + lutum en humus
106-5	1,60 - 2,00	106 (1,60 - 2,00)	Lood + lutum en humus
108-4	1,10 - 1,60	108 (1,10 - 1,60)	Lood + lutum en humus
110-6	1,40 - 1,60	110 (1,40 - 1,60)	Lood + lutum en humus
<i>Verticaal</i>			
03a-4	1,20 - 1,60	03a (1,20 - 1,60)	Lood + lutum en humus
107-7	1,80 - 2,10	107 (1,80 - 2,10)	Lood + lutum en humus
Verkennd asbestonderzoek			
GF G14	0,00 - 0,30	G14 (0,00 - 0,30)	Asbest verzamelmonster < 1kg
GF G16	0,00 - 0,50	G16 (0,00 - 0,50)	Asbest verzamelmonster < 1kg
MMFF1	0,00 - 0,50	G14 (0,00 - 0,30) G16 (0,00 - 0,50)	Asbest grond < 15kg

Grond(meng)monster	Traject	Boring(en) en diepte	Analysepakket
MMFF2	0,00 - 0,50	G13 (0,00 - 0,50) G17 (0,00 - 0,50) G20 (0,00 - 0,50)	Asbest grond < 15kg
MMFF3	0,00 - 0,50	G15 (0,00 - 0,50) G18 (0,00 - 0,50) G19 (0,00 - 0,50)	Asbest grond < 15kg
MMFF4	0,00 - 0,50	G21 (0,00 - 0,50) G22 (0,00 - 0,50) G23 (0,30 - 0,50)	Asbest grond < 15kg
Nader asbestonderzoek			
SL 01-gr. fractie	0,00 - 0,70	SL 01 (0,00 - 0,70)	Asbest verzamelmonster < 1kg
SL 02-gr fractie	0,00 - 0,50	SL 02 (0,00 - 0,50)	Asbest verzamelmonster < 1kg
SL 03-gr fractie	0,00 - 0,60	SL 03 (0,00 - 0,60)	Asbest verzamelmonster < 1kg
SL 04-gr fractie	0,00 - 0,40	SL 04 (0,00 - 0,40)	Asbest verzamelmonster < 1kg
SL 06-gr fractie	0,30 - 0,80	SL 06 (0,30 - 0,80)	Asbest verzamelmonster < 1kg
SL 11-gr fractie	0,00 - 0,40	SL 11 (0,00 - 0,40)	Asbest verzamelmonster < 1kg
SL 11-gr. fractie	0,40 - 0,80	SL 11 (0,40 - 0,80)	Asbest verzamelmonster < 1kg
SL 12-gr. fractie	0,00 - 0,50	SL 12 (0,00 - 1,00)	Asbest verzamelmonster < 1kg
MM FF5	0,00 - 0,80	SL 05 (0,35 - 0,80) SL 06 (0,30 - 0,80) SL 07 (0,30 - 0,60) SL 09 (0,00 - 0,60) SL 10 (0,00 - 0,60)	Asbest grond < 15kg
MM FF6	0,00 - 1,00	SL 03 (0,00 - 0,60) SL 04 (0,00 - 0,40) SL 12 (0,00 - 0,50) SL 12 (0,50 - 1,00)	Asbest grond < 15kg
MM FF7	0,40 - 1,50	SL 02 (0,50 - 1,00) SL 03 (0,60 - 1,00) SL 04 (0,40 - 0,90) SL 11 (0,80 - 1,20) SL 12 (1,00 - 1,50)	Asbest grond < 15kg
MM FF8	0,00 - 0,70	SL 01 (0,00 - 0,70)	Asbest grond < 15kg
MM FF9	0,00 - 0,80	SL 02 (0,00 - 0,50) SL 11 (0,00 - 0,40) SL 11 (0,40 - 0,80)	Asbest grond < 15kg

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

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

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de ‘Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013’ en Bijlage B van de ‘Regeling Bodemkwaliteit’. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. In de NEN 5740 is daarnaast een tussenwaarde (T-waarde) gedefinieerd als het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

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

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

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*). De toetsing is opgenomen in bijlage III.

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

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

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

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

4.2 Analyses grond

De analyseresultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing in bijlage III.

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

Ref	Monsters	Waarnemingen	Ba [®]	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK	PCB
Verkennd onderzoek														
<i>Bovengrond</i>														
BG1	04 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,40) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	sporen tot zwak baksteenhoudend, sporen beton, tegel en glas	-	-	-	45	0,59	210	-	-	-	-	1,8	-
BG2	03 (0,45 - 0,95) 05 (0,20 - 0,70) 06 (0,00 - 0,50) 10 (0,40 - 0,60)	sporen tot matig baksteenhoudend, zwak beton- en puinhoudend, sporen kolen en glas	230	-	-	80	0,63	500*	-	-	180	-	3,0	-
<i>Ondergrond</i>														
OG1	02 (1,80 - 2,20) 04 (1,30 - 1,80) 05 (1,50 - 2,00)		-	-	-	-	-	69	2,2	-	-	-	-	-
<i>Uitsplitsing BG2</i>														
03-2	03 (0,45 - 0,95)	zwak baksteen-, beton- en puinhoudend, sporen kolen						880**						
05-2	05 (0,20 - 0,70)	zwak baksteen- en puinhoudend, sporen kolen						240						
06-1	06 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen						84						
10-2	10 (0,40 - 0,60)	matig baksteenhoudend, sporen glas, zwak puinhoudend						84						
Nader onderzoek														
<i>Horizontale afperking</i>														
101-4	101 (1,50 - 1,80)	sterk baksteenhoudend						330*						
102-3	102 (1,00 - 1,50)	zwak baksteen- en kalksteenhoudend						750**						
103-4	103 (0,80 - 1,30)	sporen kalksteen en baksteen						-						
104-4	104 (1,10 - 1,60)	sporen baksteen, zwak kalksteenhoudend						370*						
105-2	105 (0,40 - 0,60)	sterk baksteenhoudend, sporen plastic						-						
106-5	106 (1,60 - 2,00)	sterk baksteenhoudend						800**						
108-4	108 (1,10 - 1,60)	zwak baksteen- en kalksteenhoudend						350*						
110-6	110 (1,40 - 1,60)	matig baksteenhoudend						380*						
<i>Verticale afperking</i>														
03a-4	03a (1,20 - 1,60)	sporen kalksteen en baksteen						340*						
107-7	107 (1,80 - 2,10)							150						

ref : referentie op analysecertificaat

blanco : geen analyse uitgevoerd

Ba[®] : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)

getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde

getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde

getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

Verkennd onderzoek

In mengmonster BG2 is een matige verhoging aan lood gemeten. In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn hooguit enkele lichte verhogingen aangetoond.

In verband met de gemeten matige verhoging is mengmonster BG2 uitgesplitst. De deelmonsters zijn afzonderlijk geanalyseerd op lood ter beoordeling wat de herkomst van de matige verhoging is en ter beoordeling of er ook een sterke verhoging aanwezig is in één of meerdere deelmonsters.

Ter plaatse van boring 3 (0,45-0,95 m-mv) is een sterke verhoging aan lood aangetoond. In de andere deelmonsters zijn enkel lichte verhogingen aangetoond.

Nader onderzoek lood

Horizontale afperking

Ter horizontale afperking zijn acht grondmonsters separaat geanalyseerd op lood.

Ter plaatse van de boringen 102 (1,0-1,5 m-mv) en 106 (1,6-2,0 m-mv) wordt voor lood de interventiewaarde overschreden.

Ter plaatse van de boringen 101 (1,5-1,8 m-mv), 104 (1,0-1,6 m-mv), 108 (1,1-1,6 m-mv) en 110 (1,4-1,6 m-mv) is een matig verhoogd gehalte aan lood aangetoond.

De overige grondmonsters ter horizontale afperking bevatten geen verhoging met lood ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Verticale afperking

Ter verticale afperking zijn twee grondmonsters separaat geanalyseerd op lood.

Ter plaatse van boring 3a (1,2-1,6 m-mv) is een matige verhoging aan lood aangetoond. Ter plaatse van boring 107 (1,8-2,1 m-mv) is een lichte verhoging aangetoond.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater van het verkennend bodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	filterstelling (m-mv)	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK						Olie	VOC
											B	T	E	X	S	N		
04	1,80-2,80	200	-	-	-	-	-	-	-	68	-	-	-	-	-	-	-	-

- : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)

getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde

getal* : de concentratie overschrijdt de T-waarde

getal** : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde

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

In het grondwater zijn hooguit enkele lichte verhogingen gemeten.

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium.

5.1 Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg ds gewogen, zoals opgenomen in bijlage 1 van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013'. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

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

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidig en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Voor asbest in grond geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als "asbestvrij".

5.2 Analyses asbest

Grove fractie

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is met het verkennend onderzoek in de inspectiegaten G14 en G16 en met het nader onderzoek in de sleuven SL01, SL02, SL03, SL04, SL06, SL11 en SL12 asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. In de overige inspectiegaten en sleuven is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De asbestverdachte materialen zijn per inspectiegat of sleuf verzameld en geanalyseerd op asbest. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie

Voor het onderzoek van de fijne fractie zijn tijdens het verkennend onderzoek vier analyses uitgevoerd. Tijdens het nader onderzoek is per RE minimaal één mengmonster van de grond samengesteld, voor mengmonsters wordt verwezen naar paragraaf 3.3.1.

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

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. De rekentabellen voor de bepaling van het asbestgehalte zijn opgenomen in bijlage III. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte voor de betreffende RE.

Tabel 5.1: bepaling gemiddelde asbestgehalte per ruimtelijke eenheid in mg/kg.ds

Ruimtelijke eenheid_ref	Gaten/sleuven (diepte m-mv)	Verzamelmmonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen# (afgerond)
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
Verkennd onderzoek						
MMFF1	G14 (0,00 - 0,30)	624 (H)	0	37 (H)	0	690** (H)
	G16 (0,00 - 0,50)	658 (H)	0			
MMFF2	G13 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
	G17 (0,00 - 0,50)	-	-			
	G20 (0,00 - 0,50)	-	-			
MMFF3	G15 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
	G18 (0,00 - 0,50)	-	-			
	G19 (0,00 - 0,50)	-	-			
MMFF4	G21 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
	G22 (0,00 - 0,50)	-	-			
	G23 (0,30 - 0,50)	-	-			
	G24 (0,00 - 0,50)	-	-			0
	G25 (0,00 - 0,50)	-	-			
Nader onderzoek						
RE I, onverdachte Bovengrond_MMFF5	SL 05 (0,35 - 0,80)	-	-	1,8 (H)	0	18 (H)
	SL 06 (0,30 - 0,80)	16 (H)	0			
	SL 07 (0,30 - 0,60)	-	-			
	SL 09 (0,00 - 0,60)	-	-			
	SL 10 (0,00 - 0,60)	-	-			
RE II, onverdachte bovengrond_MMFF8	SL 01 (0,00 - 0,70)	8,9 (H)	0	0,9 (H)	0	9,8 (H)
	SL 08	-	-			
	SL 13	-	-			
RE III, verdachte bovengrond_MMFF6	SL 03 (0,00 - 0,60)	553 (H)	155 (H)	9,4 (H)	0,4 (H)	2.100** (H)
	SL 04 (0,00 - 0,40)	29 (H)	0			
	SL 12 (0,00 - 0,50)	12 (H)	0			
	SL 12 (0,50 - 1,00)					
RE III, verdachte bovengrond_MMFF9	SL 02 (0,00 - 0,50)	83 (H)	0	3,7 (H)	0	
	SL 11 (0,00 - 0,40)	17 (H)	0			
	SL 11 (0,40 - 0,80)					
RE III, onverdachte ondergrond_MMFF7	SL 02 (0,50 - 1,00)	-	-	70 (H)	0	70 (H)
	SL 03 (0,60 - 1,00)	-	-			
	SL 04 (0,40 - 0,90)	-	-			
	SL 11 (0,80 - 1,20)	-	-			
	SL 12 (1,00 - 1,50)	-	-			

ref referentie op analysecertificaat
 - niet aangetroffen
 blanco niet geanalyseerd
 (h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest
 # gewogen toetswaarde = serpentine + 10 x amfibool
 ** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

Volgens de toetsingsregels uit de NEN 5707 kan worden geconcludeerd dat de verontreiniging met asbest > 2 cm binnen RE 1, 2 en 3 heterogeen verdeeld is. Dit heeft als gevolg dat voor het bepalen van het asbestgehalte (totaalgehalte) gerekend dient te worden met de hoogst gemeten waarde asbest > 2 cm.

Het asbestgehalte (gewogen) van RE 3 (bovengrond van de sleuven SL02, SL03, SL04, SL11 en SL12) overschrijdt de interventiewaarde. Het betreft hechtgebonden serpentijn en amfibool in zowel de grove als de fijne fractie.

In de ondergrond van RE 3 is asbest in de fijne fractie aangetoond, het gehalte blijft echter onder de interventiewaarde. Het betreft hechtgebonden serpentijn.

Ter plaatse van RE 1 en 2 is asbest in zowel de grove als de fijne fractie aangetoond, het asbestgehalte blijft echter ruimschoots onder de interventiewaarde. Het betreft hechtgebonden serpentijn.

6 VERONTREINIGINGSSITUATIE

6.1 Loodverontreiniging

In de ondergrond ter plaatse van de slootdemping is een verontreiniging met lood aangetoond. In verband met de aangetroffen verontreiniging is direct aansluitend aan het verkennend onderzoek een nader onderzoek uitgevoerd. Het nader onderzoek heeft tot doel de verontreiniging horizontaal en verticaal zoveel mogelijk te begrenzen, het bepalen van de ernst omvang en het vaststellen van een eventuele spoedeisendheid van de sanering.

Middels onderhavig nader onderzoek is de ernst en omvang van de verontreiniging globaal in beeld gebracht. De verontreinigingssituatie is weergegeven in bijlage I.

6.1.1 Verontreiniging in grond

De verontreiniging is in oostelijke richting niet volledig afgeperkt. In overleg met de opdrachtgever is besloten om dat op dit moment niet uit te voeren, aangezien tevens op dit terreindeel een asbestverontreiniging in de bodem aanwezig is.

De verontreiniging is heterogeen aanwezig ter plaatse van een slootdemping. Ter plaatse van boring 3 wordt de verontreiniging aangetroffen van 0,45 tot 1,2 m-mv. Ter plaatse van boring 102 is de verontreiniging aanwezig van 1,0 tot minimaal 1,8 m-mv. Ter plaatse van boring 106 is de verontreiniging aangetoond op een diepte van 1,6-2,0 m-mv. Daarnaast zijn diverse matige verhogingen aangetoond.

De matig tot sterke loodverontreiniging heeft een oppervlakte van minimaal 320 m². De dikte van het pakket matig tot sterk met lood verontreinigde grond bedraagt naar schatting circa 1,0 meter. Het totale volume verontreinigde grond wordt geraamd op minimaal 320 m³, waarvan minimaal 125 m³ sterk verontreinigd is. Dit komt overeen met 225 ton (bij een soortelijk gewicht van 1,8 ton/m³).

6.1.2 Verontreiniging in grondwater

Op basis van de slechte oplosbaarheid van lood in grondwater wordt verondersteld dat in het grondwater geen sterke verhogingen aanwezig zijn. Buiten de verontreiniging met lood is het grondwater onderzocht op het standaard NEN-pakket, hierbij zijn enkel lichte verhogingen aan barium en zink aangetoond.

6.1.3 Ernst van de verontreiniging en gevalsdefinitie

Aangezien de omvang van de sterke verontreiniging in grond groter is dan 25 m³, is er sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet bodembescherming.

Conform de Wet bodembescherming wordt de verontreiniging gedefinieerd aan de hand van de aard en oorzaak van de verontreinigende stoffen (technische samenhang), de geografische ligging (ruimtelijke samenhang) en de relatie met enerzijds de activiteiten die de verontreiniging hebben veroorzaakt en anderzijds de rechtspersoon die daarvoor verantwoordelijk is (organisatorische samenhang).

Het verontreinigingsgeval betreft een verontreiniging met lood in grond. De verontreiniging wordt toegeschreven aan het dempingsmateriaal van de voormalige sloot.

De verontreiniging is aanwezig op meerdere kadastrale percelen in eigendom van dezelfde eigenaar. Er is derhalve tevens sprake van een organisatorische samenhang.

6.1.4 Spoedeisendheid van de sanering

De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van humaan toxicologische risico's, ecotoxicologische risico's en verspreidingsrisico's van de verontreiniging. Voor de toetsing van de spoedeisendheid van de sanering wordt gebruik gemaakt van de publicatie: 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en het computerprogramma Sanscrit (website www.sanscrit.nl).

In bijlage V is een weergave van de toetsing met Sanscrit opgenomen. Voor de toetsing is uitgegaan van een worst-case scenario (hoogst gemeten waarden en meest gevoelige gebruik). Uit de berekeningen blijkt dat, gelet op de huidige en toekomstige bestemming van dit terreindeel (openbaar groen), de verontreiniging niet leidt tot onaanvaardbare humaan toxicologische, ecotoxicologische en/of verspreidingsrisico's.

Indien de locatie een gevoelige gebruik krijgt (bijvoorbeeld wonen met tuin) ontstaat op dat moment wel een potentieel onaanvaardbaar risico.

De aangetoonde verontreiniging kan ons inziens worden aangeduid als een geval van ernstige, niet spoedeisende bodemverontreiniging.

6.1.5 Conceptueel model

Voorafgaand aan het nader onderzoek is een conceptueel model opgesteld (zie paragraaf 2.8). De resultaten die zijn verkregen tijdens de uitvoer van het nader onderzoek hebben niet geleid tot aanpassing of een wijziging van het model. Uit de resultaten lijkt de voormalige sloot echter breder te zijn dan op voorhand werd verwacht.

6.2 Asbestverontreiniging

In de grond is een verontreiniging met asbest aangetoond. In verband met de aangetroffen verontreiniging is direct aansluitend aan het verkennend onderzoek een nader onderzoek uitgevoerd. Het nader onderzoek heeft tot doel de verontreiniging horizontaal en verticaal zoveel mogelijk te begrenzen, het bepalen van de ernst omvang en het vaststellen van een eventuele spoedeisendheid van de sanering.

6.2.1 Verontreiniging in grond

Ter plaatse van RE 1 en RE 2 is asbest aangetoond in zowel de grove als de fijne fractie, echter blijft het totaal gehalte aan asbest ruimschoots onder de interventiewaarde.

Ter plaatse van RE 3 is asbest in zowel de grove, als de fijne fractie aangetoond. Het betreft hechtgebonden serpentijn en amfibool. Het (gewogen) asbest gehalte van 2.100 mg/kg d.s. overschrijdt de interventiewaarde. RE 3 heeft een oppervlakte van circa 540 m². De omvang

van de verontreiniging met asbest ter plaatse van RE 3 wordt hiermee geschat op circa 380 m³ / 685 ton (540 m² x 0,7 m).

6.2.2 Ernst en spoed van de verontreiniging

De asbestverontreiniging ter plaatse van RE 3 betreft een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming. Op basis van het Protocol Asbest (Circulaire Bodemsanering) kan worden afgeleid dat de asbestverontreiniging bij het huidige gebruik niet leidt tot een onaanvaardbaar risico. De verontreiniging kan worden beschouwd als een 'geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan sanering niet spoedeisend is'. De verontreiniging is ontstaan voor 1 juli 1993, waardoor er **geen** sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'.

Indien op de locatie werkzaamheden plaats vinden ontstaat op dat moment wel een potentieel onaanvaardbaar risico.

6.2.3 Conceptueel model

Voorafgaand aan het nader onderzoek is een conceptueel model opgesteld (zie paragraaf 2.8). De resultaten die zijn verkregen tijdens de uitvoer van het nader onderzoek hebben niet geleid tot aanpassing of een wijziging van het model.

7 CONCLUSIES

Op het perceel bij de hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. De aanleiding van het onderzoek werd gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) en verkoop. In verband met een aangetroffen verontreiniging met lood en asbest, is direct aansluitend een nader onderzoek uitgevoerd naar de lood- en asbestverontreiniging.

Loodverontreiniging

De omvang van de verontreiniging met lood is grotendeels in kaart gebracht. Enkel in oostelijke richting is de verontreiniging nog niet afgeperkt. De omvang van de matige tot sterke verontreiniging in grond bedraagt minimaal 320 m³, waarvan circa 125 m³ sterk verontreinigd is met lood. Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'.

De verontreiniging is te relateren aan het dempingsmateriaal van de voormalige sloot. Deze sloot is vermoedelijk rond 1900 gedempt. De verontreiniging is ontstaan voor 1987, waardoor er **geen** sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'.

Asbestverontreiniging

Tijdens het verkennend onderzoek is ter plaatse van een gesloopt hokje, dat asbesthoudend was, geen asbest aangetroffen. Ter plaatse van de gaten G14 en G16 is in de bovengrond asbest boven de interventiewaarde aangetoond.

Ten behoeve van het nader onderzoek is de gehele locatie onderverdeeld in ruimtelijke eenheden:

- de op basis van bijmenging verdachte bovengrond (RE 1 en 2);
- de op basis van het reeds aangetroffen asbest verdachte bovengrond (RE 3);
- en de onverdachte ondergrond (van RE 3).

De eenheden zijn nader onderzocht op de aanwezigheid van asbest door middel van het graven van sleuven. Tijdens het onderzoek bleek het asbest heterogeen aanwezig te zijn.

Met het nader onderzoek is het gemiddelde gehalte aan asbest per RE bepaald. Ter plaatse van RE 3, de verdachte bovengrond met reeds aangetroffen asbest, is een asbestgehalte aangetoond dat de interventiewaarde in ruime mate overschrijdt. Ter plaatse van RE 1 en 2, de bovengrond met bijmenging en ter plaatse van de onverdachte ondergrond van RE 3, is wel asbest aangetoond, maar de interventiewaarde wordt niet overschreden.

RE 3 betreft de sleuven SL02, SL03, SL04, SL11 en SL12. Het asbest is aangetoond in de puinhoudende bovengrond tot een diepte van 0,4 à 1,0 m-mv. Het asbest is aangetroffen in zowel de grove fractie als de fijne fractie. De omvang van de verontreiniging met asbest ter plaatse van RE 3 wordt geschat op circa 380 m³ / 685 ton (540 m² x 0,7 m).

De asbestverontreiniging ter plaatse van RE 3 betreft een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming. Op basis van het Protocol Asbest (Circulaire Bodemsanering) kan worden afgeleid dat de asbestverontreiniging bij het huidige gebruik niet leidt tot een onaanvaardbaar risico. De verontreiniging kan worden beschouwd als een 'geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan sanering niet spoedeisend is'. De verontreiniging is ontstaan voor 1 juli 1993, waardoor er **geen** sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'.

Opmerkingen en aanbevelingen

Wanneer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient dit gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Het bevoegde gezag ten aanzien van de verontreiniging is de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord.

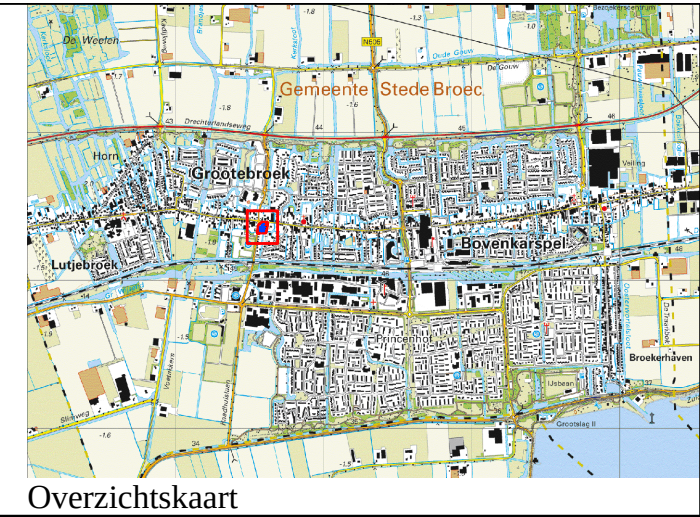
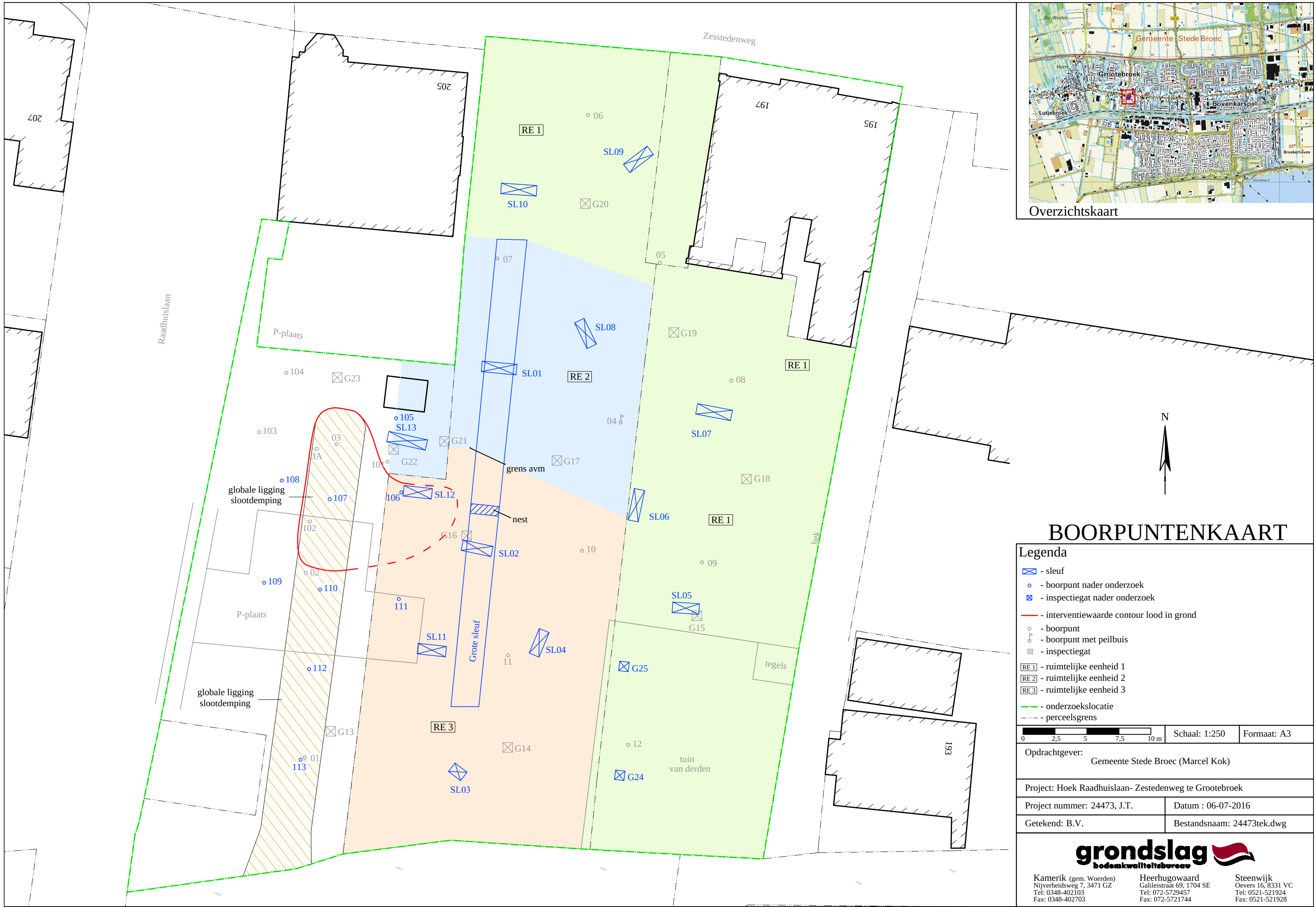
Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. Deze saneringsplicht wordt echter pas door het bevoegd gezag geëffectueerd, indien sanering van de verontreiniging spoedeisend is. Uit de risicoanalyse volgt dat de verontreinigingen bij het huidige gebruik geen risico's opleveren en dat een sanering dus niet spoedeisend is. Nadat onze vaststelling van ernst en spoedeisendheid door middel van een beschikking door het bevoegde gezag is bevestigd, zijn de uitkomsten van dit bodemonderzoek ook formeel vastgelegd.

Er zijn ons inziens milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen voor de huidige bestemming (openbaar groen) van de locatie. Bij een bestemmingswijziging, de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) of bij de uitvoering van grondwerkzaamheden, dient er rekening te worden gehouden met het feit dat de bodem plaatselijk sterk verontreinigd is. Dergelijke wijzigingen in gebruik kunnen een aanleiding geven tot sanering.

In het kader van de voorgenomen herinrichting dient de asbestverontreiniging te worden gesaneerd. Geadviseerd wordt de reguliere bodemsaneringsprocedure te volgen. Voordeel van een reguliere bodemsanerings-procedure is dat het saneringsplan kan worden afgestemd op de situatie ter plaatse en dat in overleg met het bevoegd gezag kan worden afgeweken van de standaard. Hierdoor kan direct rekening worden gehouden met het deel van de loodverontreiniging dat overlapt met de asbestverontreiniging. Voorafgaand aan de sanering dient een saneringsplan te worden opgesteld, waarin de aanpak van de sanering en de randvoorwaarden worden beschreven.

De sanering dient te worden uitgevoerd door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer, onder begeleiding van een BRL 6000 gecertificeerde milieukundig begeleider. De sanering valt onder de veiligheidsklasse 3T. Dit betekent onder andere dat de voorbereiding en uitvoering van het werk onder begeleiding van een arbeidshygiënist en/of een hogere veiligheidskundige moet worden uitgevoerd.

BIJLAGE I



BOORPUNTENKAART

Legenda

- sleuf
- boorpunt nader onderzoek
- inspectiegat nader onderzoek
- interventiewaarde contour lood in grond
- boorpunt
- boorpunt met peilbuis
- inspectiegat
- RE 1 - ruimtelijke eenheid 1
- RE 2 - ruimtelijke eenheid 2
- RE 3 - ruimtelijke eenheid 3
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens

0 2,5 5 7,5 10 m

Schaal: 1:250

Formaat: A3

Opdrachtgever: Gemeente Stede Broec (Marcel Kok)

Project: Hoek Raadhuislaan- Zesstedenweg te Grootebroek

Project nummer: 24473, J.T.	Datum : 06-07-2016
Getekend: B.V.	Bestandsnaam: 24473tek.dwg

Kamerik (gem. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

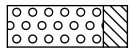
Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

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

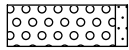
BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

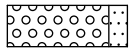
grind



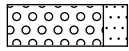
Grind, siltig



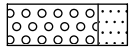
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

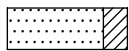


Grind, sterk zandig

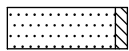


Grind, uiterst zandig

zand



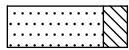
Zand, kleiig



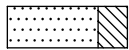
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

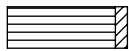


Zand, uiterst siltig

veen



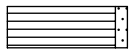
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

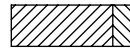


Veen, sterk zandig

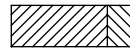
klei



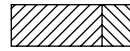
Klei, zwak siltig



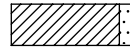
Klei, matig siltig



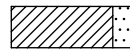
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

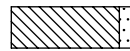


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

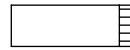


Leem, zwak zandig

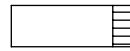


Leem, sterk zandig

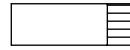
overige toevoegingen



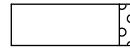
zwak humeus



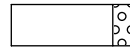
matig humeus



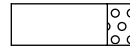
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◓ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◻ zwakke olie-water reactie

◼ matige olie-water reactie

◽ sterke olie-water reactie

◾ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◈ >0

◈ >1

◈ >10

◈ >100

◈ >1000

◈ >10000

monsters

▬ geroerd monster

▬ ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

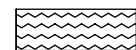
◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

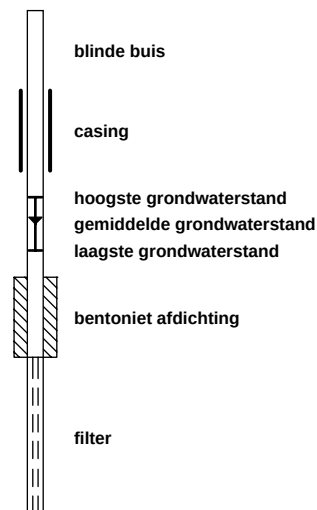


slib

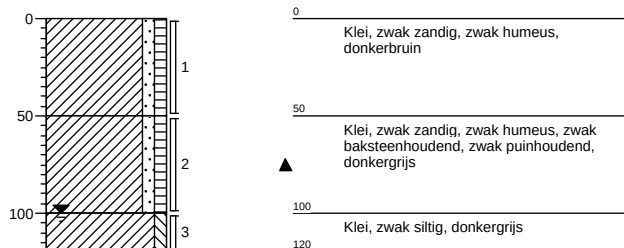


water

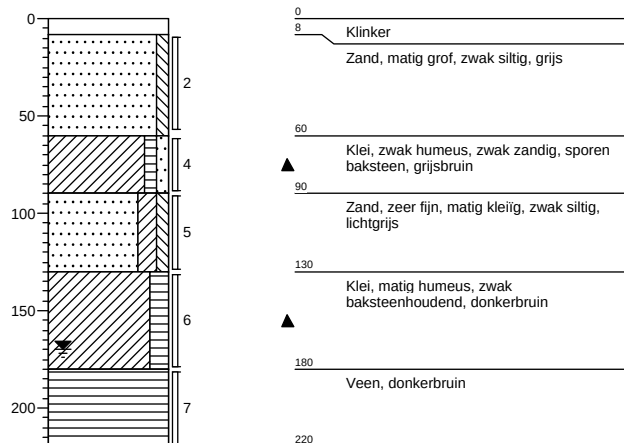
peilbuis



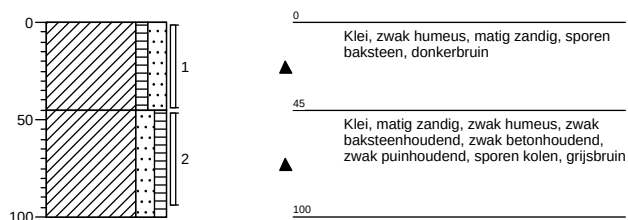
Boring: 01



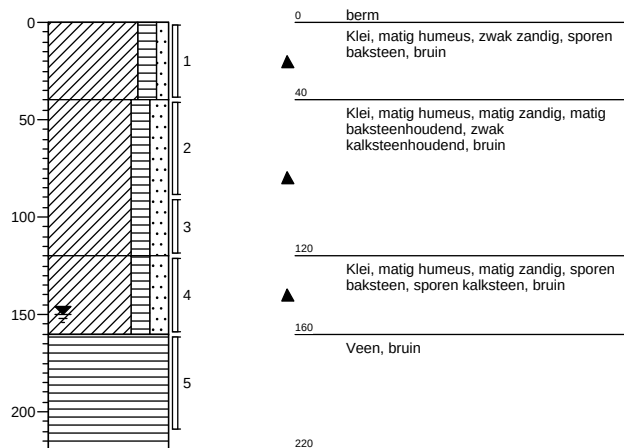
Boring: 02



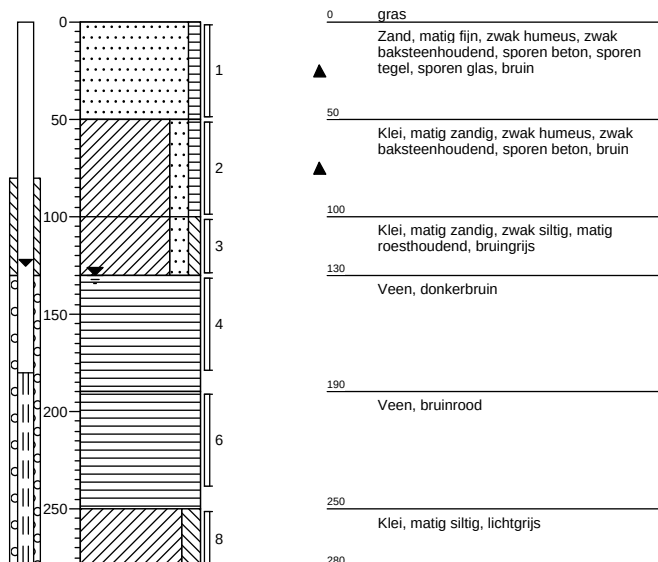
Boring: 03



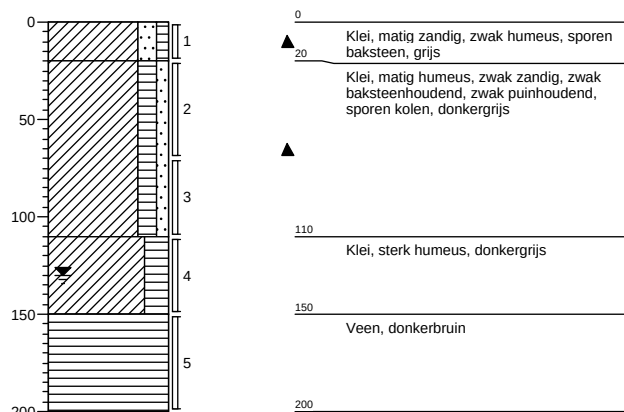
Boring: 03a



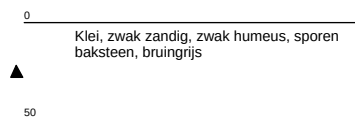
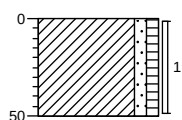
Boring: 04



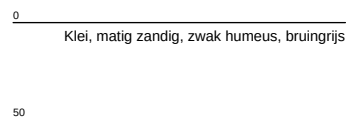
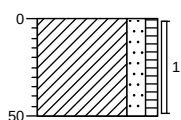
Boring: 05



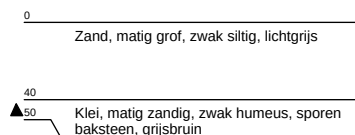
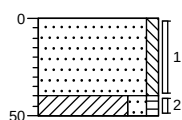
Boring: 06



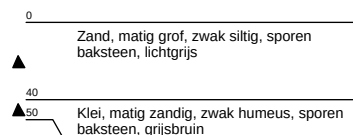
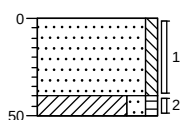
Boring: 07



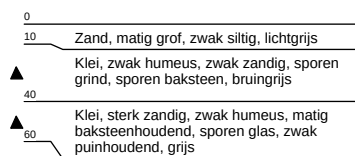
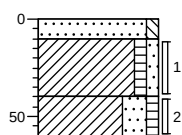
Boring: 08



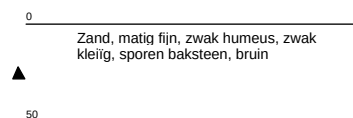
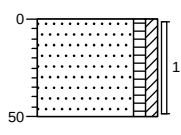
Boring: 09



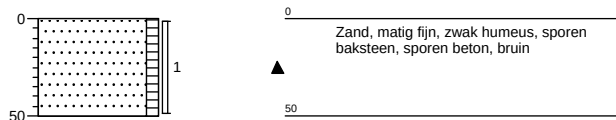
Boring: 10



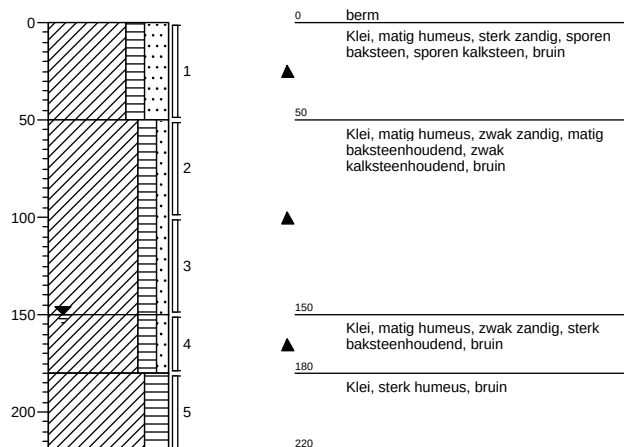
Boring: 11



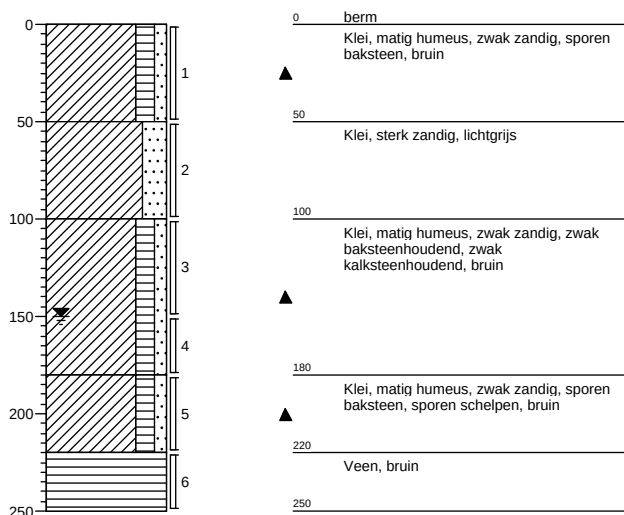
Boring: 12



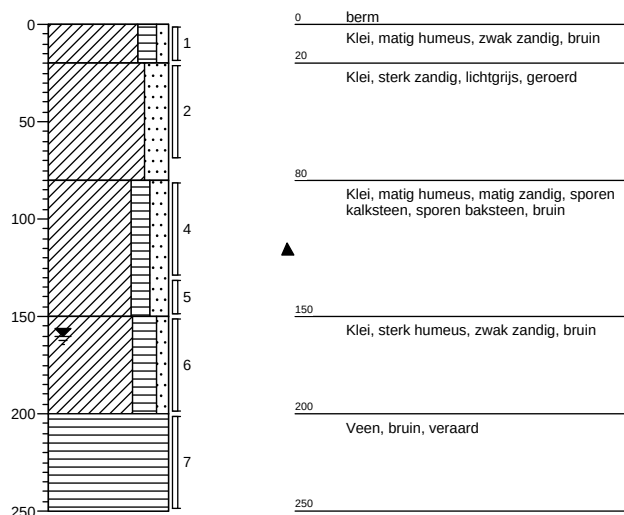
Boring: 101



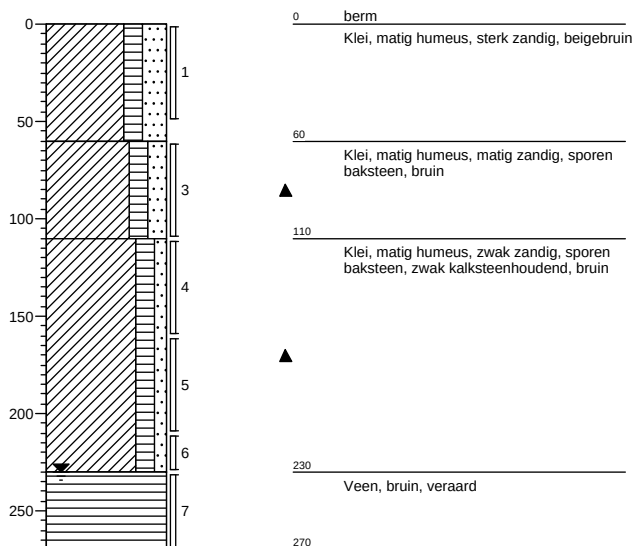
Boring: 102



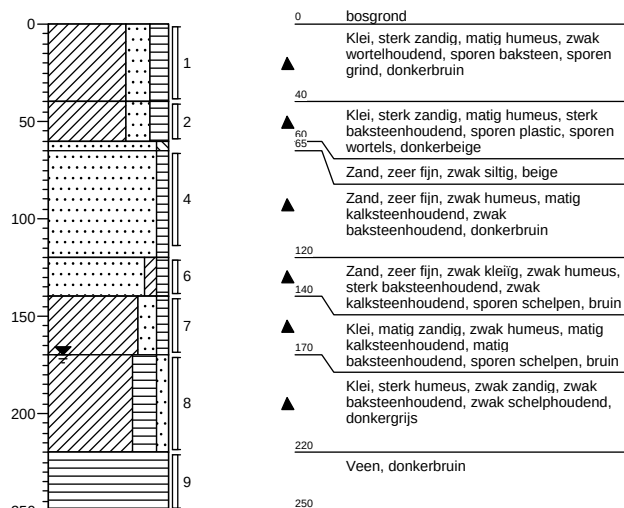
Boring: 103



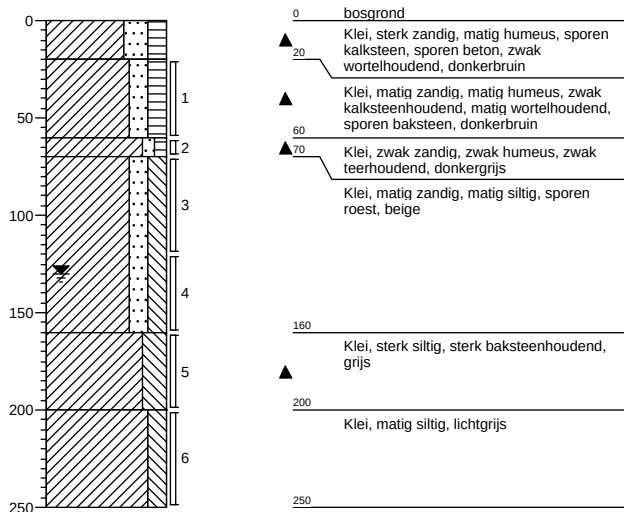
Boring: 104



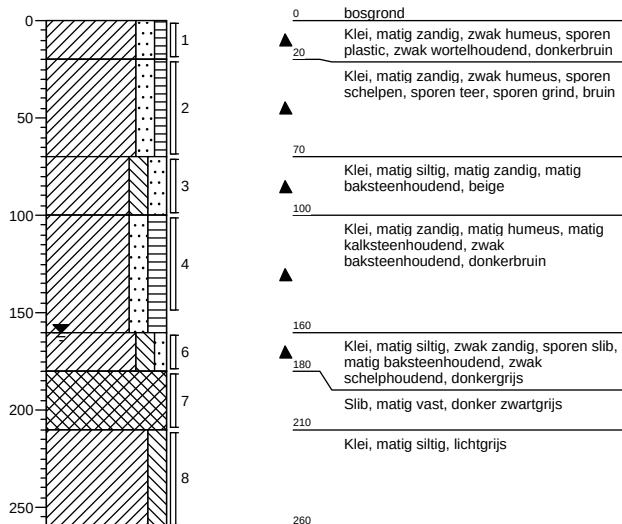
Boring: 105



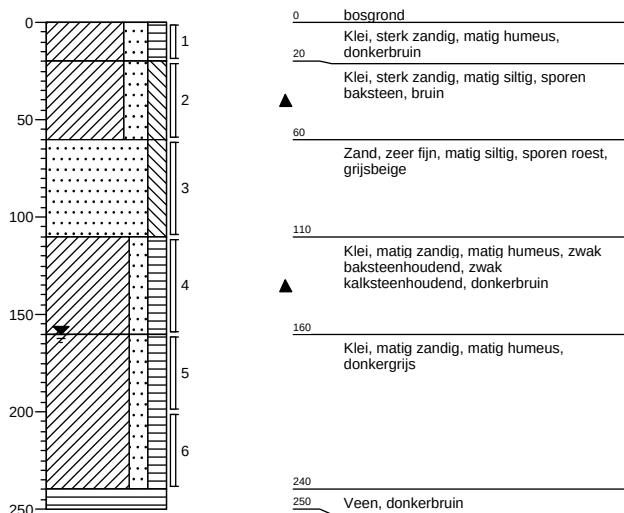
Boring: 106



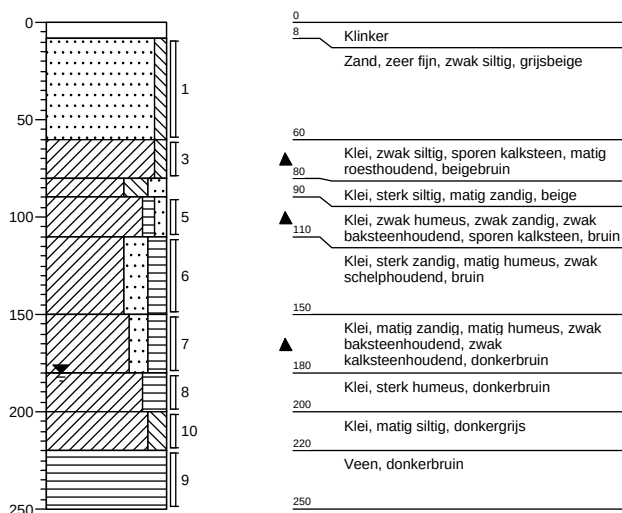
Boring: 107



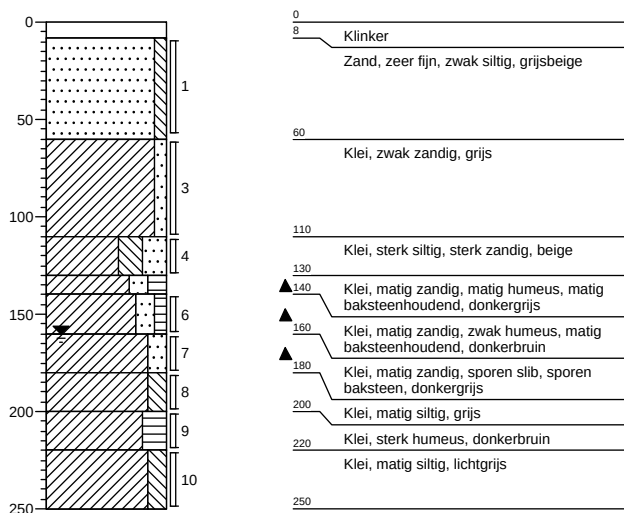
Boring: 108



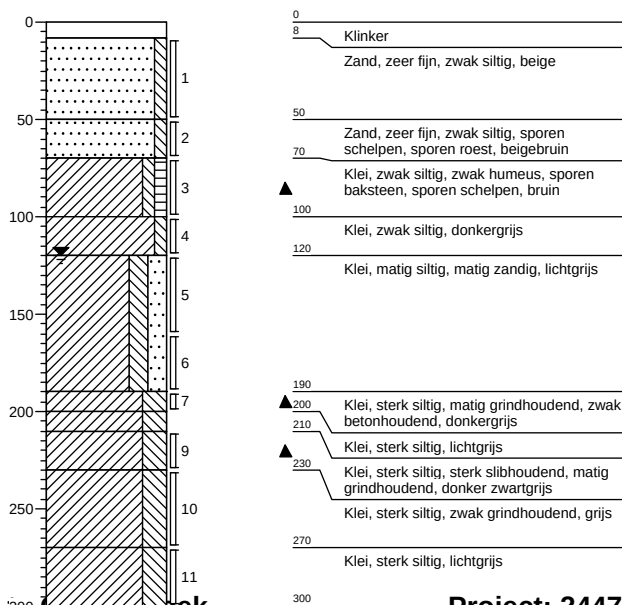
Boring: 109



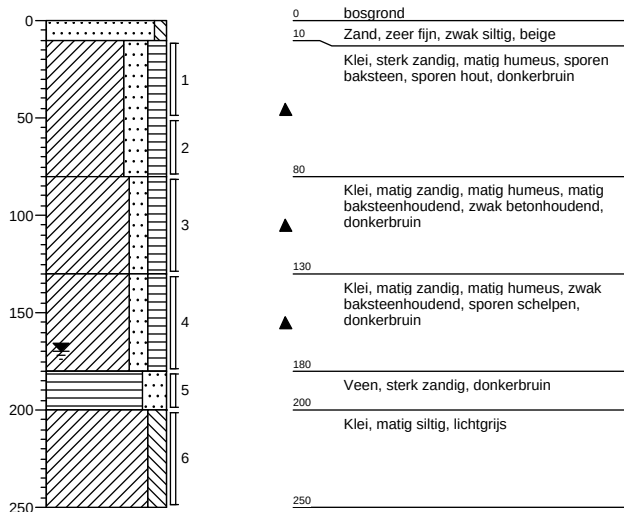
Boring: 110



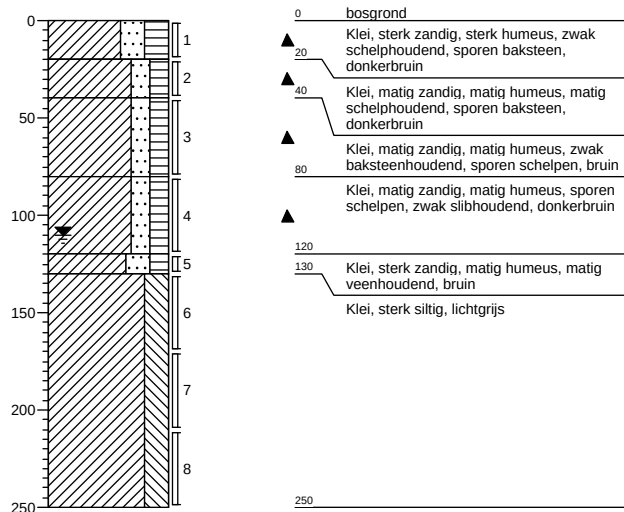
Boring: 111



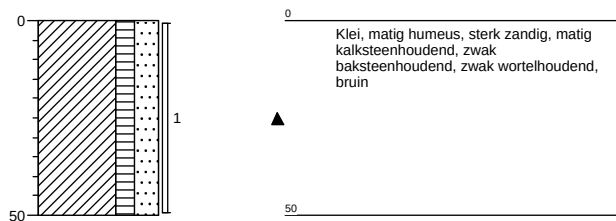
Boring: 112



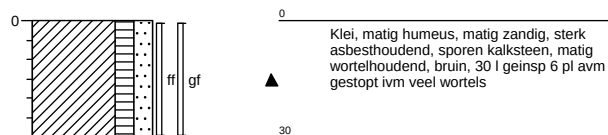
Boring: 113



Boring: G13



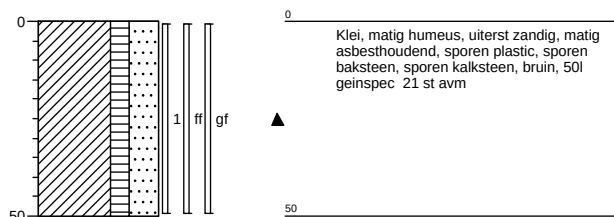
Boring: G14



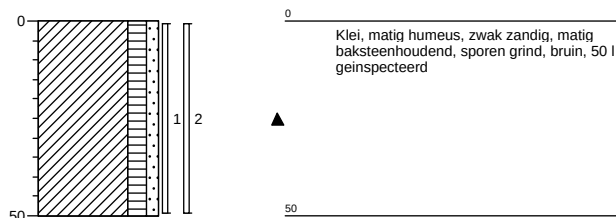
Boring: G15



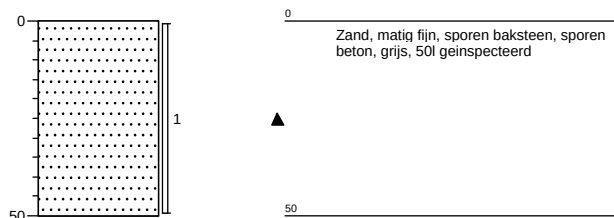
Boring: G16



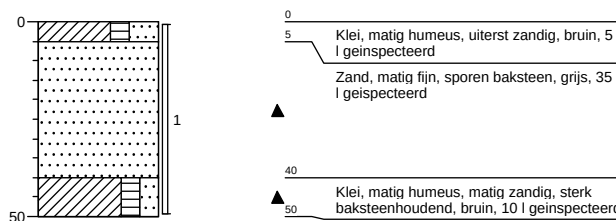
Boring: G17



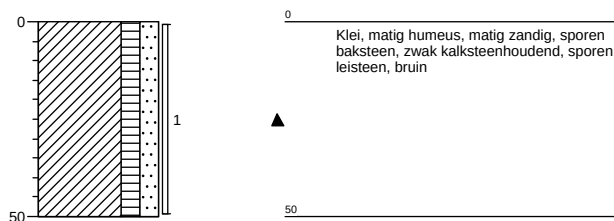
Boring: G18



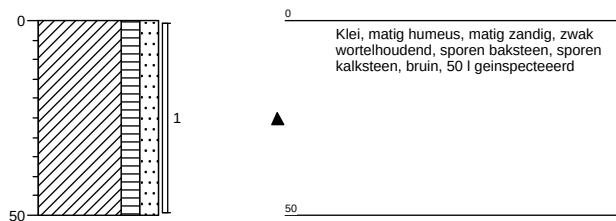
Boring: G19



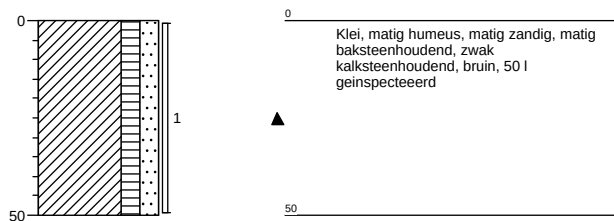
Boring: G20



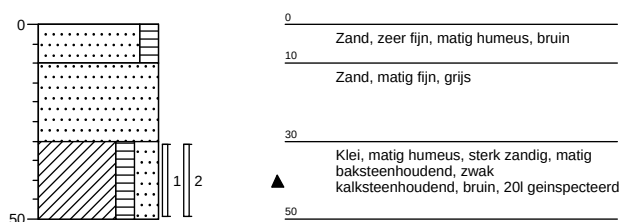
Boring: G21



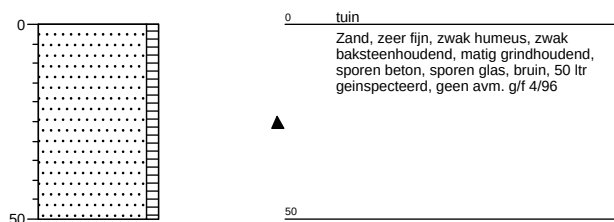
Boring: G22



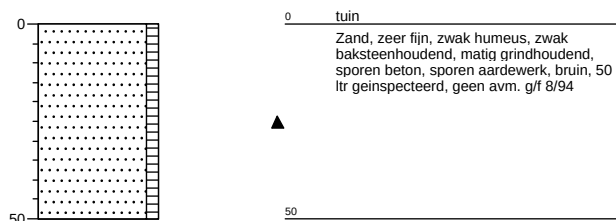
Boring: G23



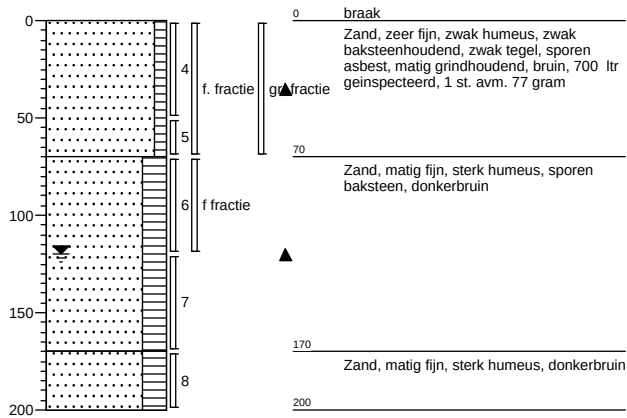
Boring: G24



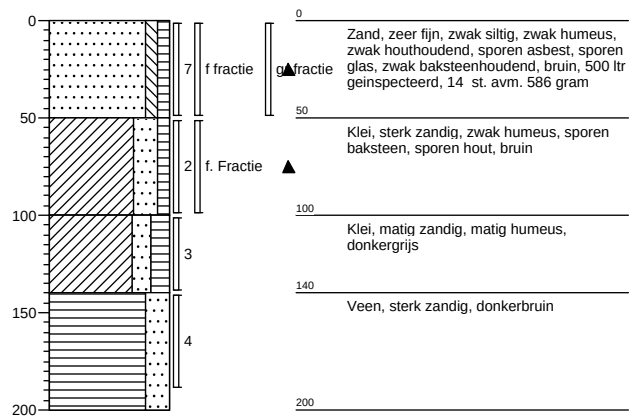
Boring: G25



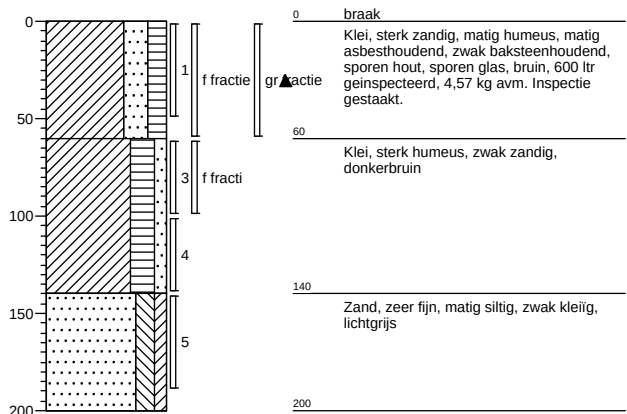
Boring: SL 01



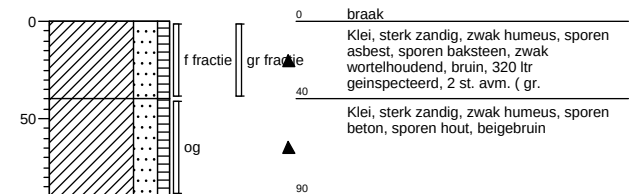
Boring: SL 02



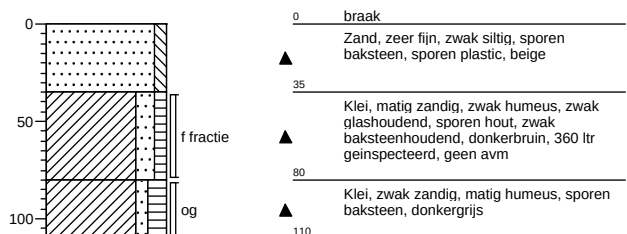
Boring: SL 03



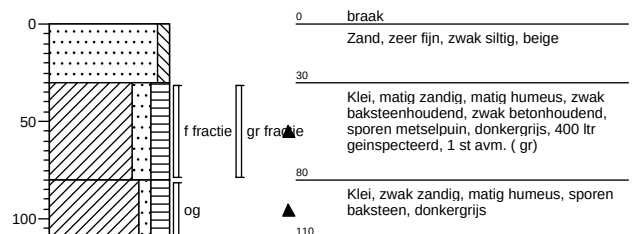
Boring: SL 04



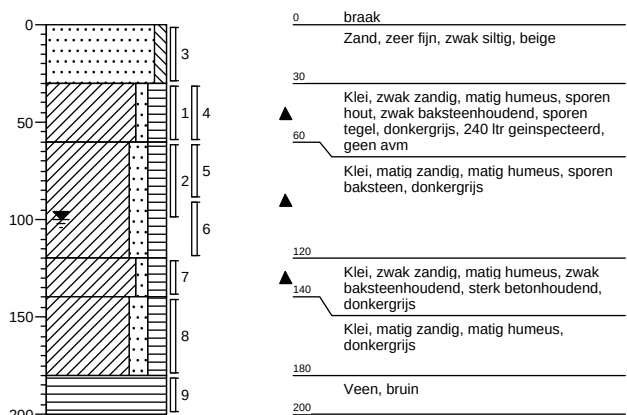
Boring: SL 05



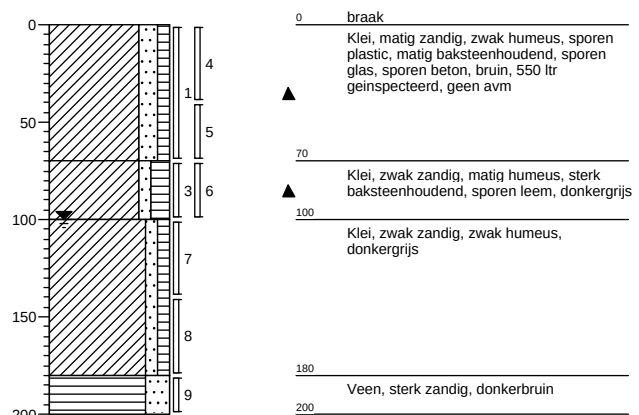
Boring: SL 06



Boring: SL 07



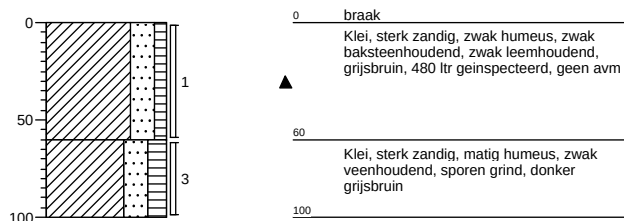
Boring: SL 08



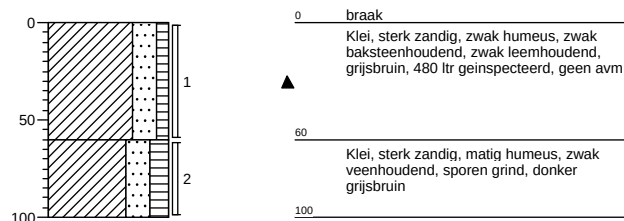
Projectnaam: hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek

Project: 24473

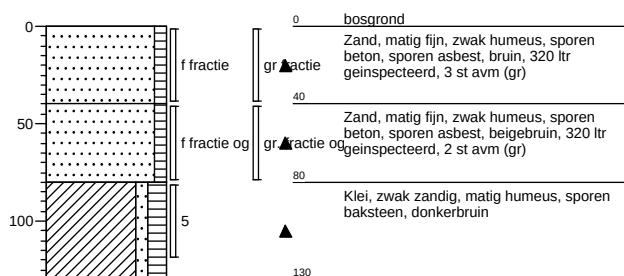
Boring: SL 09



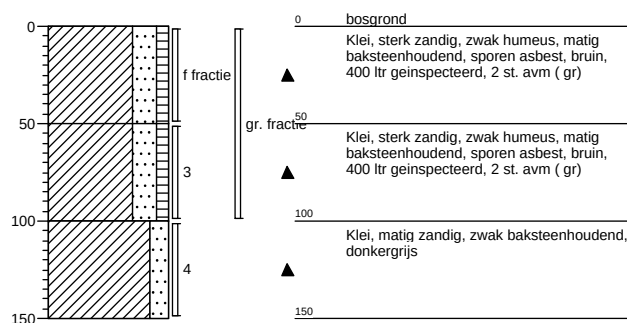
Boring: SL 10



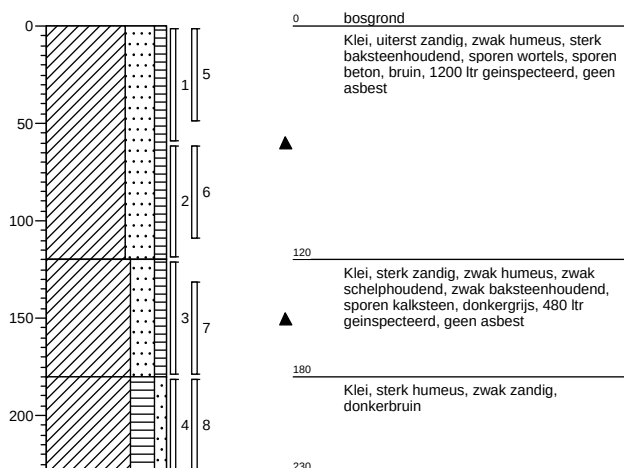
Boring: SL 11



Boring: SL 12



Boring: SL 13



BIJLAGE III

Project	24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek						
Certificaten	557234						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 19 oktober 2015			

Monsterreferentie	4256062						
Monsteromschrijving	BG1 04 (0-50) 09 (0-40) 11 (0-50) 12 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	6.0	25				

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	45	120	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	25	45	1.1 AW	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.44	0.59	4.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	140	210	4.1 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	68	130	-	140	430	720

Minerale olie

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Sommaties

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

Toetsoordeel monster 4256062:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	4256063						
Monsteromschrijving	BG2 03 (45-95) 05 (20-70) 06 (0-50) 10 (40-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.6	25				

Droogrest

droogrest	%	75.4	75.4	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	110	230	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	8.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	52	80	2.0 AW	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.5	0.63	4.2 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	380	500	1.7 T	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	21	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	180	1.3 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-	mg/kg ds	44	81	-	190	2595	5000
--------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3	3.0	2.0 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	---	------------	--------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0091	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 4256063:	Overschrijding Tussenwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		4256064						
Monsteromschrijving		OG1 02 (180-220) 04 (130-180) 05 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	15.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.1	25					

Droogrest

droogrest	%	52.3	52.3	@				
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	21	50	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	7.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	15	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	59	69	1.4 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.2	2.2	1.5 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	44	-	140	430	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-	mg/kg ds	170	110	-	190	2595	5000	
--------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------	--

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.22	-	1.5	20.75	40	
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----	--

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0031	-	0.02	0.51	1	
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---	--

Toetsoordeel monster 4256064:		Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	--	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

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

Project	24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek						
Certificaten	558217						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 26 oktober 2015 09:20			

Monsterreferentie	4355643						
Monsteromschrijving	03-2 03 (45-95)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.6	25				

Droogrest

droogrest	%	84.5	84.5	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	660	880	1.7 I	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	-------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 4355643: Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	4355644						
Monsteromschrijving	05-2 05 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.6	25				

Droogrest

droogrest	%	51.5	51.5	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	180	240	4.8 AW	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	--------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 4355644: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	4355645						
Monsteromschrijving	06-1 06 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.6	25				

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	63	84	1.7 AW	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	--------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 4355645: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	4355646						
Monsteromschrijving	10-2 10 (40-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.6	25				

Droogrest

droogrest	%	81.6	81.6	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	63	84	1.7 AW	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	--------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 4355646: Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x I	Niet toepasbaar x maal Interventiewaarde

Project	24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek						
Certificaten	569265						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 18 januari 2016			

Monsterreferentie	0265401						
Monsteromschrijving	03a-4 03a (120-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 4.5 **10**

Lutum % (m/m ds) 15.3 **25**

Droogrest

droogrest % 74 **74.0** @

Metalen ICP-AES

lood (Pb) mg/kg ds 280 **340** 1.2 T 50 290 530

Toetsoordeel monster 0265401:				Overschrijding Tussenwaarde			
-------------------------------	--	--	--	-----------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	0265402						
Monsteromschrijving	101-4 101 (150-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 6.2 **10**

Lutum % (m/m ds) 10.3 **25**

Droogrest

droogrest % 65.1 **65.1** @

Metalen ICP-AES

lood (Pb) mg/kg ds 260 **330** 1.1 T 50 290 530

Toetsoordeel monster 0265402:				Overschrijding Tussenwaarde			
-------------------------------	--	--	--	-----------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	0265403						
Monsteromschrijving	102-3 102 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 3.4 **10**

Lutum % (m/m ds) 11.5 **25**

Droogrest

droogrest % 77.3 **77.3** @

Metalen ICP-AES

lood (Pb) mg/kg ds 570 **750** 1.4 I 50 290 530

Monsterreferentie	0265404						
Monsteromschrijving	103-4 103 (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 19.3 **10**

Lutum % (m/m ds) 22.5 **25**

Droogrest

droogrest % 48.9 **48.9** @

Metalen ICP-AES

lood (Pb) mg/kg ds 46 **43** - 50 290 530

Monsterreferentie		0265405						
Monsteromschrijving		104-4 104 (110-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	78.1	78.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	270	370	1.3 T	50	290	530	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x T	x maal Tussenwaarde							
x I	Niet toepasbaar x maal Interventiewaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek						
Certificaten	586451						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 21 april 2016 08:22			

Monsterreferentie	1566885						
Monsteromschrijving	105-2 105 (40-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 0.7 **10**

Lutum % (m/m ds) 1.5 **25**

Droogrest

droogrest % 79.5 **79.5** @

Metalen ICP-AES

lood (Pb) mg/kg ds < 10 **< 11** - 50 290 530

Toetsoordeel monster 1566885:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	1566886						
Monsteromschrijving	106-5 106 (160-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 2.8 **10**

Lutum % (m/m ds) 6.8 **25**

Droogrest

droogrest % 71.1 **71.1** @

Metalen ICP-AES

lood (Pb) mg/kg ds 560 **800** 1.5 I(NT) 50 290 530

Toetsoordeel monster 1566886:	Overschrijding Interventiewaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	1566887						
Monsteromschrijving	107-7 107 (180-210)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 28.7 **10**

Lutum % (m/m ds) 13.2 **25**

Droogrest

droogrest % 33.8 **33.8** @

Metalen ICP-AES

lood (Pb) mg/kg ds 160 **150** 3.0 AW(WO) 50 290 530

Toetsoordeel monster 1566887:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	1566888						
Monsteromschrijving	108-4 108 (110-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 5.2 **10**

Lutum % (m/m ds) 18.1 **25**

Droogrest

droogrest % 75.6 **75.6** @

Metalen ICP-AES

lood (Pb) mg/kg ds 300 **350** 1.2 T(IND) 50 290 530

Toetsoordeel monster 1566888:	Overschrijding Tussenwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		1566889						
Monsteromschrijving		110-6 110 (140-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	69.9	69.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	340	380	1.3 T(IND)	50	290	530	
Toetsoordeel monster 1566889:				Overschrijding Tussenwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
x I(NT)	x maal Interventiewaarde(Niet toepasbaar)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe		
Certificaten	558754		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0		Toetsdatum: 27 oktober 2015 12:01

Monsterreferentie	4357291		
Monsteromschrijving	04-1-1 04 (180-280)		

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

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	200	4.0 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	7	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.7	-	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	12	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	68	1.0 S	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 4357291:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat/sleuf

Projectnummer: 24473 - hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Inspectiegat/sleuf: G14

Gegevens inspectiegat/sleuf:													
Afmetingen gegraven:													
	lengte sleuf/gat	0,3 m											
	breedte sleuf/gat	0,35 m											
	diepte sleuf/gat	0,3 m											
	volume sleuf/gat	31,5 liter											
Volume geïnspecteerd		30 liter											
Dichtheid		1,7 kg/dm3											
%droge stof (lab)		76,8 %											
Massa droge stof geïnspecteerd		39,17 kg ds											
GROVE FRACTIE (> 2 cm)													
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST					
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	
Soort 1	6	195,4	chrysotiel	12,5	H	24,43	623,60						
Soort 2													
Soort 3													
Soort 4													
Soort 5													
TOTALEN GROVE FRACTIE (mg/kg ds):							623,60					0,00	
							0,00					0,00	
							623,60					0,00	
FIJNE FRACTIE (< 2 cm)													
			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST					
TOTALEN FIJNE FRACTIE (mg/kg ds):													
			hechtgebonden serpentijn					37,00	hechtgebonden amfibool				
			niet hechtgebonden serpentijn					0,00	niet hechtgebonden amfibool				
			totaal serpentijn < 2 cm					37,00	totaal amfibool < 2 cm				
			bovengrens					46,00	bovengrens				
			ondergrens					30,00	ondergrens				

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentine + 10*amfibool)

660,60 mg/kg ds

- waarvan hechtgebonden asbest

660,60 mg/kg ds

- waarvan niet-hechtgebonden asbest

0,00 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde volgens afrondingsregels	660 mg/kg ds
--	--------------

Bovengrens gewogen toetswaarde

790 mg/kg ds

Ondergrens gewogen toetswaarde

530 mg/kg ds

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat/sleuf

Projectnummer: 24473 - hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Inspectiegat/sleuf: G16

Gegevens inspectiegat/sleuf:												
Afmetingen gegraven:												
	lengte sleuf/gat	0,3	m									
	breedte sleuf/gat	0,35	m									
	diepte sleuf/gat	0,5	m									
	volume sleuf/gat	52,5	liter									
Volume geïnspecteerd	50	liter										
Dichtheid	1,7	kg/dm3										
%droge stof (lab)	76,8	%										
Massa droge stof geïnspecteerd	65,28	kg ds										
GROVE FRACTIE (> 2 cm)												
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	21	343,5	chrysotiel	12,5	H	42,94	657,74					
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN GROVE FRACTIE (mg/kg ds):							657,74					0,00
							0,00					0,00
							657,74					0,00
FIJNE FRACTIE (< 2 cm)												
			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
TOTALEN FIJNE FRACTIE (mg/kg ds):							37,00					0,00
							0,00					0,00
							37,00					0,00
							46,00					0,00
							30,00					0,00

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentin + 10*amfibool)

694,74 mg/kg ds

- waarvan hechtgebonden asbest

694,74 mg/kg ds

- waarvan niet-hechtgebonden asbest

0,00 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde volgens afrondingsregels	690 mg/kg ds
---	---------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde

840 mg/kg ds

Ondergrens gewogen toetswaarde

560 mg/kg ds

Berekening gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

Projectnummer: 24473, hoek Raadhuislaan - Zesstedenweg te Grootebroek

Ruimtelijke eenheid: RE I

Nr. sleuf	SL05				
Afmetingen gegraven:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
lengte sleuf/gat	2 m		bovengrens	ondergrens	concentratie
breedte sleuf/gat	0,5 m	serpentine	2,20	1,50	1,80 mg/kg
diepte sleuf/gat	1,1 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
volume sleuf/gat	1100 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Volume geïnspecteerd	360 liter	serpentine			0,00 mg/kg
Dichtheid	1,7 kg/dm ³	amfibool			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	80,8 %	Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)			
Massa droge stof geïnspecteerd	494,5 kg ds		2,20	1,50	1,80 mg/kg

Nr. sleuf	SL06				
Afmetingen gegraven:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
lengte sleuf/gat	2 m		bovengrens	ondergrens	concentratie
breedte sleuf/gat	0,5 m	serpentine	2,20	1,50	1,80 mg/kg
diepte sleuf/gat	1,1 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
volume sleuf/gat	1100 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Volume geïnspecteerd	400 liter	serpentine	19,25	12,83	16,04 mg/kg
Dichtheid	1,7 kg/dm ³	amfibool			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	80,8 %	Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)			
Massa droge stof geïnspecteerd	549,4 kg ds		21,45	14,33	17,84 mg/kg

Nr. sleuf	SL07				
Afmetingen gegraven:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
lengte sleuf/gat	2 m		bovengrens	ondergrens	concentratie
breedte sleuf/gat	0,5 m	serpentine	2,20	1,50	1,80 mg/kg
diepte sleuf/gat	1 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
volume sleuf/gat	1000 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Volume geïnspecteerd	240 liter	serpentine			0,00 mg/kg
Dichtheid	1,7 kg/dm ³	amfibool			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	80,8 %	Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)			
Massa droge stof geïnspecteerd	329,7 kg ds		2,20	1,50	1,80 mg/kg

Nr. sleuf	SL09				
Afmetingen gegraven:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
lengte sleuf/gat	2 m		bovengrens	ondergrens	concentratie
breedte sleuf/gat	0,5 m	serpentine	2,20	1,50	1,80 mg/kg
diepte sleuf/gat	1 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
volume sleuf/gat	1000 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Volume geïnspecteerd	480 liter	serpentine			0,00 mg/kg
Dichtheid	1,7 kg/dm ³	amfibool			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	80,8 %	Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)			
Massa droge stof geïnspecteerd	659,3 kg ds		2,20	1,50	1,80 mg/kg

Nr. sleuf	SL10				
Afmetingen gegraven:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
lengte sleuf/gat	2 m		bovengrens	ondergrens	concentratie
breedte sleuf/gat	0,5 m	serpentine	2,20	1,50	1,80 mg/kg
diepte sleuf/gat	1 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
volume sleuf/gat	1000 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Volume geïnspecteerd	480 liter	serpentine			0,00 mg/kg
Dichtheid	1,7 kg/dm ³	amfibool			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	80,8 %	Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)			
Massa droge stof geïnspecteerd	659,3 kg ds		2,20	1,50	1,80 mg/kg

Ruimtelijke verdeling van asbest in de grove fractie is (zie pagina 3):
Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de RE is:

heterogeen
het hoogst gemeten gehalte in een sleuf

Eindoordeel gewogen asbestgehalte voor de RE:

17,84 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde volgens afrondingsregels (maximale waarde)	18 mg/kg ds
---	--------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde
Ondergrens gewogen toetswaarde

21 mg/kg ds
14 mg/kg ds

Berekening gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

Projectnummer: 24473, hoek Raadhuislaan - Zesstedenweg te Grootebroek

Ruimtelijke eenheid: RE II

Nr. sleuf	SL01				
Afmetingen gegraven:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
lengte sleuf/gat	2 m		bovengrens	ondergrens	concentratie
breedte sleuf/gat	0,5 m	serpentine	1,00	0,70	0,90 mg/kg
diepte sleuf/gat	1,2 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
volume sleuf/gat	1200 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Volume geïnspecteerd	700 liter	serpentine	10,68	7,12	8,90 mg/kg
Dichtheid	1,7 kg/dm ³	amfibool			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	77,9 %				
Massa droge stof geïnspecteerd	927,0 kg ds	Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)	11,68	7,82	9,80 mg/kg

Nr. sleuf	SL08				
Afmetingen gegraven:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
lengte sleuf/gat	2 m		bovengrens	ondergrens	concentratie
breedte sleuf/gat	0,5 m	serpentine			mg/kg
diepte sleuf/gat	1 m	amfibool			mg/kg
volume sleuf/gat	1000 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Volume geïnspecteerd	550 liter	serpentine			0,00 mg/kg
Dichtheid	1,7 kg/dm ³	amfibool			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	80,8 %				
Massa droge stof geïnspecteerd	755,5 kg ds	Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)	0,00	0,00	0,00 mg/kg

Nr. sleuf	SL13				
Afmetingen gegraven:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
lengte sleuf/gat	2 m		bovengrens	ondergrens	concentratie
breedte sleuf/gat	0,5 m	serpentine			mg/kg
diepte sleuf/gat	1,2 m	amfibool			mg/kg
volume sleuf/gat	1200 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Volume geïnspecteerd	1200 liter	serpentine			0,00 mg/kg
Dichtheid	1,7 kg/dm ³	amfibool			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	80,8 %				
Massa droge stof geïnspecteerd	1648,3 kg ds	Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)	0,00	0,00	0,00 mg/kg

Ruimtelijke verdeling van asbest in de grove fractie is (zie pagina 3):
Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de RE is:

heterogeen
het hoogst gemeten gehalte in een sleuf

Eindoordeel gewogen asbestgehalte voor de RE:

9,80 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde volgens afrondingsregels (maximale waarde)	9,8 mg/kg ds
---	---------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde
Ondergrens gewogen toetswaarde

12 mg/kg ds
7,8 mg/kg ds

Berekening gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

Projectnummer: 24473, hoek Raadhuislaan - Zesstedenweg te Grootebroek

Ruimtelijke eenheid: RE III

Nr. sleuf	SL02				
Afmetingen gegraven:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
lengte sleuf/gat	2 m		bovengrens	ondergrens	concentratie
breedte sleuf/gat	0,5 m	serpentine	5,30	2,10	3,70 mg/kg
diepte sleuf/gat	1 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
volume sleuf/gat	1000 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Volume geïnspecteerd	500 liter	serpentine	99,12	66,08	82,60 mg/kg
Dichtheid	1,7 kg/dm ³	amfibool			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	84,3 %	Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)			
Massa droge stof geïnspecteerd	716,6 kg ds		104,42	68,18	86,30 mg/kg

Nr. sleuf	SL03				
Afmetingen gegraven:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
lengte sleuf/gat	2 m		bovengrens	ondergrens	concentratie
breedte sleuf/gat	0,5 m	serpentine	17,00	6,40	9,40 mg/kg
diepte sleuf/gat	1 m	amfibool	2,40	0,10	0,40 mg/kg
volume sleuf/gat	1000 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Volume geïnspecteerd	600 liter	serpentine	663,59	442,39	552,99 mg/kg
Dichtheid	1,7 kg/dm ³	amfibool	221,20	88,48	154,84 mg/kg
%droge stof (lab)	80,6 %	Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)			
Massa droge stof geïnspecteerd	822,1 kg ds		2916,55	1334,58	2114,77 mg/kg

Nr. sleuf	SL04				
Afmetingen gegraven:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
lengte sleuf/gat	2 m		bovengrens	ondergrens	concentratie
breedte sleuf/gat	0,5 m	serpentine	17,00	6,40	9,40 mg/kg
diepte sleuf/gat	0,9 m	amfibool	2,40	0,10	0,40 mg/kg
volume sleuf/gat	900 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Volume geïnspecteerd	320 liter	serpentine	34,21	22,81	28,51 mg/kg
Dichtheid	1,7 kg/dm ³	amfibool			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	80,6 %	Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)			
Massa droge stof geïnspecteerd	438,5 kg ds		75,21	30,21	41,91 mg/kg

Nr. sleuf	SL11				
Afmetingen gegraven:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
lengte sleuf/gat	2 m		bovengrens	ondergrens	concentratie
breedte sleuf/gat	0,5 m	serpentine	5,30	2,10	3,70 mg/kg
diepte sleuf/gat	1 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
volume sleuf/gat	1000 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Volume geïnspecteerd	640 liter	serpentine	20,03	13,36	16,70 mg/kg
Dichtheid	1,7 kg/dm ³	amfibool			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	84,3 %	Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)			
Massa droge stof geïnspecteerd	917,2 kg ds		25,33	15,46	20,40 mg/kg

Nr. sleuf	SL12				
Afmetingen gegraven:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
lengte sleuf/gat	2 m		bovengrens	ondergrens	concentratie
breedte sleuf/gat	0,5 m	serpentine	17,00	6,40	9,40 mg/kg
diepte sleuf/gat	1 m	amfibool	2,40	0,10	0,40 mg/kg
volume sleuf/gat	1000 liter	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Volume geïnspecteerd	800 liter	serpentine	14,37	9,58	11,97 mg/kg
Dichtheid	1,7 kg/dm ³	amfibool			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	80,6 %	Gewogen toetswaarde (serpentine + 10*amfibool)			
Massa droge stof geïnspecteerd	1096,2 kg ds		55,37	16,98	25,37 mg/kg

Ruimtelijke verdeling van asbest in de grove fractie is (zie pagina 3):
Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de RE is:

heterogeen
het hoogst gemeten gehalte in een sleuf

Eindoordeel gewogen asbestgehalte voor de RE:

2114,77 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde volgens afrondingsregels (maximale waarde)	2100 mg/kg ds
---	----------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde
Ondergrens gewogen toetswaarde

2900 mg/kg ds
1300 mg/kg ds

BIJLAGE IV

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Schenk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Ons kenmerk : Project 557234
Validatieref. : 557234_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BZEC-ALIF-OIKM-RIPL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 19 oktober 2015

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 557234
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4256062 = BG1 04 (0-50) 09 (0-40) 11 (0-50) 12 (0-50)
 4256063 = BG2 03 (45-95) 05 (20-70) 06 (0-50) 10 (40-60)
 4256064 = OG1 02 (180-220) 04 (130-180) 05 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/10/2015	13/10/2015	13/10/2015
Ontvangstdatum opdracht	13/10/2015	13/10/2015	13/10/2015
Startdatum	13/10/2015	13/10/2015	13/10/2015
Monstercode	4256062	4256063	4256064
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,9	75,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	5,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,0	8,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	45	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	4,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	25	52
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,44	0,50
S lood (Pb)	mg/kg ds	140	380
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	68	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	44

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,20	0,37
S anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,10
S fluoranteen	mg/kg ds	0,40	0,79
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,20	0,30
S chryseen	mg/kg ds	0,23	0,35
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,15	0,22
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,35
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,15	0,21
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,24
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,8	3,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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: BZEC-ALIF-OIKM-RIPL

Ref.: 557234_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 557234
Project omschrijving	: 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

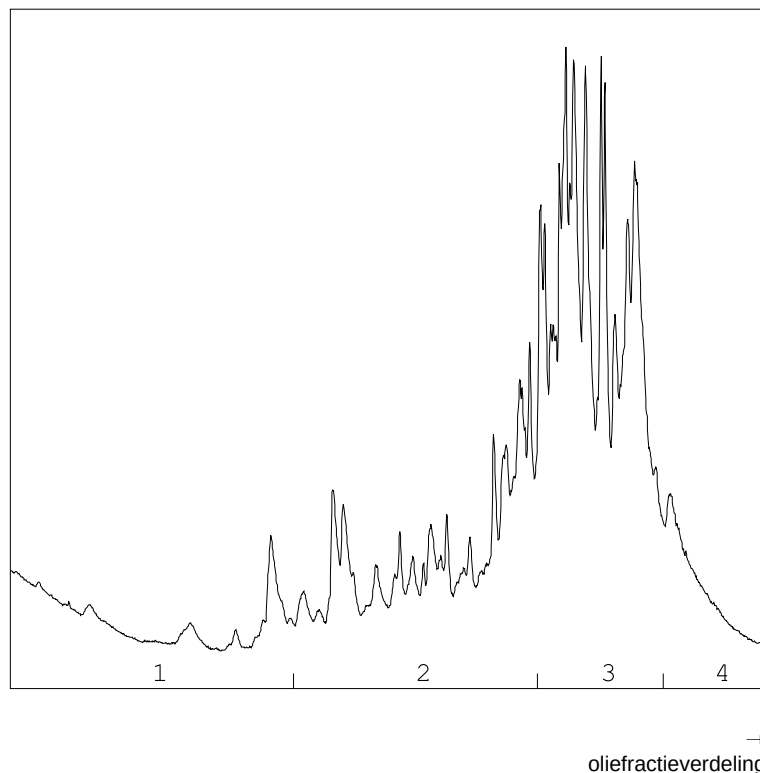
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4256063
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Uw referentie : BG2 03 (45-95) 05 (20-70) 06 (0-50) 10 (40-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 44 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

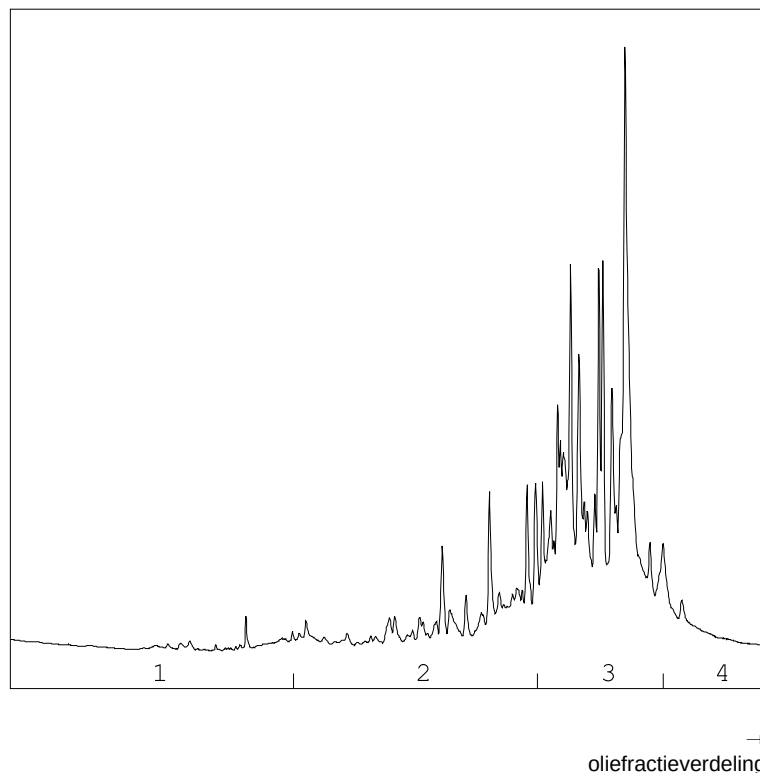
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4256064
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Uw referentie : OG1 02 (180-220) 04 (130-180) 05 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	64 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 557234
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Schenk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Ons kenmerk : Project 558217
Validatieref. : 558217_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FHJF-IKTH-XUEV-MMVU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 oktober 2015

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 558217
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4355643 = 03-2 03 (45-95)

4355644 = 05-2 05 (20-70)

4355645 = 06-1 06 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/10/2015	13/10/2015	13/10/2015
Ontvangstdatum opdracht :	20/10/2015	20/10/2015	20/10/2015
Startdatum :	20/10/2015	20/10/2015	20/10/2015
Monstercode :	4355643	4355644	4355645
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,5	51,5	78,6
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	660	180	63
-------------	----------	-----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 558217
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
 4355646 = 10-2 10 (40-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/10/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 20/10/2015
 Startdatum : 20/10/2015
 Monstercode : 4355646
 Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droogrest % 81,6

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds 63

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 558217
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : 03-2 03 (45-95)
Monstercode : 4355643

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : 05-2 05 (20-70)
Monstercode : 4355644

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : 06-1 06 (0-50)
Monstercode : 4355645

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : 10-2 10 (40-60)
Monstercode : 4355646

Opmerking(en) by analyse(s):

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 558217
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Schenk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Ons kenmerk : Project 569265
Validatieref. : 569265_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CTRF-TVDI-GJZI-YSXN
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 januari 2016

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 569265
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

0265401 = 03a-4 03a (120-160)

0265402 = 101-4 101 (150-180)

0265403 = 102-3 102 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/01/2016	11/01/2016	11/01/2016
Ontvangstdatum opdracht :	11/01/2016	11/01/2016	11/01/2016
Startdatum :	11/01/2016	11/01/2016	11/01/2016
Monstercode :	0265401	0265402	0265403
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	74,0	65,1	77,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,5	6,2	3,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,3	10,3	11,5

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	280	260	570
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 569265
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

0265404 = 103-4 103 (80-130)

0265405 = 104-4 104 (110-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/01/2016	11/01/2016
Ontvangstdatum opdracht :	11/01/2016	11/01/2016
Startdatum :	11/01/2016	11/01/2016
Monstercode :	0265404	0265405
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	48,9	78,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	19,3	4,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	22,5	8,0

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	46	270
-------------	----------	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 569265
Project omschrijving	: 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 569265
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Schenk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Ons kenmerk : Project 586451
Validatieref. : 586451_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VJWY-EXEY-IOVB-SGKG
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 20 april 2016

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 586451
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

1566885 = 105-2 105 (40-60)

1566886 = 106-5 106 (160-200)

1566887 = 107-7 107 (180-210)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/04/2016	12/04/2016	12/04/2016
Ontvangstdatum opdracht :	13/04/2016	13/04/2016	13/04/2016
Startdatum :	18/04/2016	13/04/2016	13/04/2016
Monstercode :	1566885	1566886	1566887
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	79,5	71,1	33,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	2,8	28,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,5	6,8	13,2

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	560	160
-------------	----------	------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 586451
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

1566888 = 108-4 108 (110-160)

1566889 = 110-6 110 (140-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/04/2016	12/04/2016
Ontvangstdatum opdracht :	13/04/2016	13/04/2016
Startdatum :	13/04/2016	13/04/2016
Monstercode :	1566888	1566889
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	75,6	69,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,2	6,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,1	18,8

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	300	340
-------------	----------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 586451
Project omschrijving	: 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 586451
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Schenk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Ons kenmerk : Project 558754
Validatieref. : 558754_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DTRE-JNFU-KDXJ-DIUQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 oktober 2015

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 558754
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4357291 = 04-1-1 04 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/10/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 22/10/2015
 Startdatum : 22/10/2015
 Monstercode : 4357291
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	200
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	7,0
S koper (Cu)	µg/l	2,7
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	12
S zink (Zn)	µg/l	68

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-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: DTRE-JNFU-KDXJ-DIUQ

Ref.: 558754_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	558754
Project omschrijving	:	24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 558754
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba) : Conform AS3110 prestatieblad 3; 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) niet vluchtig : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen : Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten : Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride : Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Schenk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Ons kenmerk : Project 569267 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 569267_certificaat_v4
Opdrachtverificatiecode : GGVN-AZWL-QTJO-KRXW
Wijziging : Bij de referentienummers 0265409 en 0265410 is het aantal stukjes asbesthoudend materiaal gewijzigd.
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 8 bijlage(n)

Amsterdam, 19 januari 2016

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 569267
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

0265409 = GF G14 G14 (0-30)

0265410 = GF G16 G16 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/01/2016	11/01/2016
Ontvangstdatum opdracht :	11/01/2016	11/01/2016
Startdatum :	11/01/2016	11/01/2016
Monstercode :	0265409	0265410
Matrix :	Grond	Grond

Asbestonderzoek

asbestonderzoek

uitgevoerd

uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 569267
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

0265411 = MMFF1 G14 (0-30) G16 (0-50)
 0265412 = MMFF2 G13 (0-50) G17 (0-50) G20 (0-50)
 0265413 = MMFF3 G15 (0-50) G18 (0-50) G19 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/01/2016	11/01/2016	11/01/2016
Ontvangstdatum opdracht :	11/01/2016	11/01/2016	11/01/2016
Startdatum :	11/01/2016	11/01/2016	11/01/2016
Monstercode :	0265411	0265412	0265413
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Asbestonderzoek

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 569267
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

0265414 = MMFF4 G21 (0-50) G22 (0-50) G23 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	11/01/2016
Ontvangstdatum opdracht	:	11/01/2016
Startdatum	:	11/01/2016
Monstercode	:	0265414
Matrix	:	Grond

Asbestonderzoek

S asbestonderzoek **uitgevoerd**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 569267
Project omschrijving	: 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5707, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 569267
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 0265409
 Uw referentie : GF G14 G14 (0-30)

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 11-01-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707.

Massa aangeleverde monster : 317,9 g
 Droge massa aangeleverde monster : 195,4 g
 Percentage droogrest : 61,47 m/m %

type asbest houdend materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentiin asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentiin massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
isolatie	195,4	hecht	chrysotiel 10-15		6	24425,0	0,0
Totaal	195,4				6	24425,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophyllet en tremoliet.

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	24000	0,0	24000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	24000	0,0	

Totaal massa asbest: 24000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 569267
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 0265410
 Uw referentie : GF G16 G16 (0-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 11-01-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707.

Massa aangeleverde monster : 531,7 g
 Droge massa aangeleverde monster : 343,5 g
 Percentage droogrest : **64,60** m/m %

type asbest houdend materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
asbestcement, golfplaat	343,5	hecht	chrysotiel 10-15		21	42937,5	0,0
Totaal	343,5				21	42937,5	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	43000	0,0	43000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	43000	0,0	

Totaal massa asbest: **43000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 569267
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 0265411
 Uw referentie : MMFF1 G14 (0-30) G16 (0-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 15-01-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707.

Massa aangeleverde monster : 11600 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8909 g
 Percentage droogrest : 76,8 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	7178,4	82,6	0,0	0,00		
0,5-1 mm	219,1	2,5	11,7	5,34	0	0,0
1-2 mm	196,4	2,3	49,3	25,10	3	8,5
2-4 mm	201,9	2,3	201,9	100,00	14	238,0
4-8 mm	412,9	4,7	412,9	100,00	17	1382,5
8-16 mm	242,6	2,8	242,6	100,00	1	950,1
>16 mm	242,5	2,8	242,5	100,00	0	0,0
Totaal	8693,8	100,0	1160,9		35	2579,1

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,5	0,2	1,4	0,5	0,2	1,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	3,4	2,7	4,1	3,4	2,7	4,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	20	16	24	20	16	24	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	14	11	16	14	11	16	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	37	30	46	37	30	46	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	37	0,0	37
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	37	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **37 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 569267
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 0265411
Uw referentie : MMFF1 G14 (0-30) G16 (0-50)

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	asbestcement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	asbestcement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	asbestcement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-16 mm	asbestcement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 569267
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 0265412
 Uw referentie : MMFF2 G13 (0-50) G17 (0-50) G20 (0-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 15-01-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707.

Massa aangeleverde monster : 22590 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15813 g
 Percentage droogrest : 70 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	14106,3	90,4	0,0	0,00		
0,5-1 mm	293,6	1,9	26,6	9,06	0	0,0
1-2 mm	314,6	2,0	72,9	23,17	0	0,0
2-4 mm	310,6	2,0	310,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	409,4	2,6	409,4	100,00	0	0,0
8-16 mm	175,5	1,1	175,5	100,00	0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15610,0	100,0	995,0		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 569267
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 0265413
 Uw referentie : MMFF3 G15 (0-50) G18 (0-50) G19 (0-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 18-01-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707.

Massa aangeleverde monster : 12020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10530 g
 Percentage droogrest : 87,6 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9738,4	94,4	0,0	0,00		
0,5-1 mm	149,3	1,4	10,6	7,10	0	0,0
1-2 mm	108,0	1,0	26,4	24,44	0	0,0
2-4 mm	96,1	0,9	96,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	144,7	1,4	144,7	100,00	0	0,0
8-16 mm	82,8	0,8	82,8	100,00	0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10319,3	100,0	360,6		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 569267
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 0265414
 Uw referentie : MMFF4 G21 (0-50) G22 (0-50) G23 (30-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 18-01-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707.

Massa aangeleverde monster : 10930 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9837 g
 Percentage droogrest : 90 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	7917,5	82,2	0,0	0,00		
0,5-1 mm	282,5	2,9	16,5	5,84	0	0,0
1-2 mm	380,0	3,9	80,4	21,16	0	0,0
2-4 mm	479,4	5,0	479,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	449,1	4,7	449,1	100,00	0	0,0
8-16 mm	121,5	1,3	121,5	100,00	0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9630,0	100,0	1146,9		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,4 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 569267
Project omschrijving	: 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Schenk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Ons kenmerk : Project 584941
Validatieref. : 584941_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: STCR-WTCV-HBQS-RTSZ
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 8 bijlage(n)

Amsterdam, 11 april 2016

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584941
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

1466838 = SL 01 (0-70)

1466839 = SL 02 (0-50)

1466841 = SL 04 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/04/2016	05/04/2016	06/04/2016
Ontvangstdatum opdracht :	06/04/2016	06/04/2016	06/04/2016
Startdatum :	06/04/2016	06/04/2016	06/04/2016
Monstercode :	1466838	1466839	1466841
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Asbestonderzoek

asbestonderzoek

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584941
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
1466842 = SL 06 (30-80)
1466843 = SL 11 (0-40)
1466844 = SL 11 (40-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/04/2016	06/04/2016	06/04/2016
Ontvangstdatum opdracht :	06/04/2016	06/04/2016	06/04/2016
Startdatum :	06/04/2016	06/04/2016	06/04/2016
Monstercode :	1466842	1466843	1466844
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Asbestonderzoek			
asbestonderzoek	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 584941
Project omschrijving	: 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
1466845 = SL 12 (0-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	06/04/2016
Ontvangstdatum opdracht	:	06/04/2016
Startdatum	:	06/04/2016
Monstercode	:	1466845
Matrix	:	Grond

Asbestonderzoek	uitgevoerd
asbestonderzoek	

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 584941
Project omschrijving	: 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

1466840 = SL 03 (0-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	05/04/2016
Ontvangstdatum opdracht	:	06/04/2016
Startdatum	:	06/04/2016
Monstercode	:	1466840
Matrix	:	Grond

Asbestonderzoek

asbestonderzoek

uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 584941
Project omschrijving	: 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	---

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584941
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 1466838
Uw referentie : SL 01 (0-70)

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 06-04-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 77,8 g
Droge massa aangeleverde monster : 66,0 g
Percentage droogrest : **84,83** m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
asbestcement, vlakke plaat	66,0	hecht	chrysotiel 10-15		1	8250,0	0,0
Totaal	66,0				1	8250,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	8200	0,0	8200
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	8200	0,0	

Totaal massa asbest: **8200 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584941
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 1466839
Uw referentie : SL 02 (0-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 06-04-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 551,6 g
Droge massa aangeleverde monster : 473,5 g
Percentage droogrest : 85,84 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
asbestcement, vlakke plaat	36,0	hecht	chrysotiel 10-15		2	4500,0	0,0
asbestcement, golfplaat	437,5	hecht	chrysotiel 10-15		12	54687,5	0,0
Totaal	473,5				14	59187,5	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	59000	0,0	59000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	59000	0,0	

Totaal massa asbest: 59000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584941
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 1466841
Uw referentie : SL 04 (0-40)

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 06-04-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 120,8 g
Droge massa aangeleverde monster : 100,0 g
Percentage droogrest : 82,78 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
asbestcement, golfplaat	100,0	hecht	chrysotiel 10-15		2	12500,0	0,0
Totaal	100,0				2	12500,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	12000	0,0	12000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	12000	0,0	

Totaal massa asbest: 12000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584941
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 1466842
Uw referentie : SL 06 (30-80)

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 06-04-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 79,9 g
Droge massa aangeleverde monster : 70,5 g
Percentage droogrest : **88,24** m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
asbestcement, golfplaat	70,5	hecht	chrysotiel 10-15		1	8812,5	0,0
Totaal	70,5				1	8812,5	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	8800	0,0	8800
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	8800	0,0	

Totaal massa asbest: **8800 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584941
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 1466843
Uw referentie : SL 11 (0-40)

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 06-04-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 55,7 g
Droge massa aangeleverde monster : 35,0 g
Percentage droogrest : **62,84** m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
asbestcement, golfplaat	35,0	hecht	chrysotiel 10-15		3	4375,0	0,0
Totaal	35,0				3	4375,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4400	0,0	4400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4400	0,0	

Totaal massa asbest: **4400 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584941
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 1466844
Uw referentie : SL 11 (40-80)

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 06-04-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 94,5 g
Droge massa aangeleverde monster : 87,5 g
Percentage droogrest : **92,59 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
asbestcement, golfplaat	87,5	hecht	chrysotiel 10-15		1	10937,5	0,0
Totaal	87,5				1	10937,5	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	11000	0,0	11000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	11000	0,0	

Totaal massa asbest: **11000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584941
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 1466845
Uw referentie : SL 12 (0-100)

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 06-04-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 125,5 g
Droge massa aangeleverde monster : 105,0 g
Percentage droogrest : **83,67 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
asbestcement, golfplaat	105,0	hecht	chrysotiel 10-15		4	13125,0	0,0
Totaal	105,0				4	13125,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	13000	0,0	13000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	13000	0,0	

Totaal massa asbest: **13000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584941
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 1466840
Uw referentie : SL 03 (0-60)

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 06-04-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 4861,2 g
Droge massa aangeleverde monster : 3637,0 g
Percentage droogrest : **74,82 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
asbestcement, golfplaat	3637,0	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	101	454625,0	127295,0
Totaal	3637,0				101	454625,0	127295,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	450000	130000	580000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	450000	130000	

Totaal massa asbest: **580000 mg**

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

Uw kenmerk : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Ons kenmerk : Project 584963
Validatieref. : 584963_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OXEV-AHDS-XKPP-QOZK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 11 april 2016

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584963
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

1466908 = MM FF5 SL 05 (35-80) SL 06 (30-80) SL 07 (30-60) SL 09 (0-60) SL 10 (0-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/04/2016
Ontvangstdatum opdracht : 06/04/2016
Startdatum : 06/04/2016
Monstercode : 1466908
Matrix : Grond

Asbestonderzoek

S asbestonderzoek **uitgevoerd**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 584963
Project omschrijving	: 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	---

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584963
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 1466908
 Uw referentie : MM FF5 SL 05 (35-80) SL 06 (30-80) SL 07 (30-60) SL 09 (0-60) SL 10 (0-60)

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 11-04-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 22710 g
 Droge massa aangeleverde monster : 18350 g
 Percentage droogrest : 80,8 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	15856,7	87,8	24,4	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	359,0	2,0	19,0	5,29	0	0,0
1-2 mm	318,5	1,8	70,5	22,14	0	0,0
2-4 mm	305,0	1,7	305,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	620,0	3,4	620,0	100,00	1	266,0
8-16 mm	566,0	3,1	566,0	100,00	0	0,0
>16 mm	25,5	0,1	25,5	100,00	0	0,0
Totaal	18050,7	100,0	1630,4		1	266,0

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

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,8	0,0	1,8
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,8	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,8 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584963
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 1466908
Uw referentie : MM FF5 SL 05 (35-80) SL 06 (30-80) SL 07 (30-60) SL 09 (0-60) SL 10 (0-60)

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	asbestcement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	584963
Project omschrijving	:	24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

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

Uw kenmerk : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Ons kenmerk : Project 584970
Validatieref. : 584970_certificaat_v3
Opdrachtverificatiecode: SFZI-VÖRJ-CUDK-PWHA
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 9 bijlage(n)

Amsterdam, 12 april 2016

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584970
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

1466959 = MM FF6 SL 03 (0-60) SL 04 (0-40) SL 12 (0-50) SL 12 (50-100)

1466960 = MM FF7 SL 02 (50-100) SL 03 (60-100) SL 04 (40-90) SL 11 (80-120) SL 12 (100-150)

1466961 = MM FF8 SL 01 (0-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/04/2016	05/04/2016	05/04/2016
Ontvangstdatum opdracht :	07/04/2016	07/04/2016	07/04/2016
Startdatum :	07/04/2016	07/04/2016	07/04/2016
Monstercode :	1466959	1466960	1466961
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Asbestonderzoek

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584970
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

1466962 = MM FF9 SL 02 (0-50) SL 11 (0-40) SL 11 (40-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	05/04/2016
Ontvangstdatum opdracht	:	07/04/2016
Startdatum	:	07/04/2016
Monstercode	:	1466962
Matrix	:	Grond

Asbestonderzoek

S asbestonderzoek **uitgevoerd**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 584970
Project omschrijving	: 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	---

Uw referentie	: MM FF6 SL 03 (0-60) SL 04 (0-40) SL 12 (0-50) SL 12 (50-100)
Monstercode	: 1466959

Opmerking bij het monster:	- Aangeleverd monstermateriaal is minder dan 9 kg.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584970
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 1466959
 Uw referentie : MM FF6 SL 03 (0-60) SL 04 (0-40) SL 12 (0-50) SL 12 (50-100)

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 11-04-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 7490 g
 Droge massa aangeleverde monster : 6037 g
 Percentage droogrest : 80,6 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	5074,4	87,3	0,0	0,00		
0,5-1 mm	122,4	2,1	7,0	5,72	3	1,9
1-2 mm	147,1	2,5	30,6	20,80	2	10,0
2-4 mm	152,1	2,6	152,1	100,00	4	106,1
4-8 mm	207,4	3,6	207,4	100,00	2	247,8
8-16 mm	107,9	1,9	107,9	100,00	0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	5811,3	100,0	505,0		11	365,8

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,9	0,1	5,7	0,7	0,0	4,6	0,1	0,0	1,1
1-2 mm	1,3	0,3	5,1	1,0	0,3	3,8	0,3	0,1	1,3
2-4 mm	2,3	1,8	2,7	2,3	1,8	2,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	5,3	4,3	6,4	5,3	4,3	6,4	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	9,8	6,4	20	9,4	6,4	17	0,4	0,1	2,4

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	9,4	0,4	9,8
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	9,4	0,4	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **14 mg/kg ds**

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584970
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 1466959
 Uw referentie : MM FF6 SL 03 (0-60) SL 04 (0-40) SL 12 (0-50) SL 12 (50-100)

Asbestonderzoek - productidentificatie

product 1				
zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0,5-1 mm	asbestcement, golfplaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
1-2 mm	asbestcement, golfplaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
2-4 mm	asbestcement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	asbestcement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

product 2				
zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0,5-1 mm	asbestcement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584970
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 1466960
 Uw referentie : MM FF7 SL 02 (50-100) SL 03 (60-100) SL 04 (40-90) SL 11 (80-120) SL 12 (100-150)

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 12-04-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 11960 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8240 g
 Percentage droogrest : 68,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	6587,8	82,2	0,0	0,00		
0,5-1 mm	204,6	2,6	12,2	5,96	0	0,0
1-2 mm	300,8	3,8	61,4	20,41	0	0,0
2-4 mm	296,9	3,7	296,9	100,00	1	55,1
4-8 mm	354,3	4,4	354,3	100,00	1	76,5
8-16 mm	236,5	3,0	236,5	100,00	0	0,0
>16 mm	32,2	0,4	32,2	100,00	1	4364,2
Totaal	8013,1	100,0	993,5		3	4495,8

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,9	0,7	1,0	0,9	0,7	1,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,2	1,0	1,4	1,2	1,0	1,4	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	68	54	82	68	54	82	0,0	0,0	0,0
Totaal	70	56	84	70	56	84	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	70	0,0	70
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	70	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **70 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584970
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 1466960
Uw referentie : MM FF7 SL 02 (50-100) SL 03 (60-100) SL 04 (40-90) SL 11 (80-120) SL 12 (100-150)

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	asbestcement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	asbestcement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
>16 mm	asbestcement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584970
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 1466961
 Uw referentie : MM FF8 SL 01 (0-70)

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 11-04-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 10740 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8366 g
 Percentage droogrest : 77,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	6235,9	77,5	11,5	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	207,7	2,6	10,9	5,25	0	0,0
1-2 mm	217,4	2,7	43,9	20,19	0	0,0
2-4 mm	327,0	4,1	327,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	723,2	9,0	723,2	100,00	1	56,1
8-16 mm	335,9	4,2	335,9	100,00	0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	8047,1	100,0	1452,4		1	56,1

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,9	0,7	1,0	0,9	0,7	1,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,9	0,7	1,0	0,9	0,7	1,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,9	0,0	0,9
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,9	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,9 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584970
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 1466961
Uw referentie : MM FF8 SL 01 (0-70)

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	asbestcement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584970
 Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 1466962
 Uw referentie : MM FF9 SL 02 (0-50) SL 11 (0-40) SL 11 (40-80)

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 12-04-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 12120 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10217 g
 Percentage droogrest : 84,3 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	7437,2	75,0	0,0	0,00		
0,5-1 mm	441,1	4,4	22,5	5,10	0	0,0
1-2 mm	494,3	5,0	100,4	20,31	0	0,0
2-4 mm	578,3	5,8	578,3	100,00	6	37,0
4-8 mm	691,1	7,0	691,1	100,00	6	1035,4
8-16 mm	267,4	2,7	267,4	100,00	0	0,0
>16 mm	12,7	0,1	12,7	100,00	0	0,0
Totaal	9922,1	100,0	1672,4		12	1072,4

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	3,7	2,1	5,2	3,7	2,1	5,2	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	3,7	2,1	5,3	3,7	2,1	5,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3,7	0,0	3,7
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3,7	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **3,7 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 584970
Project omschrijving : 24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 1466962
Uw referentie : MM FF9 SL 02 (0-50) SL 11 (0-40) SL 11 (40-80)

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	asbestcement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	0.1-2
4-8 mm	asbestcement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	584970
Project omschrijving	:	24473-hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroe
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

BIJLAGE V

Algemeen

Naam dossier: 24473 Hoek Raadhuislaan-Zesstedenweg te Grootebroek
Code: 24473
Beoordelaar: j.schenk@grondslag.nl
Datum rapport: vrijdag 13 mei 2016
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Lood	8,72e-4	2,80e-3	0,31

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		Onbebouwd	C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd		Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Lood	8,80e2				
Plaatsen waar kinderen spelen					
Lood	8,80e2				
Wonen met tuin					
Lood	8,80e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	10,00	0,10	0,45
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	10,00	0,10	0,45
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	10,00	0,10	0,45

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	0	50000	Nee
TD>65%	0	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

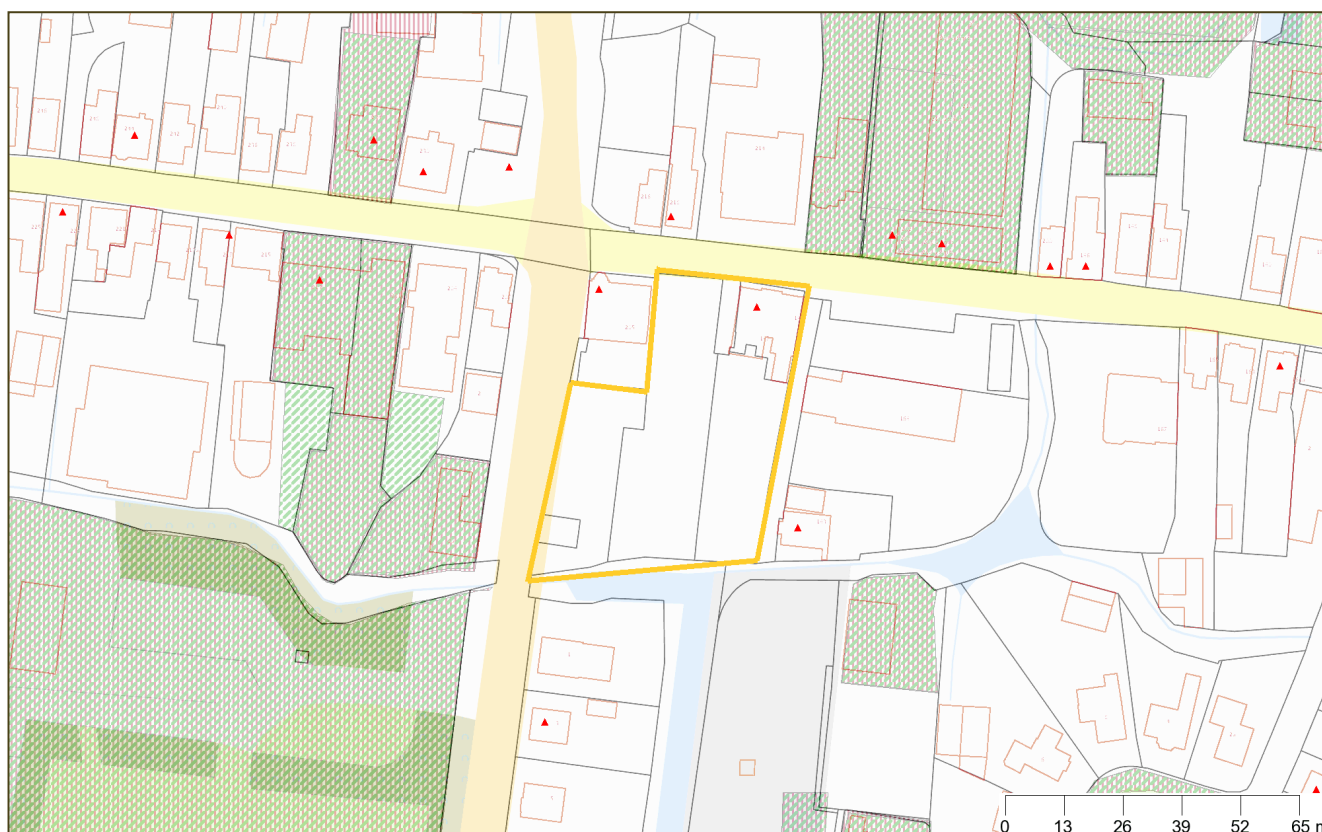
Toelichting:

--

BIJLAGE VI

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 05-10-2015



Legenda



Geselecteerd gebied



Bodemlocaties



Bodemonderzoeken



Historisch Bodembestand (HBB)

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 143587 Y 523356 meter

Inhoudsopgave

Informatie over geselecteerd gebied	3
Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)	3
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	4
Toelichting op de velden - bodemlocatie	6
Toelichting op de velden - bodemonderzoeken	7
Toelichting op de velden - Historische bodembestanden	8
Disclaimer	8
Contactinformatie	8

Informatie over geselecteerd gebied

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Bij de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Adrescluster C0532000590

Adres	Zesstedenweg 197
Woonplaats	1613JD Grootebroek
Gemeente	Stede Broec (0532)

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
A0532000612	Zesstedenweg 197 1613JD Grootebroek

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	B0532001005
Soort bron	Tankenbestand (TA)
Bedrijfsnaam	Krijger, A
Adres	Zesstedenweg 197 1613JD Grootebroek
Oud adres	
Periode (van-tot)	Onbekend-Onbekend
Opmerking	Inhoud tank: 3000,00 liter, Status tank: verwijderd, Saneringsdatum: 23-9-1996, Saneringswijze: verwijderd
Activiteit/oordeel	hbo-tank (ondergronds)/ potentieel verontreinigd (4)

Bedrijf-broncode	B0532002041
Soort bron	Vergunning plichtige activiteit Wet milieubeheer (WM)
Bedrijfsnaam	Verenigingsgebouw De Ark
Adres	Zesstedenweg 197 1613JD Grootebroek
Oud adres	
Periode (van-tot)	1993-Onbekend
Opmerking	Bedrijfsaard: Verenigingsgebouw, Naam wet of verordening: Wet milieubeheer, Reden/aanleiding: AMvB Horeca, Status vergunning: Vervallen
Activiteit/oordeel	onverdachte activiteit/

Bedrijf-broncode	B0532002043
Soort bron	Vergunning plichtige activiteit Wet milieubeheer (WM)
Bedrijfsnaam	Verenigingsgebouw De Ark
Adres	Zesstedenweg 197 1613JD Grootebroek
Oud adres	
Periode (van-tot)	1993-Onbekend
Opmerking	Bedrijfsaard: Verenigingsgebouw, Naam wet of verordening: Lozingsverordening, Reden/aanleiding: actualisatie, Status vergunning: Vervallen
Activiteit/oordeel	onverdachte activiteit/

Bedrijf-broncode	<i>B0532002042</i>
Soort bron	<i>Vergunning plichtige activiteit Wet milieubeheer (WM)</i>
Bedrijfsnaam	<i>Verenigingsgebouw De Ark</i>
Adres	<i>Zesstedenweg 197 1613JD Grootebroek</i>
Oud adres	
Periode (van-tot)	<i>1998-Onbekend</i>
Opmerking	<i>Bedrijfsaard: Verenigingsgebouw, Naam wet of verordening: Wet milieubeheer, Reden/aanleiding: AMvB Horeca/sport/recrea, Status vergunning: Vigerend</i>
Activiteit/oordeel	<i>onverdachte activiteit/</i>

Toelichting

Algemeen: Het bodeminformatiesysteem (BIS) is sinds 1994 door de gemeenten gevuld met informatie over bodemonderzoeken. De informatie is ingedeeld in bodemlocaties. Een bodemlocatie is meestal een perceel of een plangebied waar de bodem is onderzocht. Over een bodemlocatie kunnen meerdere onderzoeken bekend zijn. Deze onderzoeken kunnen op verschillende delen van de locatie zijn uitgevoerd. Bijvoorbeeld een bouwlocatie of ondergrondse tank.

Toelichting op de velden - bodemlocatie

- Status verontreiniging: Dit is de status die door de gemeente of milieudienst op basis van het beschikbare onderzoek is toegekend.
- Ernstig, geen risico's bepaald: er is sprake van meer dan 25 m3 sterk verontreinigde grond en/ of meer dan 100 m3 sterk verontreinigd grondwater waarvan de risico's voor mens, ecologie of verspreiding nog niet zijn bepaald
- Ernstig, niet spoed: er is sprake van ernstige verontreiniging maar er zijn geen onaanvaardbare risico's voor mens, ecologie of verspreiding vastgesteld.
- Ernstig, niet urgent: urgent is de oude term voor spoed
- Ernstig, urgentie niet bepaald
- Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: er komen sterke verontreinigingen voor maar er is geen sprake van een ernstig geval
- Niet verontreinigd (geen vervolg) (vervallen)
- Potentieel ernstig: het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging (meestal op basis van HO of preHO)
- Potentieel urgent: het vermoeden bestaat dat de aangetroffen verontreiniging risico's oplevert voor mens, ecologie of verspreiding
- Potentieel verontreinigd: het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar is geen aanleiding voor vervolgonderzoek
- Urgent san binnen 4 jaar / 5-10 jaar / voor 2015: er is een beschikking waarin deze termijn wordt genoemd waarbinnen gesaneerd moet worden.
- Beschikte status (bevoegd gezag Wbb): Dit veld is ingevuld als het bevoegd gezag Wbb een beschikking heeft afgegeven, de status is dan ook formeel vastgelegd in een beschikking.
Er is dan ook sprake van een aantekening in het Wkpb-register. Doorgaans zal de door de milieudienst toegekende status gelijk zijn aan de status die door het bevoegd gezag is toegekend.
- Asbeststatus: Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707: het is nog niet duidelijk of er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Onderzocht conform NEN 5707 en > 100 mg/kg: er is sprake van een ernstig geval van met asbest verontreinigde grond.
- Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg: grond wordt beschouwd als niet- asbesthoudend
- Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest: uit het vooronderzoek blijken geen verdenkingen v.w.b. asbest.
- Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest, uit het vooronderzoek blijken verdenkingen v.w.b. asbest.
- Vervolg in kader WBB:
 - o HO: historisch onderzoek
 - o OO: oriënterend onderzoek
 - o NO: nader onderzoek
 - o SO: saneringsonderzoek
 - o SP: saneringsplan
- Uitvoeren actieve nazorg: na sanering gelden nog nazorgverplichtingen die in een beschikking zijn vastgelegd
- Uitvoeren evaluatie: na sanering worden de resultaten vastgelegd in een rapport
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: het nemen van tijdelijke maatregelen om verspreidings- of blootstellingsrisico's van de verontreiniging te verminderen

- Monitoring: er wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt
- Registratie restverontreiniging: na sanering is een restverontreiniging achtergebleven; hier wordt een Wkpb aantekening van gemaakt voldoende gesaneerd. Op basis van een goedgekeurd evaluatierapport is verdere sanering niet noodzakelijk voldoende onderzocht. Op basis van de beschikbare onderzoeken is vervolgonderzoek niet noodzakelijk
- Vervolg in ander kader: Als hier ja is ingevuld is een ander vervolg gewenst dan logisch voortvloeit uit de Wet bodembescherming (WBB). Bijvoorbeeld een onderzoek in verband met een ondergrondse tank. Doorgaans wordt dit in het opmerkingen-veld toegelicht.

Toelichting op de velden - bodemonderzoeken

- Bijzonder inventariserend onderzoek: onderzoek in specifieke gevallen bijvoorbeeld complexe grondwaterverontreinigingen.
- Bodemluchtonderzoek: onderzoek naar de kwaliteit van bodemlucht met het oog op mogelijke risico's voor bewoning.
- Bodemsanering bedrijven (BSB): onderzoek op bedrijfslocaties.
- BOOT: een onderzoek gericht op mogelijke verontreiniging door ondergrondse tanks.
- Bouwstoffenbesluit: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/ of hergebruik.
- Historisch onderzoek: er is in archieven e.d. gezocht of er aanleiding is om een oriënterend of verkennend bodemonderzoek uit te voeren.
- Indicatief onderzoek: voor meerdere soorten onderzoek gebruikte term, meestal om aan te geven dat het een globaal onderzoek betreft.
- Meldingsformulier BUS evaluatieverslag: evaluatieverslag van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Meldingsformulier BUS saneringsplan: saneringsplan van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Nader onderzoek: onderzoek volgend op oriënterend of verkennend onderzoek gericht op het bepalen van de omvang en risico's van verontreiniging.
- Nazorgplan: plan waarin maatregelen staan beschreven gericht op het beheer van verontreiniging die na een sanering is achtergebleven.
- Nul situatieonderzoek: vastleggen van de kwaliteit van de bodem bij de start van bodembedreigende activiteiten.
- Oriënterend bodemonderzoek: onderzoek specifiek gericht op (historische) verdenkingen, meestal volgend op een HO.
- Partijkeuring grond: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/of hergebruik.
- Pre-HO: er is een verdenking op basis van het HBB maar er is nog geen feitelijk (historisch) onderzoek verricht.
- Sanerings evaluatie: beschrijving van de uitgevoerde sanering.
- Sanerings onderzoek: soms is extra onderzoek nodig om het saneringsplan te kunnen opstellen.
- Saneringsplan: beschrijving van de mogelijke saneringsvarianten en voorkeursvariant; dit moet goedgekeurd worden door het bevoegd gezag.
- Verkennend onderzoek NEN 5740: meest voorkomende soort onderzoek, bijvoorbeeld bij bouwvergunningen, en grondtransacties.
- Verkennend onderzoek NVN 5740: de oude norm voor verkennende onderzoeken.
- Verkennend onderzoek stortplaatsen: specifiek onderzoek bij voormalige stortplaatsen.
- Conclusie: In dit veld is een korte conclusie van het onderwerp weergegeven. Stoffen zijn meestal weergegeven met hun chemische symbool, bijvoorbeeld lood=Pb. Mate van verontreiniging is weergegeven als:
 - o S of >AW: overschrijding van streef- of achtergrondwaarde, lichte verontreiniging
 - o >T: overschrijding van de tussenwaarde, matige verontreiniging
 - o >I: overschrijding interventiewaarde, sterke verontreiniging
 - o Bg: bovengrond (doorgaans de laag van 0-0,5 m -mv)
 - o Og: ondergrond (doorgaans dieper dan 0,5 m -mv)
 - o Gw: grondwater

Toelichting op de velden - Historische bodembestanden

Het Historische Bodembestand (HBB) is in 2003-2007 opgesteld aan de hand van oude en recente archieven (Hinderwet, Wet Milieubeheer, Ondergrondse tanks e.d.).

Voor elk gevonden adres is een adreslocatie aangemaakt. Hieraan zijn de mogelijk bodembedreigende activiteiten uit de dossiers gekoppeld. Indien bekend zijn het startjaar en eindjaar van de activiteit uit het dossier overgenomen.

Een activiteit is ingeschat op mogelijke verontreiniging (status conform zogenaamde UBI-codering).

- potentieel verontreinigd = wel enige verontreiniging verwacht, maar niet ernstig (klasse 1-4)
- potentieel ernstig verontreinigd = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig (klasse 5 en 6)
- potentieel spoedeisende verontreiniging = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig die met spoed moet worden aangepakt (klasse 7 en 8)

Het is mogelijk dat dezelfde activiteit op meerdere adressen voorkomt (het bedrijf bevond zich dan op beide adressen), of dat op een adres een activiteit meer keren voorkomt (er zijn dan meerdere dossiers over een bedrijf gevonden).

HBB-adreslocaties zijn verdenkingen die nog niet zijn meegenomen in bodemonderzoeken. Zodra de locatie werkelijk wordt onderzocht, wordt deze aan een bodemlocatie gekoppeld. De activiteit is dan te vinden onder de bodemlocatie. Daar staat ook of deze voldoende is onderzocht.

Disclaimer

1. De Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord besteedt de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens op het bodemloket. Toch is het mogelijk dat er onjuistheden en onvolkomenheden voorkomen. Mocht u informatie tegenkomen waarvan u denkt dat deze onjuist is dan stellen wij uw reactie zeer op prijs. U kunt reageren per e-mail naar afeitz@rudnhn.nl
2. De Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt in geen enkel geval aansprakelijkheid voor schade als gevolg van deze onjuistheden of onvolkomenheden, noch voor problemen die worden veroorzaakt door het gebruiken of verspreiden van deze gegevens en informatie.
3. De Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt evenmin aansprakelijkheid voor geleden verlies, gederfde winst of gederfde levensvreugde die voortkomt uit het gebruik of verspreiden van de informatie, dan wel voortkomt uit technische gebreken. Het downloaden van gegevens en informatie is geheel voor risico van de gebruiker.

Contactinformatie

Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord, Dampden 2, 1624 NR HOORN
T 088-1021300, E afeitz@rudnhn.nl

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen:

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.