

**Verkennend bodemonderzoek en
verkennend onderzoek asbest
conform NEN-5740 en NEN 5707**

LOCATIE

Weurt Kapittelweg 2a

KADASTRALE GEMEENTE

Beuningen

SECTIE G , NUMMERS 198, 721





Verkennd bodemonderzoek en
verkennd onderzoek asbest
conform NEN-5740 en NEN 5707

LOCATIE

Weurt Kapittelweg 2a

KADASTRALE GEMEENTE

Beuningen

SECTIE G , NUMMERS 198, 721

OPDRACHTGEVER

Pouderoyen Compagnons

Postbus 156

6500 AD NIJMEGEN

DATUM

17 september 2013

DOCUMENTNUMMER

P13-0061-012

OPGESTELD DOOR

dhr. T. Rhijnsburger

GEAUTORISEERD

ing. E.A. van Dam

PROJECTLEIDER

ir. B. Jansen

GEZIEN

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to ir. B. Jansen, positioned below the name.

BOOT organiserend ingenieursburo BV Vestiging Elst

Bemmelseweg 57

6662 PE ELST GLD

WEBSITE <http://www.buroboot.nl>

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest
ONDERZOEKSLOCATIE	Weurt Kapittelweg 2a
OPDRACHTGEVER	Pouderoyen Compagnons Postbus 156 6500 AD NIJMEGEN Telefoon: 024-3224579 Fax: 024-3241240
CONTACTPERSOON	dhr. J. Langbroek
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo BV Vestiging Elst Bemmelseweg 57 6662 PE ELST GLD
CONTACTPERSOON	ir. B. Jansen
DATUM VELDWERK	3 april 2013
DATUM PEILBUISE- MONSTERING	10 april en 6 mei 2013
VELDWERK DOOR	dhr. T. Rhijnsburger ing. E. Janssen dhr. J.H.J. Janssen van Doorn



2001/2002/2018

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend bodemonderzoek (milieuhygiënisch) en een verkennend onderzoek asbest dat is uitgevoerd in opdracht van Pouderoyen Compagnons op het perceel aan de Kapittelweg 2a in Weurt. De aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Tabel 1.1 Hypothese en resultaten

DEELLOCATIE	STRATEGIE ¹	RESULTATEN ²		
		GROND	GRONDWATER	ASBEST
Gehele locatie milieuhygiënisch	ONV	PAK**, nikkel*, lood*, DDD*, DDE*	Kwik*, barium*, naftaleen*	
Gehele locatie asbest	VED-HE			-

1)

ONV : onverdacht, conform NEN 5740

VED-HE : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld, conform NEN 5707

2)

PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen

DDD : dichloor diphenyl dichloorethaan

DDE : dichloor diphenyl dichloorethyleen

(zie ook bijlage C)

n.o. : niet onderzocht

- : ≤ AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens

* : > AW2000 grond of > streefwaarde grondwater

** : > ½(AW2000 grond+I)-waarde of > ½(S grondwater+I)-waarde

*** : > Interventiewaarde grond of grondwater

Conclusie en aanbevelingen

Tabel 1.2 Conclusies en aanbevelingen

CONCLUSIE	AANBEVELING
Matige verontreiniging met PAK aanwezig ter plaatse van boring 01 in de bodemlaag 50 - 90 cm -mv.	Uitvoeren nader onderzoek om na te gaan of in de directe omgeving hogere concentraties (> I-waarde) aanwezig zijn en de verontreiniging zo ver mogelijk in te perken.
Overige verhoogde concentraties betreffen slechts licht verhoogde waarden welke geen aanleiding geven tot vervolg.	Indien bij de ontwikkeling van de locatie grond afgevoerd wordt, dient een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd te worden. Mogelijk kan in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING.....	5
1.2	DOELSTELLING	5
1.3	AFBAKENING	5
2	VOORONDERZOEK.....	6
2.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIG GEBRUIK	6
2.2	RAADPLEGING INFORMATIEBRONNEN	6
2.3	BODEM EN GEOHYDROLOGIE	7
2.4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK.....	8
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	9
3.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	9
3.2	NORMERING.....	9
3.3	KWALITEITSBORGING	9
4	VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSE	11
4.1	VELDWERK.....	11
4.2	LABORATORIUMONDERZOEK	11
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	14
5.1	RESULTATEN VELDWERK	14
5.2	VELDWAARNEMINGEN	14
5.3	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	16
5.4	MILIEUHYGIËNISCHE SITUATIE	20
5.5	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE.....	20
6	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	21
6.1	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	21
6.2	AANBEVELINGEN	21

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten en asbestberekening
E	: Normering en certificering
F	: Verklaring onafhankelijkheid
G	: Gegevens historisch onderzoek

1 Inleiding

In opdracht van Pouderoyen Compagnons is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest uitgevoerd. De onderzoeksoppervlakte heeft een grootte van 5500 m². Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen. In de eerste fase is een vooronderzoek conform NEN 5725 en NEN 5707 uitgevoerd. Aan de hand hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. In de tweede fase is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740 in combinatie met een verkennend onderzoek asbest conform NEN 5707. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. BOOT organiserend ingenieursburo is hiervoor gecertificeerd. De laboratorium analyses zijn uitgevoerd conform de AS3000.

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in bijlage E.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie in de vorm van sloop en her-/ nieuwbouw van het dorps huis en school. In verband hiermee dient inzicht verkregen te worden in de milieukundige gesteldheid van de bodem.

1.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is na te gaan of de bodem (met betrekking tot milieuhygiënische kwaliteit van de bodem) geschikt is voor het huidige en/of toekomstige gebruik of dat mogelijk een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

1.3 Afbakening

Middels een verkennend onderzoek wordt beoordeeld of de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik en/of een verontreiniging wordt verwacht. Het vaststellen van de bodemkwaliteitsklasse van de bodem/bodemlagen voor toepassing elders maakt hiervan geen onderdeel uit.

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. De betrouwbaarheid van het onderzoek wordt hierbij beïnvloed door:

- ▶ Beschikbaarheid van historische informatie. Onvolledige historische informatie kan leiden tot een onjuiste onderzoeksstrategie.
- ▶ Het onderzoek wordt uitgevoerd conform een gestandaardiseerde methode. Op basis hiervan worden middels een steekproef boringen gedaan en monsters genomen. Doordat de steekproefomvang afgeleid is van de norm wordt een betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit verkregen. Lokale afwijkingen van de bodemkwaliteit kunnen niet volledig worden uitgesloten.
- ▶ Het onderzoek betreft een momentopname. Eventuele toekomstige bodembedreigende activiteiten, calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk is de onderzoeksopzet gedefinieerd. De opzet vormt de basis voor de te volgen strategie en bijbehorende toetsing. De benodigde informatie is volgens het standaard vooronderzoek verzameld.

Het vooronderzoek beslaat de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de locatiegrens.

2.1 Omschrijving locatie en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in Weurt in een woonwijk ten noordwesten van het centrum van het dorp. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 184.180 en de Y-coördinaat is 429.940. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A, blad 1.

De onderzoekslocatie is in gebruik als sporthal, jeugdhonk, dorps huis met bijbehorende parkeerplaats en plantsoen. Gegevens over het gebruik van de onderzoekslocatie zijn afkomstig van terreininspectie en de opdrachtgever. De terreininspectie is op 3 april 2013 direct voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de visuele inspectie zijn geen verdachte bronlocaties waargenomen.

In onderstaande tabel is de directe omgeving van de locatie bodemonderzoek weergegeven. Deze omgeving is tevens betrokken bij het vooronderzoek tot op 25 meter afstand van de grens bodemonderzoek.

Tabel 2.1 Omgeving locatie bodemonderzoek

NOORDZIJD	ZUIDZIJD	OOSTZIJD	WESTZIJD
Woonwijk	Kapittelweg, woonwijk	Jonkerstraat, woonwijk	Marienweerd, woonwijk

Een overzicht van de situatie is weergegeven in bijlage A.

2.2 Raadpleging informatiebronnen

Het historisch onderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van de volgende bronnen (zie bijlage E voor de beoordeling van de informatiebronnen):

- Pouderoyen Compagnons, opdrachtgever;
- Atlas leefomgeving, internet;
- Provincie Gelderland, internet;
- Watwaswaar, internet;
- Gemeente Beuningen, dhr. Antonise.

In onderstaand overzicht is de verzamelde informatie weergegeven.

Tabel 2.2 Verzamelde gegevens

BRON	BIJZONDERHEDEN
Pouderoyen Compagnons	Huidig gebruik: Dorps huis met sporthal Toekomstig gebruik: School, dorps huis en sporthal

	Het voornemen is het dorps huis te slopen en te herbouwen. Tevens wordt de school uit het dorp hierheen verplaatst.
Atlas leefomgeving	Geen bijzonderheden
Provincie Gelderland	Interactieve kaarten Asbestkansen: matige kans op asbest in de bodem Bedrijven met omgevingsvergunningen: geen Bodemverontreinigingen: ondergrondse HBO-tank aan de Jonkerstraat 25, mogelijk ernstig verontreinigd
Watwaswaar.nl	Locatie bebouwd in de jaren '70 Voormalige kwekerij
Gemeente Beuningen, dhr. Antonise	<i>Kapittelweg 2a:</i> - Bedrijfsactiviteiten: maatschappelijke voorzieningen; dorps huis en sporthal - Huidig gebruik: sporthal en dorps huis - Bodemkwaliteitszone: Wonen - Bodemonderzoek door EnviroPlan, d.d. aug. 1999, enkele lichte verontreinigingen met PAK en zware metalen - Geen opslagtanks bekend - Geen saneringen bekend - Geen bodembedreigende activiteiten bekend - Geen calamiteiten bekend <i>Omgeving:</i> - Geen bijzonderheden

2.3 Bodem en geohydrologie

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,24 meter beneden maaiveld (bron: Atlas Gelderland).

De regionale grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is vermoedelijk noordelijk gericht in de richting van de Waal. De lokale grondwaterstroming kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van watergangen, rioolsleuven en grondwateronttrekkingen in de directe omgeving.

In tabel 2.3 is een weergave gegeven van de regionale bodemopbouw.

Tabel 2.3 Schematische weergave van de regionale bodemopbouw

PAKKET	DIEPTE (M -MV)	SAMENSTELLING
Holocene afzetting (deklaag)	0 - 3	Rivierafzetting (klei, zand, grind)
Formatie van Kreftenheye	3 - 18	Uiterst fijn tot uiterst grof zand
Formatie van Peize - Waalre	18 - 55	Zeer fijn tot uiterst grof zand Zwak tot matig siltige klei

Bron: TNO Dinoloket

2.4 Conclusies vooronderzoek

Verkenkend bodemonderzoek (milieuhygiënisch)

Uit het vooronderzoek blijkt dat het terrein ter plaatse in gebruik is geweest als kwekerij. Mogelijk zijn bestrijdingsmiddelen gebruikt welke een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De bovengrond is derhalve verdacht van bestrijdingsmiddelen. Er hebben voor zover bekend geen overige activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden welke een negatieve invloed op de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse hebben uitgeoefend. Voor de locatie is de hypothese 'onverdacht' conform de NEN 5725 van toepassing waarbij de bovengrond aanvullend wordt geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen.

Verkenkend onderzoek asbest

Uit het vooronderzoek blijkt dat de bodem ter plaatse matig asbest-verdacht is. Onbekend is waar mogelijk een verontreiniging met asbest is ontstaan. Er wordt uitgegaan van een diffuse bodembelasting met een heterogeen verspreidingsbeeld. Voor de locatie is de hypothese 'diffuse bodembelasting' conform de NEN 5725 van toepassing.

Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

3 Onderzoeksprogramma

In dit hoofdstuk is de onderzoeksstrategie voor de locatie verder uitgewerkt.

3.1 Onderzoeksstrategie

Verkennd bodemonderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat voor de locatie de hypothese 'onverdacht' van toepassing is. De locatie wordt onderzocht volgens de strategie onverdachte locatie (ONV) conform de NEN 5740. De bovengrond wordt aanvullend geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen.

Verkennd onderzoek asbest

Uit het vooronderzoek blijkt dat voor de locatie de hypothese 'diffuse bodembelasting' van toepassing is met een heterogene verontreiniging. De locatie wordt onderzocht volgens de strategie van een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting en een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE) conform de NEN 5707.

Het totale te onderzoeken oppervlak beslaat 5500 m².

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de deellocaties en de bijbehorende onderzoeksstrategieën.

Tabel 3.1 deellocaties met onderzoeksstrategie

DEELLOCATIE		STRATEGIE ¹	OPPERVLAKTE (M ²)	VERDACHTE STOFFEN
A	Gehele locatie milieuhygiënisch	ONV	5500	Bestrijdingsmiddelen (OCB)
B	Gehele locatie asbest	VED-HE	5500	Asbest

1)

ONV : onverdacht, conform NEN 5740

VED-HE : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld, conform NEN 5707

3.2 Normering

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 en de NEN 5707. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. De analyses worden uitgevoerd door een door de Raad voor de Accreditatie erkend onderzoekslaboratorium en voldoen aan de NEN 5740, NEN 5707 en AS3000.

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

3.3 Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft op het onderzoek, dan verzoeken wij u dit melden aan bovenstaande contactpersoon van BOOT.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

4 Veldwerkzaamheden en analyse

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

4.1 Veldwerk

Tijdens het veldwerk uitgevoerd d.d. 3 april 2013 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse, mede aan de hand hiervan is de plaats van de monsterpunten bepaald;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de monsterpunten vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen, waaronder asbestverdacht materiaal;
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal;
- het inmeten van de bemonsteringslocaties.

Tabel 4.1 deellocaties met boringen en peilbuizen

DEELLOCATIE		MONSTERPUNTEN			
		PEILBUIZEN ¹	DIEP	ONDIEP	GATEN ²
A	Gehele locatie milieuhygiënisch	01	02, 03, 04	05 t/m 16	-
B	Gehele locatie asbest	-	-	-	G01 t/m G15

1)

Peilbuizen met een filterstelling vanaf 0,5 meter minus grondwater

2)

Afmeting gaten: 30x30x50 cm (LxBxH), waarvan 3 doorgeboord tot in de ongeroerde ondergrond

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De genomen grond- en grondwatermonsters zijn door het laboratorium Analytico Milieu B.V. onderzocht conform de richtlijnen. De genomen grondmonsters ten behoeve van het onderzoek op asbest zijn onderzocht door het laboratorium Sanitas Inspecties en Analyses B.V.

Vanwege de matig verhoogde concentratie PAK in mengmonster MM06 is het betreffende monster uitgesplitst. Dit betekent dat de deelmonsters separaat ter analyse zijn aangeboden voor een analyse op PAK.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 01-1 is de concentratie kwik met een matig verhoogde concentratie aangetroffen. Derhalve is er een heranalyse van het grondwater uitgevoerd om na te gaan of de verhoogde waarde verband houdt met het verstoren van de bodem bij de peilbuisplaatsing.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuizen met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 4.2 en tabel 4.3.

Tabel 4.2 overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

DL ¹	(MENG-) MON-STER	MONSTERPUNTNUM-MER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
A	MM01	01, 02, 04, 08, 09, 12, 13	0 - 50	Standaardpakket bodem, H&L	Bovengrond zand met bijmenging
A	MM02	03, 06, 07, 10, 11	0 - 50	Standaardpakket bodem, H&L	Bovengrond zand zonder bijmenging
A	MM03	15, 16	0 - 50	Standaardpakket bodem, H&L	Bovengrond klei met bijmenging, vermoedelijk oorspronkelijke bodem OCB verdacht
A	MM04	01, 02	90 - 145	Standaardpakket bodem, H&L	Ondergrond klei zonder bijmenging, vermoedelijk oorspronkelijke bodem OCB verdacht
A	MM05	01, 02, 04	50 - 235	Standaardpakket bodem, H&L	Ondergrond zand met bijmenging
A	MM06	01, 02, 03, 04	50 - 200	Standaardpakket bodem, H&L	Ondergrond zonder bijmenging
A	M01.2	01	50 - 90	PAK	Uitsplitsing MM06
A	M02.5	02	185 - 200	PAK	Uitsplitsing MM06
A	M03.3	03	70 - 100	PAK	Uitsplitsing MM06
A	M03.5	03	140 - 165	PAK	Uitsplitsing MM06
A	M03.6	03	165 - 200	PAK	Uitsplitsing MM06
A	M04.3	04	80 - 110	PAK	Uitsplitsing MM06
A	M04.4	04	110 - 160	PAK	Uitsplitsing MM06
A	M04.5	04	160 - 200	PAK	Uitsplitsing MM06
B	VE01.1	G03, G07, G10, G14	0 - 50	Asbest	Verdachte bovengrond, humusloos
B	VE02.1	G01, G02, G06, G09, G13	0 - 50	Asbest	Verdachte bovengrond, humeus westelijk terrein
B	VE03.3	G04, G08, G11, G12, G15	0 - 50	Asbest	Verdachte bovengrond, humeus oostelijk terrein

1)

Deellocatie A, gehele locatie milieuhygiënisch

Deellocatie B, gehele locatie asbest

2)

zie bijlage C

H : humus

L : lutum

Tabel 4.3 overzicht grondwatermonster en analyseparameters

DL ¹	PEILBUIS	FILTERSTELLING (CM-MV)	ANALYSE ²
A	01-1-1	300 - 400	Standaardpakket grondwater
A	01-1-2	300 - 400	Kwik

1)

Deellocatie A, gehele locatie milieuhygiënisch

Deellocatie B, gehele locatie asbest

2)

zie bijlage C

5 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten voortvloeiend uit het veldwerk en chemische analyse inclusief toetsing gepresenteerd.

5.1 Resultaten veldwerk

In tabel 5.1 is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw en de bepaalde lutum- en humusfracties weergegeven. De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Tabel 5.1 Bodemopbouw

BODEMLAAG (CM-MV)	BODEMTYPE
0 - 200	Gemengde bodemopbouw bestaande uit: Zand, matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus. Plaatselijk humusloos. Of: Klei, matig tot sterk zandig. Plaatselijk zwak humeus.
200 - 275	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig. Plaatselijk zwak humeus.
275 - 325	Klei, matig siltig, zwak humeus
325 - 400	Klei, matig siltig

Het grondwater bevond zich tijdens de plaatsing van de peilbuis op circa 250 cm-mv.

5.2 Veldwaarnemingen

Grond

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen een zintuiglijke waarneming gedaan die wijst op bodemvreemd materiaal in de bodem. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 5.2. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Tabel 5.2 zintuiglijke waarneming

DL ¹	MONSTER- PUNT	TRAJECT (CM-MV)	BIJZONDERHEDEN	ASBESTVERDACHT MATERIAAL
A	01	0 - 50	zwak puin	-
A	01	150 - 200	zwak baksteen, zwak kolengruis	-
A	01	200 - 235	zwak baksteen	-
A	02	0 - 50	resten baksteen	-
A	02	50 - 90	resten glas	-
A	04	0 - 50	zwak baksteen, resten plastic	-
A	04	50 - 80	zwak baksteen, zwak kalk, zwak plastic	-
A	08	0 - 50	zwak baksteen	-
A	09	0 - 50	brokken asfalt	-
A	12	0 - 50	zwak baksteen,	-
A	13	0 - 50	brokken asfalt	-
A	15	0 - 50	zwak baksteen, resten plastic	-

A	16	0 - 50	zwak baksteen	-
B	P01	0 - 50	zwak puin	-
B	P01	150 - 200	zwak baksteen, zwak kolengruis	-
B	P01	200 - 235	zwak baksteen	-
B	P02	0 - 50	resten baksteen	-
B	P02	50 - 90	resten glas	-
B	P04	0 - 50	zwak baksteen, resten plastic	-
B	P04	50 - 80	zwak baksteen, zwak kalk, zwak plastic	-
B	P08	0 - 50	zwak baksteen	-
B	P09	0 - 50	brokken asfalt	-
B	P12	0 - 50	zwak baksteen	-
B	P13	0 - 50	brokken asfalt	-
B	P15	0 - 50	zwak baksteen, resten plastic	-

1)

Deellocatie A, gehele locatie milieuhygiënisch

Deellocatie B, gehele locatie asbest

Tijdens de uitvoering van veldwerk is gebleken dat de westelijke helft van de onderzoekslocatie is opgehoogd. Dit is af te leiden uit de boorprofielen en veldwaarnemingen.

Grondwater

In tabel 5.3 zijn de gemeten grondwaterstanden en de tijdens peilbuisbemonstering gemeten waarden voor temperatuur, zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen, zuurstof en troebelheid weergegeven.

Bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden na stabilisatie van de waarden opgelost zuurstofgehalte en elektrisch geleidingsvermogen.

Tabel 5.3 Gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIS	DATUM	GWS ¹ (CM-MV)	TEMP ¹ (°C)	pH ¹	Ec ¹ (μS/CM)	O ₂ ¹ (MG/L)	NTU	BELUCHT ²
01-1-1	10-4-2013	243	8	7,2	1770	6,2	146	Ja
01-1-2	03-5-2013	246	11	6,62	1750	3,49	70,8	Ja

1)

GWS : grondwaterstand

TEMP : temperatuur

pH : zuurgraad

Ec : elektrisch geleidingsvermogen

O₂ : zuurstof

NTU : troebelheid (Nephelometric Turbidity Units)

2)

Een grondwatermonster is belucht indien tijdens voorpompen / monsternamen het filterdeel van de peilbuis deels droog is komen te staan.

De in het veld bepaalde pH, Ec en O₂ wijken niet af van datgene wat naar verwachting van nature in de regio voorkomt. Ondanks dat het grondwater is bemonsterd conform de NEN 5744, overschrijdt de in het veld gemeten troebelheid de vastgestelde waarden voor grondwater met een natuurlijke troebelheid (0 – 10 NTU). Dit betekent dat indien een in het grondwater gemeten concentratie de streef- of interventiewaarde overschrijdt, een herbemonstering dient te worden uitgevoerd gericht op het nemen van een grondwatermonster met een natuurlijke troebelheid.

Maaiveldinspectie

De maaiveldinspectie is d.d. 03-04-2013 uitgevoerd, direct voorafgaand aan het veldwerk. Hierbij is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor 25 - 50 % van het oppervlak heeft een onbelemmerde inspectie kunnen plaatsvinden. Dit betekent dat de maaiveldinspectie conform NEN 5707 heeft kunnen plaatsvinden.

5.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten.

Milieuhygiënisch onderzoek

De gemeten waarden van grond en grondwater zijn getoetst aan respectievelijk de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond), streefwaarde grondwater en interventiewaarden, zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 7 april 2009 en vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009 van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 5.4 toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN	
Achtergrondwaarde	Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Streefwaarde	Grondwater ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Interventiewaarde	Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.
Tussenwaarde	Het gemiddelde van de achtergrondwaarde of streefwaarde en interventiewaarde, het gehalte waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De bepaalde concentraties in de grond worden getoetst aan de toetswaarden waarbij voor de meeste parameters een omrekening plaatsvindt op basis van het percentage lutum en organisch stof in de bodem, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit.

Bij toetsing van de grond- en grondwatermonsters is voor sommige (som)parameters de streef- / achtergrondwaarde hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In voornoemd geval wordt conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit en conform bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering de rapportagegrens als Achtergrondwaarde grond / Streefwaarde grondwater aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

Toetsing milieuhygiënisch onderzoek grond

In tabel 5.5 en 5.6 zijn de verhoogde concentraties na toetsing aan de circulaire bodemsanering 2009 van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 5.5 overzicht toetsresultaten grondmonsters

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING ²
A	MM01	01, 02, 04, 08, 09, 12, 13	0 - 50	PAK*
A	MM02	03, 06, 07, 10, 11	0 - 50	Nikkel*, PAK*
A	MM03	15, 16	0 - 50	PAK*
A	MM04	01, 02	90 - 145	DDD*, DDE*
A	MM05	01, 02, 04	50 - 235	Lood*, PAK*
A	MM06	01, 02, 03, 04	50 - 200	PAK**, lood*, nikkel*
A	M01.2	01	50 - 90	PAK**
A	M02.5	02	185 - 200	-
A	M03.3	03	70 - 100	-
A	M03.5	03	140 - 165	-
A	M03.6	03	165 - 200	-
A	M04.3	04	80 - 110	-
A	M04.4	04	110 - 160	-
A	M04.5	04	160 - 200	-
B	VE01.1	G03, G07, G10, G14	0 - 50	-
B	VE02.1	G01, G02, G06, G09, G13	0 - 50	-
B	VE03.3	G04, G08, G11, G12, G15	0 - 50	-

1)

Deellocatie A, gehele locatie milieuhygiënisch

Deellocatie B, gehele locatie asbest

2)

PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen

DDD : dichloor diphenyl dichloorethaan

DDE : dichloor diphenyl dichloorethyleen

(zie ook bijlage C)

- : <= detectiegrens/achtergrondwaarde

* : > achtergrondwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

Milieuhygiënisch onderzoek grondwater

In tabel 5.6 zijn de relevante parameters na toetsing van de geanalyseerde grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 5.6 Toetsresultaten grondwatermonsters

DL ¹	PEILBUIS	DATUM WATERMONSTERNAME	FILTERSTELLING (CM-MV)	TOETSING ²
A	01-1-1	10-04-2013	300 - 400	Kwik**, barium*, naftaleen*
A	01-1-2	03-05-2013 (herbemonstering)	300 - 400	Kwik <0,05 µg/l

1)

Deellocatie A, gehele locatie milieuhygiënisch

Deellocatie B, gehele locatie asbest

2)

(zie ook bijlage C)

- : <= detectiegrens/streefwaarde
- * : > streefwaarde
- ** : > tussenwaarde
- *** : > interventiewaarde

De overige parameters, waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden grond/streefwaarden grondwater aangetroffen.

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weer-gegeven.

Onderzoek asbest

De gemeten waarden van de grond zijn getoetst aan de interventiewaarden, zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 7 april 2009 en vermeld in de circulaire 'Bodemsanering 2009' van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

De interventiewaarde voor asbest bedraagt 100 milligram aan totaal asbest per kilogram droge stof. Hiervoor geldt de volgende berekeningswijze voor hechtgebonden en niet hechtgebonden asbest:

$$\text{som concentratie chrysotiel} + 10 \text{ maal (som concentratie amfibool asbest)}$$

- ▶ Met verzamelde gegevens worden asbestconcentratie van maaiveld en bovengrond bepaald.
- ▶ Gewicht aantal aangetroffen asbestdeeltjes per proefsleuf wordt gesommeerd.
- ▶ Met behulp van de asbestconcentratie in het materiaal wordt het nettogewicht asbest bepaald.
- ▶ Asbestconcentratie = (netto waarden / grondvolume) * stortgewicht.
- ▶ Naast de asbestconcentratie worden de onder- en bovengrens bepaald.
- ▶ Concentratie, onder- en bovengrens worden vergeleken met andere sleuven. binnen de RE wordt bepaald of de verdeling homo- of heterogeen is.
- ▶ Indien homogeen: gemiddelde concentratie leidend.
- ▶ Indien heterogeen: hoogste concentratie leidend.

Op het maaiveld en in de bodem is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen, derhalve is er geen asbestberekening uitgevoerd.

In tabel 5.8 zijn de concentraties in de actuele contactzone met toetsing weergegeven ten opzichte van de interventiewaarde.

Tabel 5.7 overzicht asbestresultaten

(MENG-) MONSTER	INSPECTIEGATEN	HECHTGEBONDEN	CONCENTRATIE ACTUELE CONTACTZONE ¹	CONCENTRATIE MAAIVELD ¹
VE01.1	G03, G07, G10, G14	n.v.t.	-	-
VE02.1	G01, G02, G06, G09, G13	n.v.t.	-	-
VE03.3	G04, G08, G11, G12, G15	n.v.t.	-	-

1)

(zie ook bijlage C)

-- : < detectiegrens

- : < 100 mg/kg

*** : > interventiewaarde grond / restconcentratienorm

5.4 Situatie verhoogde concentraties

Bovengrond

In de bovengrond overschrijden de concentraties PAK en nikkel de achtergrondwaarden.

Ondergrond

Ter plaatse van boring 01 in de bodemlaag van 50 - 90 cm -mv overschrijdt de concentratie PAK de tussenwaarde. In de vermoedelijke oorspronkelijke bovengrond (klei) welke verdacht is van bestrijdingsmiddelen overschrijden de concentratie DDD en DDE de achtergrondwaarden grond. In de ondergrond bestaande uit zand overschrijdt de concentratie lood de achtergrondwaarden grond. Naast lood overschrijdt in mengmonster MM05 de concentratie PAK en in mengmonster MM06 de concentratie nikkel de achtergrondwaarde grond.

Grondwater

In het grondwater overschrijden de concentraties barium en naftaleen de streefwaarden grondwater.

Asbest

In de bodem is geen asbest aangetoond.

5.5 Toetsing onderzoekshypothese

De gevolgde onderzoeksstrategie ('onverdachte locatie') voor het milieuhygiënisch onderzoek blijkt formeel gezien onjuist te zijn, omdat lichte tot matige verontreinigingen zijn aangetroffen. Het uitvoeren van een onderzoek met een opzet gericht op een verdachte locatie wordt weinig zinvol geacht. De resultaten van een dergelijk onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid geen belangrijke verschillen vertonen ten opzichte van de huidige resultaten.

De gehanteerde onderzoekshypothese 'verdachte locatie' voor het onderzoek naar asbest wordt hiermee verworpen omdat in de bodem geen asbest is aangetroffen.

6 Conclusie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

6.1 Conclusies

Ter plaatse van boring 01 is een matige verontreiniging met PAK aangetroffen. Onbekend is of in de directe omgeving hogere concentraties aanwezig zijn ($> I$ -waarde) en tot hoever de verontreiniging zich uitstrekt.

De overige verhoogde concentraties betreffen licht verhoogde waarden welke geen aanleiding geven tot nader onderzoek. De toetsingswaarden voor respectievelijk grond en grondwater, $\frac{1}{2}(AW2000 + I)$; $\frac{1}{2}(S + I)$, worden namelijk niet overschreden.

De oorzaak van de lichte en matige verontreinigingen in de grond zijn deels te relateren aan de aangetroffen bijmengingen en deels aan het ophogen van de locatie (geen gebiedseigen grond).

De oorzaak van de aangetroffen lichte verontreinigingen in het grondwater met naftaleen en barium ter plaatse van peilbuis 01-1 is onbekend. Barium wordt vaker met een licht verhoogde waarde in het grondwater aangetroffen zonder duidelijk herleidbare bron. In deze gevallen wordt meestal gesproken van een verhoogde waarde met een natuurlijke oorsprong.

Asbest is in de bodem niet aangetroffen.

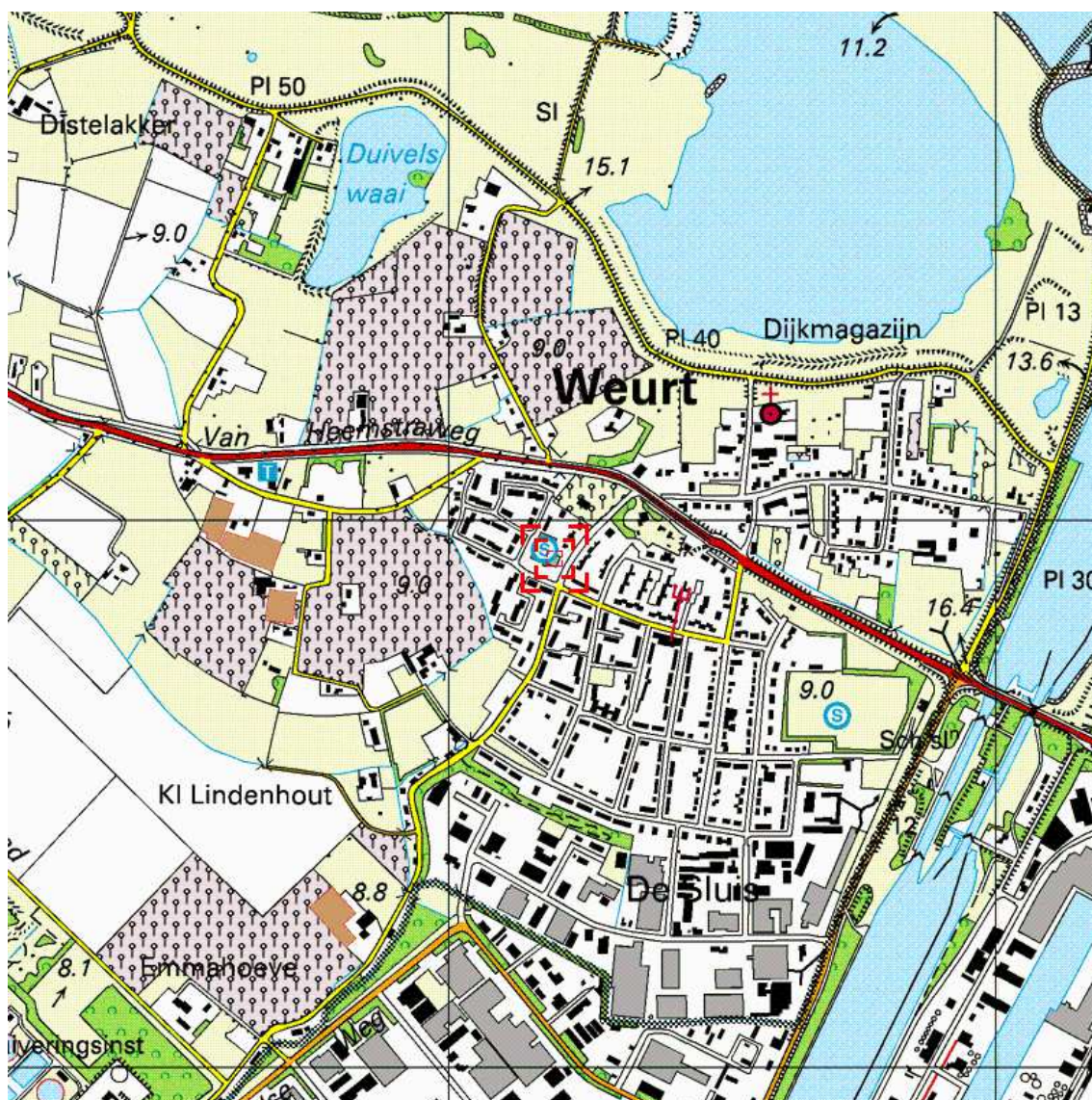
6.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt een nader bodemonderzoek uit te voeren naar de aangetroffen matige verontreiniging met PAK ter plaatse van boring 01 (50 - 90 cm -mv). Geadviseerd wordt om na te gaan of in de directe omgeving concentraties boven de interventiewaarde aanwezig zijn en de verontreiniging zo ver mogelijk in te perken.

Indien bij de ontwikkeling van de locatie grond afgevoerd wordt, dient een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd te worden. Mogelijk kan in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer.

Bijlage A

blad 1:	Topografische ligging
blad 2:	Situatietekening en monsterpunten

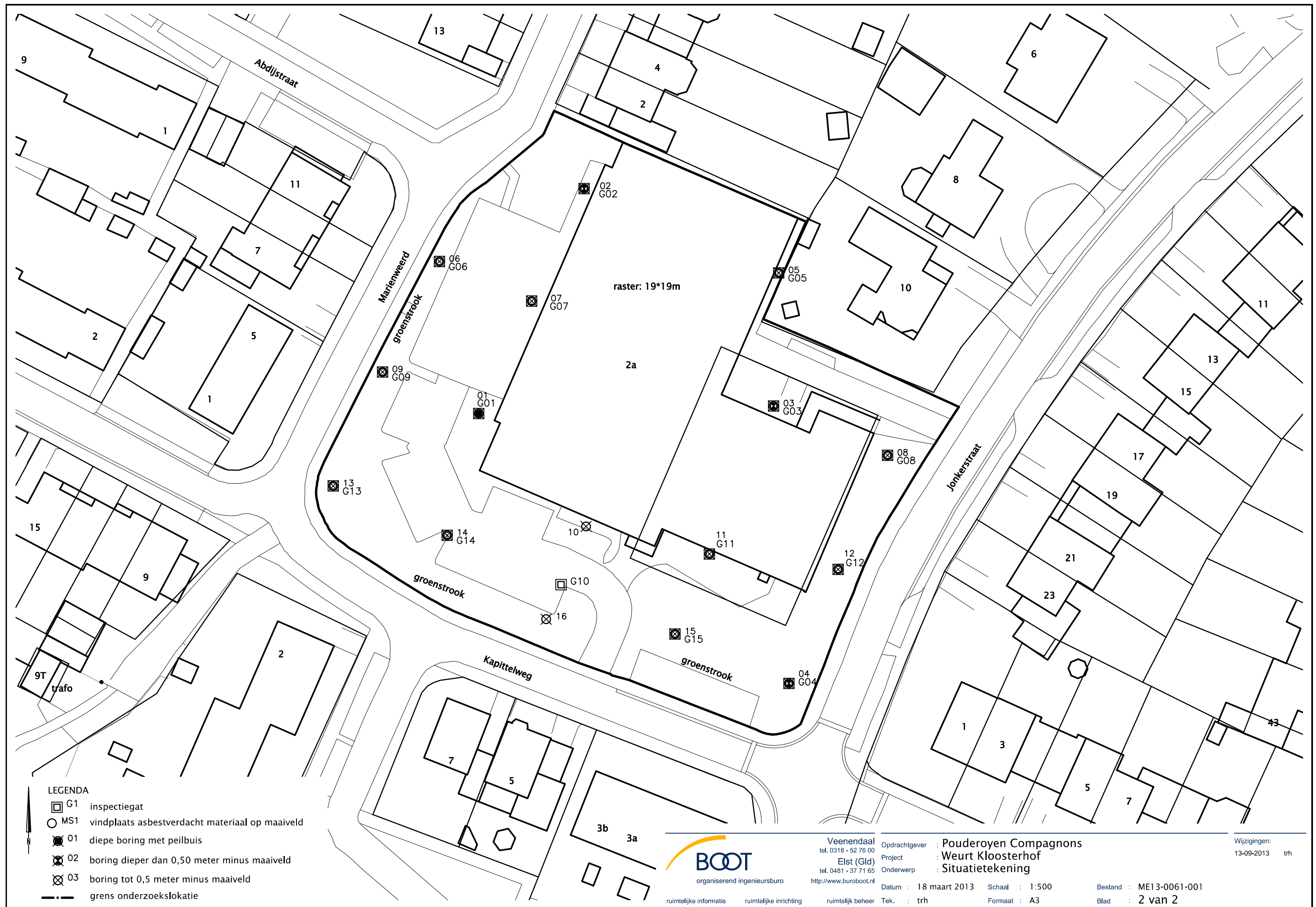


TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2



Opdrachtgever	: Pouderoen Compagnons
Projectnaam	: Weurt - Kloosterhof
Projectnummer	: P13-0061
Datum	: 17 september 2013

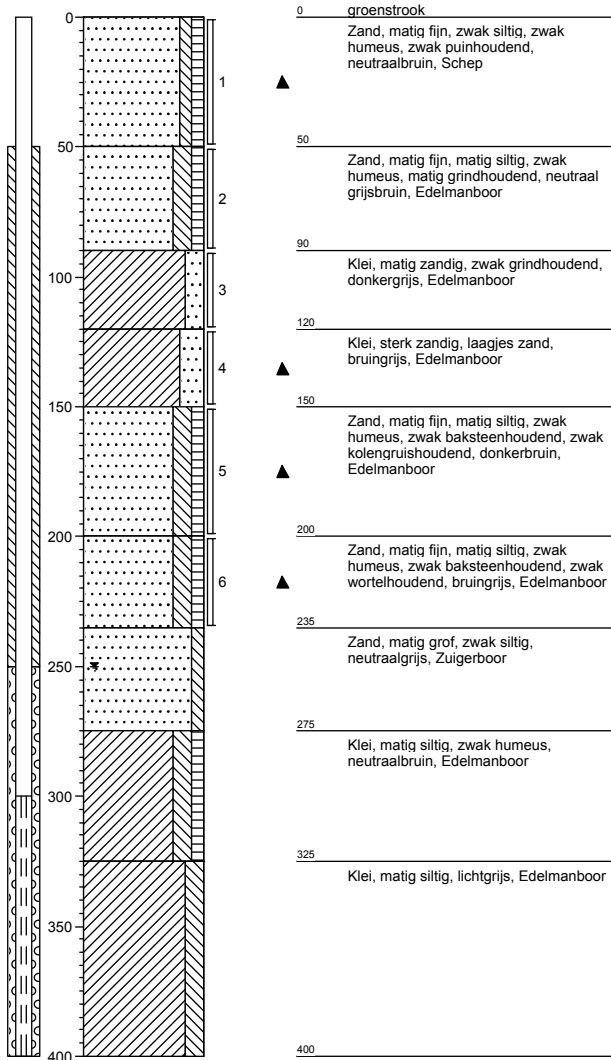


Bijlage B

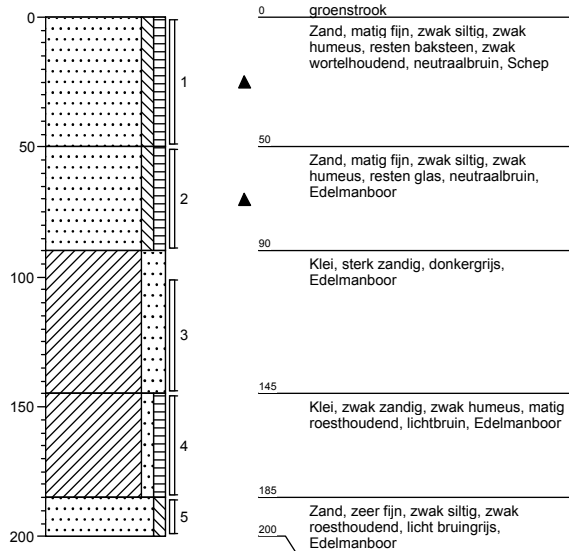
Beschrijving bodemopbouw

Boring: 01

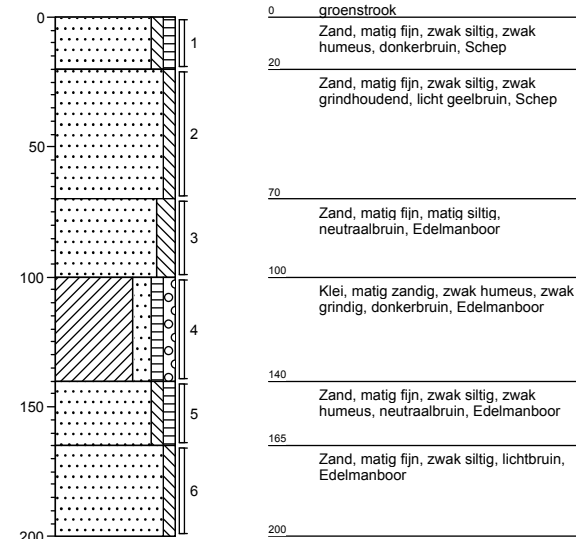
Datum: 3-4-2013
Opmerking:

**Boring: 02**

Datum: 3-4-2013
Opmerking:

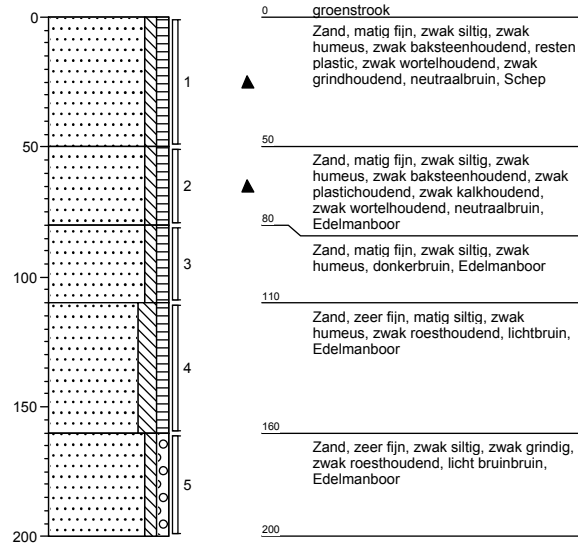
**Boring: 03**

Datum: 3-4-2013
Opmerking:

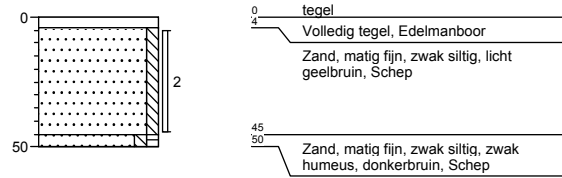


Boring: 04

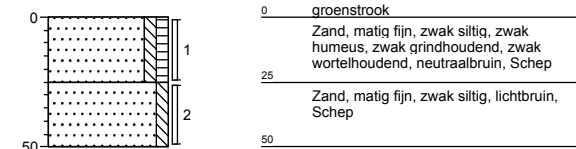
Datum: 3-4-2013
Opmerking:

**Boring: 05**

Datum: 3-4-2013
Opmerking:

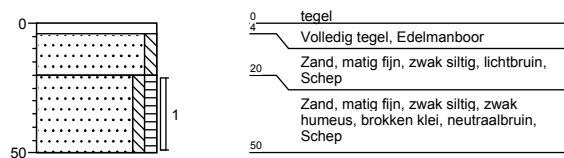
**Boring: 06**

Datum: 3-4-2013
Opmerking:



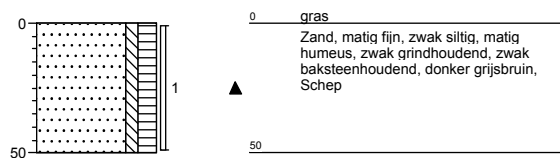
Boring: 07

Datum: 3-4-2013
Opmerking:



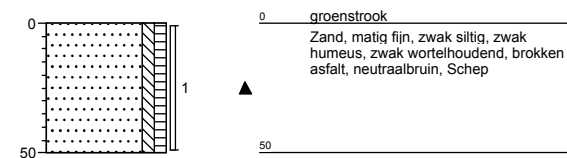
Boring: 08

Datum: 3-4-2013
Opmerking:



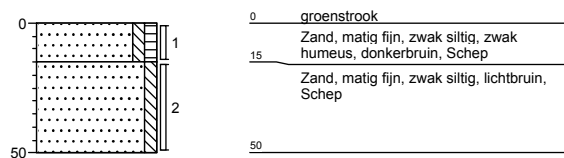
Boring: 09

Datum: 3-4-2013
Opmerking:



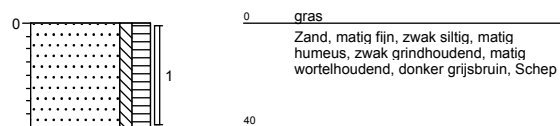
Boring: 10

Datum: 3-4-2013
Opmerking:



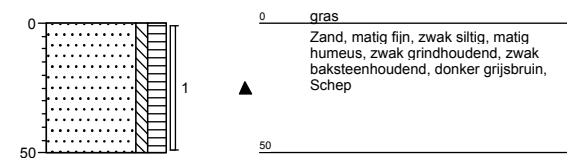
Boring: 11

Datum: 3-4-2013
Opmerking:



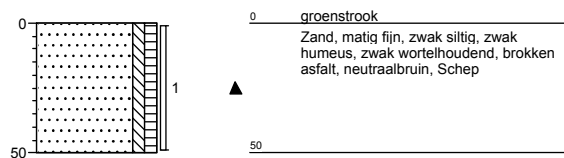
Boring: 12

Datum: 3-4-2013
Opmerking:



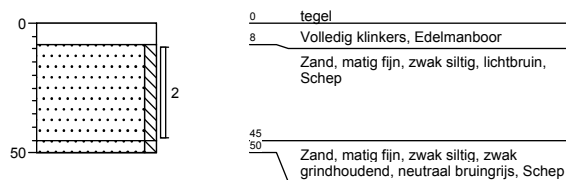
Boring: 13

Datum: 3-4-2013
Opmerking:



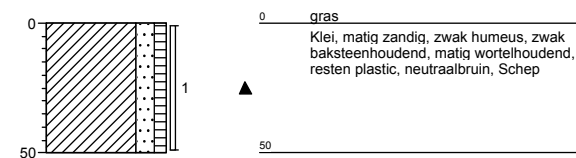
Boring: 14

Datum: 3-4-2013
Opmerking:



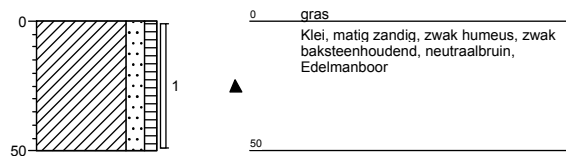
Boring: 15

Datum: 3-4-2013
Opmerking:



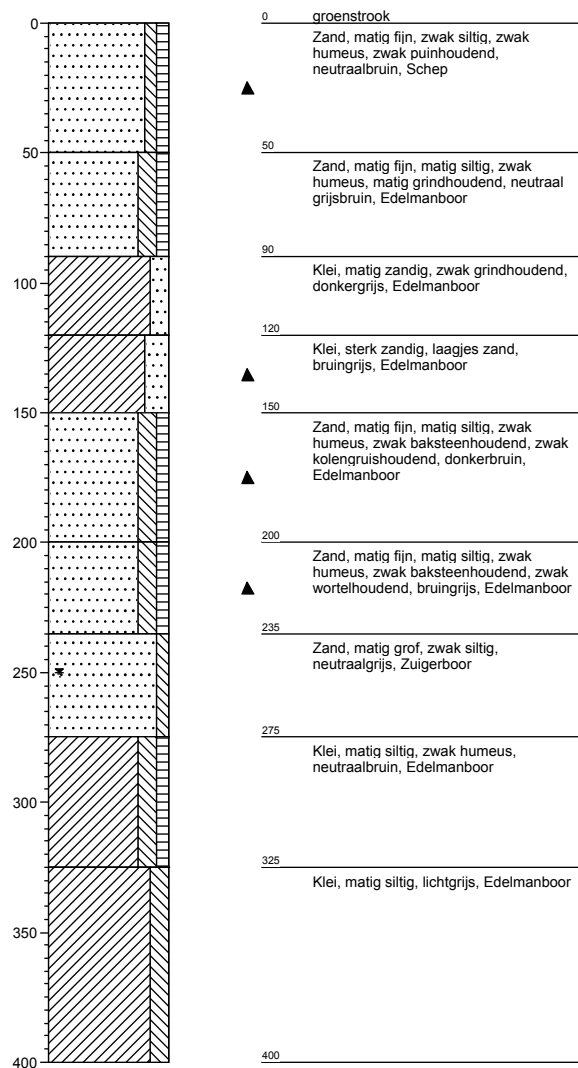
Boring: 16

Datum: 3-4-2013
Opmerking:

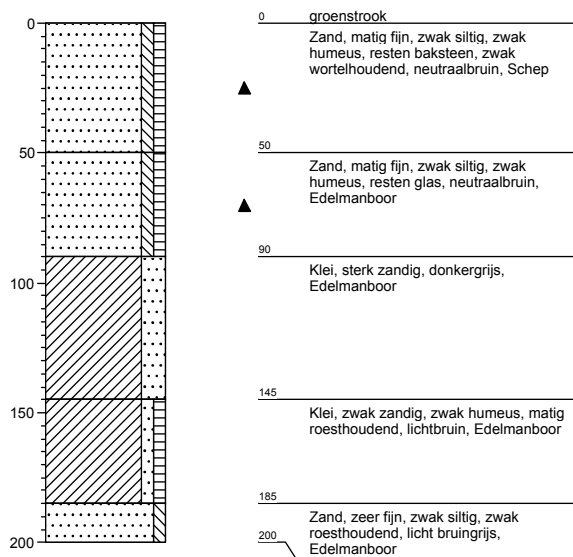


Boring: G01

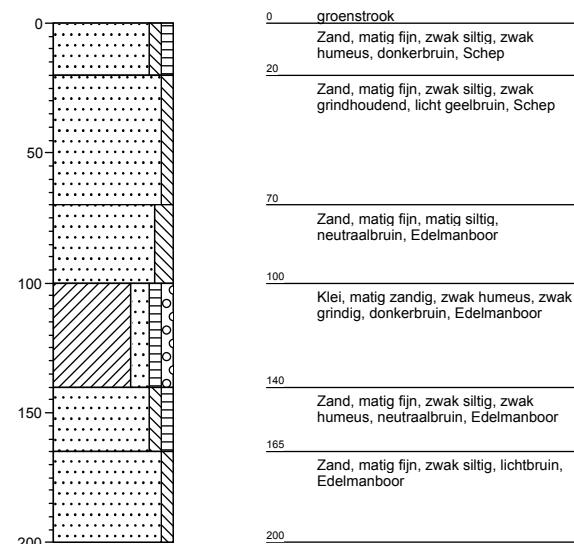
Datum: 3-4-2013
Opmerking:

**Boring: G02**

Datum: 3-4-2013
Opmerking:

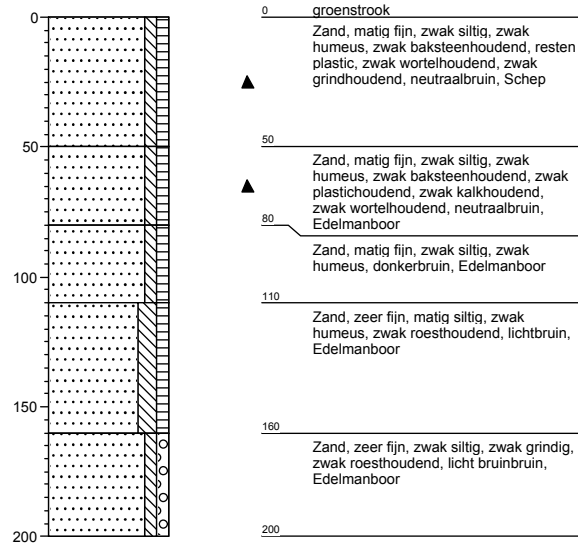
**Boring: G03**

Datum: 3-4-2013
Opmerking:



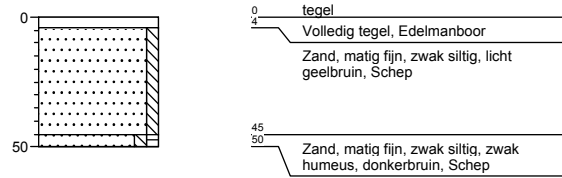
Boring: G04

Datum: 3-4-2013
Opmerking:



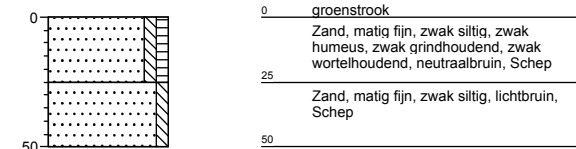
Boring: G05

Datum: 3-4-2013
Opmerking:



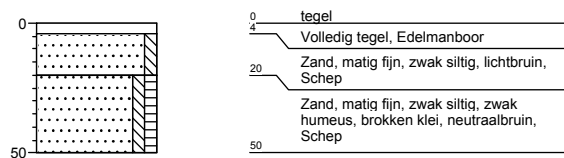
Boring: G06

Datum: 3-4-2013
Opmerking:



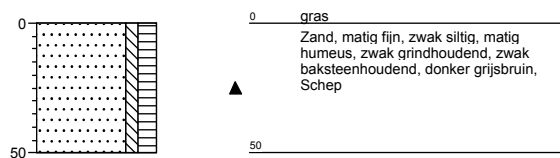
Boring: G07

Datum: 3-4-2013
Opmerking:



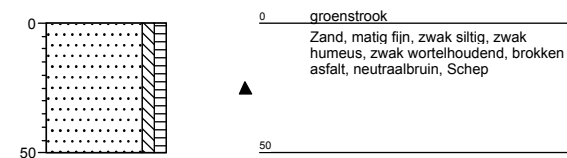
Boring: G08

Datum: 3-4-2013
Opmerking:



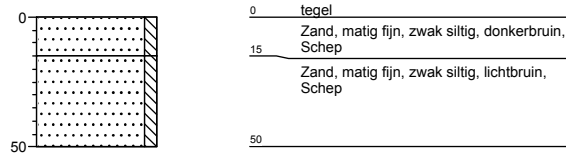
Boring: G09

Datum: 3-4-2013
Opmerking:

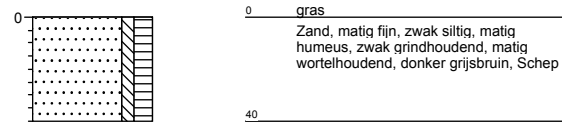


Boring: G10

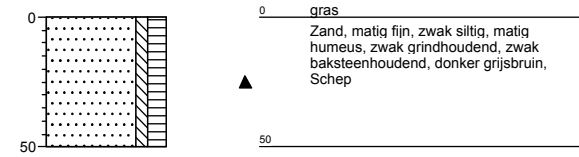
Datum: 3-4-2013
Opmerking:

**Boring: G11**

Datum: 3-4-2013
Opmerking:

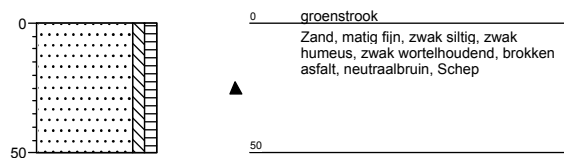
**Boring: G12**

Datum: 3-4-2013
Opmerking:



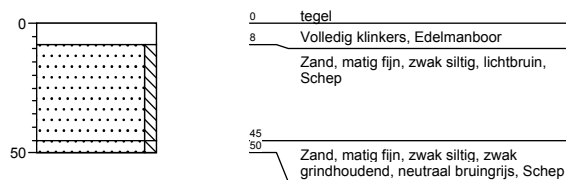
Boring: G13

Datum: 3-4-2013
Opmerking:



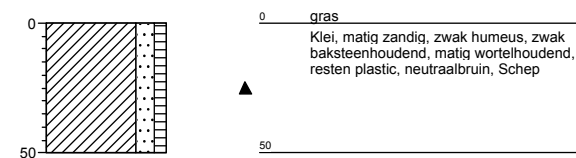
Boring: G14

Datum: 3-4-2013
Opmerking:



Boring: G15

Datum: 3-4-2013
Opmerking:



Legenda

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

Bijlage C

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw projectnummer	P13-0061	Certificaatnummer/Versie	2013041388/1
Uw projectnaam	Weurt - Kloosterhof	Startdatum	04-04-2013
Uw ordernummer	P13-0061-1-2	Rapportagedatum	10-04-2013/14:56
Datum monstername	03-04-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Erik Janssen	Pagina	1/5
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.8	87.9	86.5	83.5	86.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	1.7	1.8	2.8	0.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	97.9	97.3	95.9	98.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.0	5.1	12.8	18.4	15.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	50	52	73	120	65
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	0.18	0.23	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	5.3	8.7	4.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	9.7	16	16	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.055	<0.050	0.069	0.075	0.098
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.9	16	16	24	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	34	17	25	20	47
S Zink (Zn)	mg/kg ds	49	64	59	59	59
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.3	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	

Nr. Monsteromschrijving

1	MM01
2	MM02
3	MM03
4	MM04
5	MM05

Analytico-nr.

7482736
7482737
7482738
7482739
7482740

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer P13-0061
 Uw projectnaam Weurt - Kloosterhof
 Uw ordernummer P13-0061-1-2
 Datum monstername 03-04-2013
 Monsternemer Erik Janssen
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013041388/1
 Startdatum 04-04-2013
 Rapportagedatum 10-04-2013/14:56
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds			0.0022	0.0039	
S o,p'-DDE	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds			0.0043	0.083	
S o,p'-DDD	mg/kg ds			<0.0010	0.0012	
S p,p'-DDD	mg/kg ds			<0.0010	0.0047	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾	0.0059	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0050	0.084	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0029	0.0046	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0093	0.094	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.020	0.10	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.021	0.11	

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM01
- 2 MM02
- 3 MM03
- 4 MM04
- 5 MM05

Analytico-nr.

7482736
 7482737
 7482738
 7482739
 7482740

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest
 (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM),
 het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de
 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	P13-0061	Certificaatnummer/Versie	2013041388/1
Uw projectnaam	Weurt - Kloosterhof	Startdatum	04-04-2013
Uw ordernummer	P13-0061-1-2	Rapportagedatum	10-04-2013/14:56
Datum monstername	03-04-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Erik Janssen	Pagina	3/5
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.056	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.62	1.0	0.12	0.10	0.20
S Anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.45	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.6	1.8	0.39	0.16	0.46
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.88	0.86	0.21	0.082	0.22
S Chryseen	mg/kg ds	0.86	0.84	0.25	0.097	0.27
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.34	0.35	0.11	<0.050	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.60	0.70	0.20	0.059	0.18
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.35	0.43	0.16	<0.050	0.15
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.52	0.14	<0.050	0.14
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.9	7.0	1.7	0.70	1.8

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM01
- 2 MM02
- 3 MM03
- 4 MM04
- 5 MM05

Analytico-nr.

- 7482736
- 7482737
- 7482738
- 7482739
- 7482740

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	P13-0061	Certificaatnummer/Versie	2013041388/1
Uw projectnaam	Weurt - Kloosterhof	Startdatum	04-04-2013
Uw ordernummer	P13-0061-1-2	Rapportagedatum	10-04-2013/14:56
Datum monstername	03-04-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Erik Janssen	Pagina	4/5
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	86.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.1
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	72
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	38
S Zink (Zn)	mg/kg ds	66
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. **Monsteromschrijving**
6 MM06

Analytico-nr.
7482741

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	P13-0061	Certificaatnummer/Versie	2013041388/1
Uw projectnaam	Weurt - Kloosterhof	Startdatum	04-04-2013
Uw ordernummer	P13-0061-1-2	Rapportagedatum	10-04-2013/14:56
Datum monstername	03-04-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Erik Janssen	Pagina	5/5
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	0.14
S Fenanthreen	mg/kg ds	5.0
S Anthraceen	mg/kg ds	1.4
S Fluorantheen	mg/kg ds	7.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.0
S Chryseen	mg/kg ds	2.9
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.91
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.5
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.84
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	24

Nr. **Monsteromschrijving**
6 MM06

Analytico-nr.
7482741

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013041388/1

Pagina 1/1

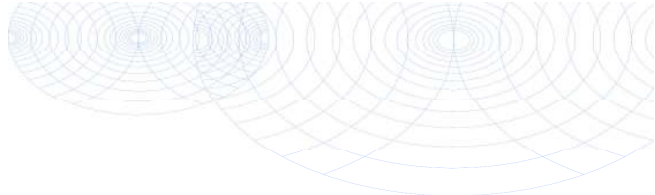
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7482736 04	1	0	50	0530643963	MM01
7482736 08	1	0	50	0530643826	
7482736 09	1	0	50	0530643609	
7482736 12	1	0	50	0530643819	
7482736 13	1	0	50	0530643613	
7482736 01	1	0	50	0530643616	
7482736 02	1	0	50	0530643663	MM02
7482737 03	1	0	20	0530643817	
7482737 06	1	0	25	0530643608	
7482737 07	1	20	50	0530643611	
7482737 10	1	0	15	0530643610	
7482737 11	1	0	40	0530643812	
7482738 15	1	0	50	0530643820	MM03
7482738 16	1	0	50	0530643606	
7482739 01	3	90	120	0530643664	MM04
7482739 02	3	100	145	0530643676	
7482740 02	2	50	90	0530643670	MM05
7482740 04	2	50	80	0530644878	
7482740 01	5	150	200	0530643549	MM06
7482740 01	6	200	235	0530643603	
7482741 01	2	50	90	0530643615	
7482741 03	3	70	100	0530643822	
7482741 04	3	80	110	0530643964	
7482741 04	4	110	160	0530643815	
7482741 02	5	185	200	0530643605	
7482741 03	5	140	165	0530643825	
7482741 04	5	160	200	0530643816	
7482741 03	6	165	200	0530643818	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013041388/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013041388/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
OCB	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.

Analysecertificaat

Uw projectnummer	P13-0061	Certificaatnummer/Versie	2013054670/1
Uw projectnaam	Weurt - Kloosterhof	Startdatum	03-05-2013
Uw ordernummer	P13-0061-8-20	Rapportagedatum	10-05-2013/14:26
Datum monstername	03-04-2013	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Erik Janssen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.8	82.0	86.4	85.9	87.3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.73	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	6.1	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	1.6	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	8.9	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.0	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	4.1	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.4	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.5	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.5	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.9	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	33	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 M01.2
- 2 M02.5
- 3 M03.3
- 4 M03.5
- 5 M03.6

Analytico-nr.

7533268
7533269
7533270
7533271
7533272

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	P13-0061	Certificaatnummer/Versie	2013054670/1
Uw projectnaam	Weurt - Kloosterhof	Startdatum	03-05-2013
Uw ordernummer	P13-0061-8-20	Rapportagedatum	10-05-2013/14:26
Datum monstername	03-04-2013	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Erik Janssen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.2	86.4	88.1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.065	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.20	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.074	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.085	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.091	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.95	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6	M04.3
7	M04.4
8	M04.5

Analytico-nr.

7533273
7533274
7533275

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

JK

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013054670/1

Pagina 1/1

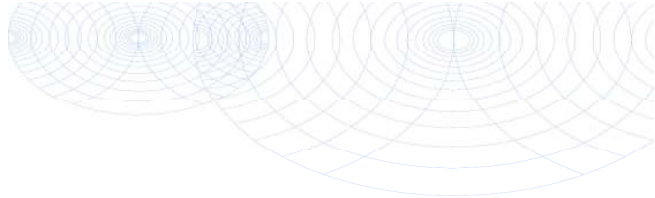
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7533268 01	2	50	90	0530643615	M01.2
7533269 02	5	185	200	0530643605	M02.5
7533270 03	3	70	100	0530643822	M03.3
7533271 03	5	140	165	0530643825	M03.5
7533272 03	6	165	200	0530643818	M03.6
7533273 04	3	80	110	0530643964	M04.3
7533274 04	4	110	160	0530643815	M04.4
7533275 04	5	160	200	0530643816	M04.5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013054670/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013054670/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.

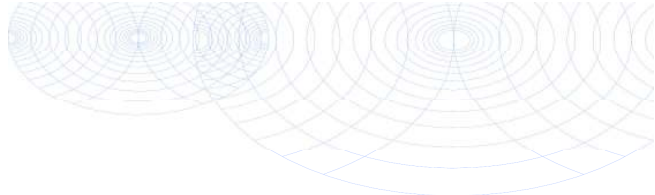
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2013054670/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Analytico-nr.

7533268

7533269

7533270

7533271

7533272

7533273

7533274

7533275

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



BOOT Organiserend Ingenieursburo BV
T.a.v. de heer J.A.C Poppe
Postbus 154
6660 AD Elst

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

Datum rapportage : 11/04/2013
Ons project nr. : 13.04843
Document : 0602218901/20130411/0954
Monster nr. : 01
Uw referentie : P13-0061-5-16

Analyse methode : conform NEN 5707 (Q) en AS3000; pakket 3070/3270 (A)

Project naam : Weurt Kloosterhof
Monster omschrijving : VE01.1
Monster aangeboden door : BOOT Organiserend Ingenieursburo
Datum ontvangst : 04/04/2013
Datum analyse : 11/04/2013

Massa monster (nat) : 10,90 kg
Massa monster (droog) : 10,32 kg
Droge stofgehalte : 94,6 %

fractie (mm)	zeef fractie (% m/m)	onder- zocht (%m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	HB j/n	concen- tratie (mg/kg)	onder- grens*	boven- grens*
> 16	0	-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	0,3	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	0,6	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	0,8	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	2,2	23,8	-	-	-	-	-	-	< 0,7
0,5-1	15,4	4,2	-	-	-	-	-	-	< 1,0
< 0,5	80,7	opm	-	-	-	-	-	-	-

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 1,7
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,7

	gewogen concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 1,7
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,7

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeeffractie <0,5mm is kwalitatief (min. 10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels



Project nr. : 13.04843

Monster nr. : 01

Document : 0602218901

Meetgegevens

Fractie (gram)	Asbest soort	Materiaal soort	Aantal deelt.	Hecht geb.	Massa mat (gram)	Conc. (mg/kgds)	og (%)	bg (%)
> 16 mm 0	-							
8-16 mm 29,200	-							
4-8 mm 62,400	-							
2-4 mm 84,400	-							
1-2 mm 228,800	-					< 0,1		
0,5-1 mm 1584,300	-					< 0,1		
< 0,5 mm 8331,288	-							

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Hechtgebonden	-	-	< 1,7
Niet-hecht.	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,7

Sanitas Laboratorium Services B.V.
Drs. F.A. Hoogerbrugge, directeur

84



BOOT Organiserend Ingenieursburo BV
T.a.v. de heer J.A.C Poppe
Postbus 154
6660 AD Elst

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

Datum rapportage : 11/04/2013
Ons project nr. : 13.04843
Document : 0602218902/20130411/0957
Monster nr. : 02
Uw referentie : P13-0061-5-16

Analyse methode : conform NEN 5707 (Q) en AS3000; pakket 3070/3270 (A)

Project naam : Weurt Kloosterhof
Monster omschrijving : VE02.1
Monster aangeboden door : BOOT Organiserend Ingenieursburo
Datum ontvangst : 04/04/2013
Datum analyse : 11/04/2013

Massa monster (nat) : 10,32 kg
Massa monster (droog) : 8,96 kg
Droge stofgehalte : 86,8 %

fractie (mm)	zeef fractie (% m/m)	onder zocht (%m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	HB j/n	concen- tratie (mg/kg)	onder- grens*	boven- grens*
> 16	1,5	100,0	-	-	-	-	-	-	-
8-16	3,0	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	3,7	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	2,9	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	3,6	24,9	-	-	-	-	-	-	< 0,8
0,5-1	11,8	9,8	-	-	-	-	-	-	< 0,5
< 0,5	73,5	opm	-	-	-	-	-	-	-

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 1,3
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,3

	gewogen concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 1,3
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,3

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeeffractie <0,5mm is kwalitatief (min.10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels



Project nr. : 13.04843

Monster nr. : 02

Document : 0602218902

Meetgegevens

Fractie (gram)	Asbest soort	Materiaal soort	Aantal deelt.	Hecht geb.	Massa mat (gram)	Conc. (mg/kgds)	og (%)	bg (%)
> 16 mm 138,200	-							
8-16 mm 270,100	-							
4-8 mm 327,400	-							
2-4 mm 257,700	-							
1-2 mm 322,400	-					< 0,1		
0,5-1 mm 1058,300	-					< 0,1		
< 0,5 mm 6589,932	-							

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Hechtgebonden	-	-	< 1,3
Niet-hecht.	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,3

Sanitas Laboratorium Services B.V.
Drs. F.A. Hoogerbrugge, directeur



BOOT Organiserend Ingenieursburo BV
T.a.v. de heer J.A.C Poppe
Postbus 154
6660 AD Elst

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

Datum rapportage : 11/04/2013
Ons project nr. : 13.04843
Document : 0602218903/20130411/0959
Monster nr. : 03
Uw referentie : P13-0061-5-16

Analyse methode : conform NEN 5707 (Q) en AS3000; pakket 3070/3270 (A)

Project naam : Weurt Kloosterhof
Monster omschrijving : VE03.1
Monster aangeboden door : BOOT Organiserend Ingenieursburo
Datum ontvangst : 04/04/2013
Datum analyse : 11/04/2013
Massa monster (nat) : 10,69 kg
Massa monster (droog) : 9,09 kg
Droge stofgehalte : 85,1 %

fractie (mm)	zeef fractie (% m/m)	onder zocht (% m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	HB j/n	concen- tratie (mg/kg)	onder- grens*	boven- grens*
> 16	3,9	100,0	-	-	-	-	-	-	-
8-16	5,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	6,2	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	3,6	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	3,4	24,8	-	-	-	-	-	-	< 0,7
0,5-1	8,3	4,6	-	-	-	-	-	-	< 1,0
< 0,5	69,5	opm	-	-	-	-	-	-	-

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 1,7
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,7

	gewogen concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 1,7
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,7

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeeffractie <0,5mm is kwalitatief (min.10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels



Project nr. : 13.04843
Monster nr. : 03

Document : 0602218903

Meetgegevens

Fractie (gram)	Asbest soort	Materiaal soort	Aantal deelt.	Hecht geb.	Massa mat (gram)	Conc. (mg/kgds)	og (%)	bg (%)
> 16 mm 350,500	-							
8-16 mm 468,200	-							
4-8 mm 559,600	-							
2-4 mm 329,700	-							
1-2 mm 306,700	-					< 0,1		
0,5-1 mm 756,400	-					< 0,1		
< 0,5 mm 6325,734	-							

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Hechtgebonden	-	-	< 1,7
Niet-hecht.	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,7

Sanitas Laboratorium Services B.V.
Drs. F.A. Hoogerbrugge, directeur

Analysecertificaat

Uw projectnummer P13-0061
 Uw projectnaam Weurt - Kloosterhof
 Uw ordernummer P13-0061-1-2
 Datum monstername 10-04-2013
 Monsternemer Jan Janssen van Doorn
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013044168/1
 Startdatum 10-04-2013
 Rapportagedatum 15-04-2013/12:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	200
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	0.20
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	0.14
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 01 (300-400)

Analytico-nr.
 7493399

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer P13-0061
 Uw projectnaam Weurt - Kloosterhof
 Uw ordernummer P13-0061-1-2
 Datum monstername 10-04-2013
 Monsternemer Jan Janssen van Doorn
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013044168/1
 Startdatum 10-04-2013
 Rapportagedatum 15-04-2013/12:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Monsteromschrijving
 1 01 (300-400)

Analytico-nr.
 7493399

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013044168/1

Pagina 1/1

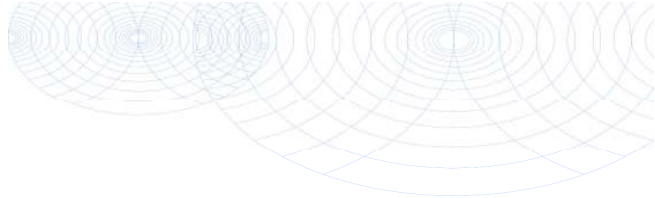
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7493399 01	1	300	400	0691335253	01 (300-400)
7493399 01	2	300	400	0800229416	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013044168/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013044168/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
HS			
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.

Analysecertificaat

Uw projectnummer	P13-0061	Certificaatnummer/Versie	2013055400/1
Uw projectnaam	Weurt - Kloosterhof	Startdatum	03-05-2013
Uw ordernummer	P13-0061-9-21	Rapportagedatum	07-05-2013/10:17
Datum monstername	03-05-2013	Bijlage	A, C
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050

Nr. **Monsteromschrijving**
1 01-1-2

Analytico-nr.
7536092

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013055400/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7536092 01	1	300	400	0800228838	01-1-2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013055400/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage C Analysepakketten grond, grondwater en waterbodem

Standaardpakket grond

- fysische bepalingen
 - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
 - PAK-totaal (VROM 10; naftaleen, fenanthreen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen);
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - polychloorbifenylen (som 7; PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater

- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- aromaten:
 - benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen, som vluchtige aromaten (BTEXN), styreen (vinylbenzeen)
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - som vluchtige koolwaterstoffen (vinylchloride, dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1- dichlooretheen 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan) , cis 1,2-dichlooretheen; trans 1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1- dichloorpropaan, 1,2- dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan;
- minerale olie (GC).
- bromoform (tribroommethaan)

Standaard waterbodem (regionale wateren)

- fysische bepalingen
 - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
 - bepaling organische stof (gloeiverlies);
 - lutumfractie (fractie < 2 µm en fractie < 16 µm)
- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), chroom (Cr), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
 - PAK totaal EPA (16); naftaleen, acenaftyleen, acenaftteen, fenanthreen, anthraceen, fluorantheen, pyreen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(b)- fluorantheen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, dibenzo(a,h)anthraceen, indeno(123-cd)pyreen;
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - polychloorbifenylen (som 7; PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180);
- minerale olie (GC) (C10 - C40)

Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Projectnummer : P13-0061

Projectnaam : Weurt - Kloosterhof

Materiaal : Grond (mg/kg)

Legenda

Blanco : niet getoetst
 - : <=AW/detectiegrens
 * : > AW
 ** : > (AW+I)/2 tussenwaarde
 *** : > interventiewaarde

Monsternummer	MM01	MM02	MM03	MM04
Bodemtype	I	II	III	IV
Humus (% op ds)	1,9	1,7	1,8	2,8
Lutum (% op ds)	8	5,1	12,8	18,4
cryogeen gemalen				
Droge stof	89,8	87,9	86,5	83,5
Gloeirest	97,6	97,9	97,3	95,9
alfa-Heptachloorepoxide			< 0,001	< 0,001
Barium [Ba]	50 -	52	73 -	120
Cadmium [Cd]	< 0,17 -	< 0,17 -	0,18 -	0,23 -
Kobalt [Co]	< 4,3 -	< 4,3 -	5,3 -	8,7 -
Koper [Cu]	11 -	9,7 -	16 -	16 -
Kwik [Hg]	0,055 -	< 0,05 -	0,069 -	0,075 -
Molybdeen [Mo]	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
Nikkel [Ni]	9,9 -	16 *	16 -	24 -
Lood [Pb]	34 -	17 -	25 -	20 -
Zink [Zn]	49 -	64 -	59 -	59 -
Naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,056
Fenanthreen	0,62	1	0,12	0,1
Anthraceen	0,21	0,45	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	1,6	1,8	0,39	0,16
Benzo(a)anthraceen	0,88	0,86	0,21	0,082
Chryseen	0,86	0,84	0,25	0,097
Benzo(k)fluorantheen	0,34	0,35	0,11	< 0,05
Benzo(a)pyreen	0,6	0,7	0,2	0,059
Benzo(g,h,i)perylene	0,35	0,43	0,16	< 0,05
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	0,45	0,52	0,14	< 0,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5,9 *	7 *	1,7 *	0,7 -
PCB 28	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 52	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 101	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 118	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 138	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 153	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 180	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -
delta-HCH			< 0,001	< 0,001
beta-Endosulfan			< 0,001	< 0,001
Endosulfansulfaat			< 0,002	< 0,002
OCB (0,7 som, waterbodem)			0,021 -	0,11 -
alfa-HCH			< 0,001 -	< 0,001 -
beta-HCH			< 0,001 -	< 0,001 -
gamma-HCH			< 0,001 -	< 0,001 -
Hexachloorbenzeen (HCB)			< 0,001 -	< 0,001 -
Heptachloor			< 0,001 -	< 0,001 -
trans-Heptachloorepoxide			< 0,001	< 0,001
Hexachloorbutadieen			< 0,001	< 0,001
Aldrin			< 0,001 -	< 0,001 -
Dieldrin			< 0,001	< 0,001
Endrin			< 0,001	< 0,001
Isodrin			< 0,001	< 0,001
Telodrin			< 0,001	< 0,001
alfa-Endosulfan			< 0,001 -	< 0,001 -

Monsternummer	MM01	MM02	MM03	MM04
cis-Chloordaan			< 0,001	< 0,001
trans-Chloordaan			< 0,001	< 0,001
2,4-DDT (ortho, para-DDT)			< 0,001	< 0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)			0,0022	0,0039
2,4-DDE (ortho, para-DDE)			< 0,001	< 0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)			0,0043	0,083
2,4-DDD (ortho, para-DDD)			< 0,001	0,0012
4,4-DDD (para, para-DDD)			< 0,001	0,0047
HCH (som, 0.7 factor)			0,0021	0,0021
Aldrin/dieldrin/endrín (som, 0.7 factor)			0,0021 -	0,0021 -
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)			0,0014 -	0,0014 -
DDD (som, 0.7 factor)			0,0014 -	0,0059 *
DDE (som, 0.7 factor)			0,005 -	0,084 *
DDT (som, 0.7 factor)			0,0029 -	0,0046 -
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)			0,0093	0,094
Chloordaan (som, 0.7 factor)			0,0014 -	0,0014 -
OCB (som, 0.7 factor)			0,02 -	0,1 -
Minerale olie C10 - C12	< 3	< 3	< 3	< 3
Minerale olie C12 - C16	5,3	< 5	< 5	< 5
Minerale olie C16 - C21	< 6	< 6	< 6	< 6
Minerale olie C21 - C30	< 12	< 12	< 12	< 12
Minerale olie C30 - C35	< 6	< 6	< 6	< 6
Minerale olie C35 - C40	< 6	< 6	< 6	< 6
Minerale olie C10 - C40	< 38 -	< 38 -	< 38 -	< 38 -

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject
	01	0 - 50	03	0 - 20	15	0 - 50	01	90 - 120
	02	0 - 50	06	0 - 25	16	0 - 50	02	100 - 145
	04	0 - 50	07	20 - 50				
	08	0 - 50	10	0 - 15				
	09	0 - 50	11	0 - 40				
	12	0 - 50						
	13	0 - 50						

Monsternummer	MM05		MM06			
Bodemtype	V		VI			
Humus (% op ds)	0,8		1,4			
Lutum (% op ds)	15,8		5,1			
cryogeen gemalen						
Droge stof	86,7		86,5			
Gloeirest	98,1		98,2			
Barium [Ba]	65	-	72			
Cadmium [Cd]	< 0,17	-	0,21	-		
Kobalt [Co]	4,7	-	5,2	-		
Koper [Cu]	15	-	13	-		
Kwik [Hg]	0,098	-	< 0,05	-		
Molybdeen [Mo]	< 1,5	-	< 1,5	-		
Nikkel [Ni]	14	-	18	*		
Lood [Pb]	47	*	38	*		
Zink [Zn]	59	-	66	-		
Naftaleen	< 0,05		0,14			
Fenanthreen	0,2		5			
Anthraceen	< 0,05		1,4			
Fluorantheen	0,46		7,2			
Benzo(a)anthraceen	0,22		3			
Chryseen	0,27		2,9			
Benzo(k)fluorantheen	0,11		0,91			
Benzo(a)pyreen	0,18		1,5			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,15		0,84			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	0,14		1,1			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,8	*	24	**		
PCB 28	< 0,001		< 0,001			
PCB 52	< 0,001		< 0,001			
PCB 101	< 0,001		< 0,001			
PCB 118	< 0,001		< 0,001			
PCB 138	< 0,001		< 0,001			
PCB 153	< 0,001		< 0,001			
PCB 180	< 0,001		< 0,001			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,0049	-		
Minerale olie C10 - C12	3,5		< 3			
Minerale olie C12 - C16	< 5		< 5			
Minerale olie C16 - C21	< 6		7,1			
Minerale olie C21 - C30	< 12		< 12			
Minerale olie C30 - C35	< 6		< 6			
Minerale olie C35 - C40	< 6		< 6			
Minerale olie C10 - C40	< 38	-	< 38	-		

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject		
	01	150 - 200	01	50 - 90		
	01	200 - 235	02	185 - 200		
	02	50 - 90	03	70 - 100		
	04	50 - 80	03	140 - 165		
			03	165 - 200		
			04	80 - 110		
			04	110 - 160		
			04	160 - 200		

Toetsingswaarden grond

Bodemtype	I			II			III			IV		
Humus (% op ds)	1,9			1,7			1,8			2,8		
Lutum (% op ds)	8			5,1			12,8			18,4		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	85,8	251	415	68	199	329	115	337	558	150	437	724
Cadmium [Cd]	0,38	4,31	8,25	0,37	4,14	7,91	0,41	4,6	8,8	0,45	5,09	9,73
Kobalt [Co]	7,07	48,3	89,5	5,71	39	72,4	9,31	63,6	118	11,9	81,5	151
Koper [Cu]	23,3	67,1	111	21,4	61,5	102	26,5	76,3	126	30,8	88,6	146
Kwik [Hg]	0,11	13,8	27,5	0,11	13,2	26,3	0,12	14,8	29,4	0,13	16	31,9
Lood [Pb]	35,3	205	374	33,6	195	356	38,1	221	404	41,9	243	444
Molybdeen [Mo]	1,5	95,8	190	1,5	95,8	190	1,5	95,8	190	1,5	95,8	190
Nikkel [Ni]	18	34,7	51,4	15,1	29,1	43,1	22,8	44	65,1	28,4	54,8	81,1
Zink [Zn]	77	237	396	68,3	210	351	91,4	281	470	109	336	563
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,8	40	1,5	20,8	40	1,5	20,8	40	1,5	20,8	40
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,004	0,1	0,2	0,004	0,1	0,2	0,0017	0,2	0,4	0,0024	0,28	0,56
PCB (7) (som, 0.7 factor)							0,004	0,1	0,2	0,0056	0,14	0,28
Aldrin							0,003	0,4	0,064	0,0042	0,56	0,09
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)									0,8			1,12
alfa-Endosulfan							0,00018	0,4	0,8	0,00025	0,56	1,12
alfa-HCH							0,0002	1,7	3,4	0,00028	2,38	4,76
beta-HCH							0,0004	0,16	0,32	0,00056	0,22	0,45
Chloordaan (som, 0.7 factor)							0,0004	0,4	0,8	0,00056	0,56	1,12
DDD (som, 0.7 factor)							0,004	3,4	6,8	0,0056	4,76	9,52
DDE (som, 0.7 factor)							0,02	0,24	0,46	0,028	0,34	0,64
DDT (som, 0.7 factor)							0,04	0,19	0,34	0,056	0,27	0,48
gamma-HCH							0,0006	0,12	0,24	0,00084	0,17	0,34
Heptachloor							0,00014	0,4	0,8	0,0002	0,56	1,12
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)							0,0004	0,4	0,8	0,00056	0,56	1,12
Hexachloorbutadieen							0,0006			0,00084		
OCB (som, 0.7 factor)							0,08			0,11		
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	53,2	727	1400

Bodemtype	V			VI								
Humus (% op ds)	0,8			1,4								
Lutum (% op ds)	15,8			5,1								
	AW	T	I	AW	T	I						
Barium [Ba]	134	390	647	68	199	329						
Cadmium [Cd]	0,42	4,79	9,15	0,37	4,14	7,91						
Kobalt [Co]	10,7	73,2	136	5,71	39	72,4						
Koper [Cu]	28,5	82	136	21,4	61,5	102						
Kwik [Hg]	0,13	15,4	30,6	0,11	13,2	26,3						
Lood [Pb]	39,9	231	423	33,6	195	356						
Molybdeen [Mo]	1,5	95,8	190	1,5	95,8	190						
Nikkel [Ni]	25,8	49,8	73,7	15,1	29,1	43,1						
Zink [Zn]	100	308	516	68,3	210	351						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,8	40	1,5	20,8	40						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,1	0,2	0,004	0,1	0,2						
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000						

Toelichting bij de tabel:

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

opm.1 De normwaarden voor barium zijn buiten werking gesteld voor monsters zonder antropogene verontreinigingen.

Toetsing analyseresultaten grond

Projectnummer : P13-0061

Projectnaam : Weurt - Kloosterhof

Materiaal : Grond (mg/kg)

Legenda

Blanco : niet getoetst

- : <=AW/detectiegrens

* : > AW

** : > (AW+I)/2 tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

Monsternummer	M01.2	M02.5	M03.3	M03.5
Bodemtype	I	I	I	I
Humus (% op ds)	1,4	1,4	1,4	1,4
Lutum (% op ds)	5,1	5,1	5,1	5,1
cryogeen gemalen Droge stof	90,8	82	86,4	85,9
Naftaleen	0,73	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenanthreen	6,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthraceen	1,6	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	8,9	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)anthraceen	4	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chryseen	4,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluorantheen	1,4	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen	2,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	1,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,9	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	33 **	0,35 -	0,35 -	0,35 -

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject
	01	50 - 90	02	185 - 200	03	70 - 100	03	140 - 165

Monsternummer	M03.6	M04.3	M04.4	M04.5
Bodemtype	I	I	I	I
Humus (% op ds)	1,4	1,4	1,4	1,4
Lutum (% op ds)	5,1	5,1	5,1	5,1
cryogeen gemalen Droge stof	87,3	88,2	86,4	88,1
Naftaleen	< 0,05	0,053	< 0,05	< 0,05
Fenanthreen	< 0,05	0,065	< 0,05	< 0,05
Anthraceen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	< 0,05	0,2	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	0,1	< 0,05	< 0,05
Chryseen	< 0,05	0,14	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	0,074	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen	< 0,05	0,085	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	0,091	< 0,05	< 0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	0,11	< 0,05	< 0,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35 -	0,95 -	0,35 -	0,35 -

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject
	03	165 - 200	04	80 - 110	04	110 - 160	04	160 - 200

Toetsingswaarden grond

Bodemtype	I											
Humus (% op ds)	1,4											
Lutum (% op ds)	5,1											
	AW	T	I									
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,8	40									

Toelichting bij de tabel:

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

opm.1 De normwaarden voor barium zijn buiten werking gesteld voor monsters zonder antropogene verontreinigingen.

Toetsing analyseresultaten grondwater

Projectnummer : P13-0061

Projectnaam : Weurt - Kloosterhof

Materiaal : Grondwater (µg/l)

Legenda

Blanco : niet getoetst

- : ≤ streefwaarde/detectiegrens

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2 tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

Monsternummer	01-1-1	01-1-2		
Datum	10-4-2013	3-5-2013		
Filterstelling van (cm-mv)	300	300		
Filterstelling tot (cm-mv)	400	400		
pH	7,2	6,62		
Ec (uS/cm)	1770	1750		
Barium [Ba]	200 *			
Cadmium [Cd]	< 0,8 -			
Kobalt [Co]	< 5 -			
Koper [Cu]	< 15 -			
Kwik [Hg]	0,2 **	< 0,05 -		
Molybdeen [Mo]	< 3,6 -			
Nikkel [Ni]	< 15 -			
Lood [Pb]	< 15 -			
Zink [Zn]	< 60 -			
Benzeen	< 0,2 -			
Tolueen	< 0,3 -			
Ethylbenzeen	< 0,3 -			
ortho-Xyleen	< 0,1			
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2			
BTEX (som)	< 1,1			
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3 -			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21 -			
Naftaleen	0,14 *			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,52 -			
Dichloormethaan	< 0,2 -			
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6 -			
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1 -			
Tribroommethaan (bromoform)	< 2 -			
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6 -			
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1 -			
1,1-Dichloorethaan	< 0,6 -			
1,2-Dichloorethaan	< 0,6 -			
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1 -			
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1 -			
1,1-Dichlooretheen	< 0,1 -			
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1			
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1			
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25			
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25			
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25			
Vinylchloride	< 0,1 -			
CKW (som)	< 3,2			
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14 -			
Minerale olie C10 - C12	< 8			
Minerale olie C12 - C16	< 15			
Minerale olie C16 - C21	< 16			
Minerale olie C21 - C30	< 31			
Minerale olie C30 - C35	< 15			
Minerale olie C35 - C40	< 15			
Minerale olie C10 - C40	< 100 -			

Toetsingswaarden grondwater

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,4	3,2	6
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,05	0,18	0,3
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	4	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	6	153	300
Tolueen	7	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,2	35,1	70
Naftaleen	0,01	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	65	130
1,1-Dichloorethaan	7	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,01	10	20
Dichloormethaan	0,01	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	40,4	80
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	5,01	10
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6	203	400
Vinylchloride	0,01	2,51	5
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

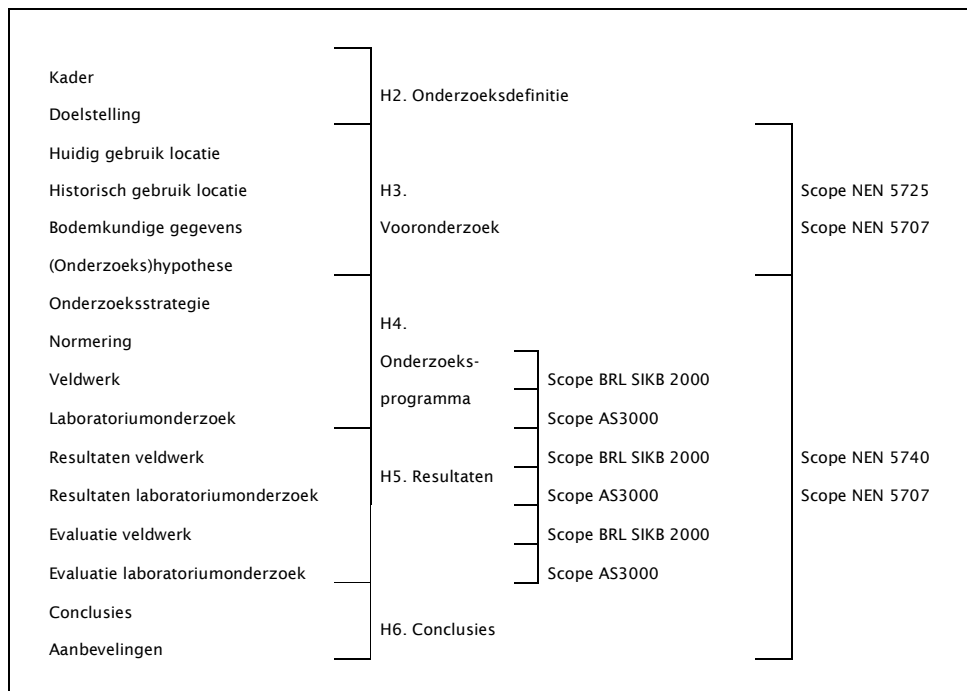
Bijlage E

Normering en certificering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en verkennend onderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5725 en NEN 5707. Het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest wordt beschreven in de NEN 5740 en NEN 5707. Veldwerkzaamheden worden beschreven conform BRL SIKB 2000. Laboratoriumanalyses voor grond-, grondwater- en waterbodemonderzoek worden beschreven in het accreditatieschema 3000 (AS SIKB 3000).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Interpretatie normeringen

- NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
- NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek
- NEN 5740: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
- BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
- AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodemonderzoek en grondwatermonsters

Bijlage F

Verklaring onafhankelijkheid

VERKLARING VELDWERKER

Project	Projectnummer: Projectnaam: Adres:	P13-0061 Weurt - Kloosterhof	
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd. Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.		
	Datum	Naam	Paraaf Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
	03-04-2013	T. Rhijnsburger	TRH ☐
	03-04-2013	E. Janssen	EJA ☐
			☐
			☐
			☐
Opmerkingen			

Bijlage G

Gegevens historisch onderzoek

Bronvermelding vooronderzoek

De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

Bron:	Pouderoyen Compagnons
Datum raadpleging bron:	13-02-2013
Verkregen informatie:	Gebruik onderzoekslocatie
Ontbrekende informatie:	Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt

Bron:	Atlas leefomgeving
Datum raadpleging bron:	13-02-2013
Verkregen informatie:	Bodeminformatie
Ontbrekende informatie:	Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt

Bron:	Provincie Gelderland
Datum raadpleging bron:	13-02-2013
Verkregen informatie:	Asbestkans, vergunningen, bodemverontreinigingen
Ontbrekende informatie:	Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt

Bron:	Watwaswaar
Datum raadpleging bron:	13-02-2013
Verkregen informatie:	Historisch kaartmateriaal
Ontbrekende informatie:	Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt

Bron:	Gemeente Beuningen
Datum raadpleging bron:	13-02-2013
Verkregen informatie:	Gebruik locatie, bedrijfsactiviteiten, bodemkwaliteitskaart, bodembedreigende activiteiten
Ontbrekende informatie:	Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt

De geraadpleegde bronnen zijn dermate betrouwbaar waardoor een duidelijk beeld van de te verwachten bodemsituatie kan worden gevormd.

De volgende bronnen zijn niet geraadpleegd:

Bron:	Derden, voormalige eigenaren
Mogelijke informatie:	Historie
Reden niet raadplegen bron:	Voldoende informatie uit bekende bronnen



BOOT: ingenieurs met een verhaal

Werken aan een duurzame leefomgeving. Dat is het kleurrijke verhaal van BOOT. Een verhaal dat zich afspeelt in woonwijken en op bedrijventerreinen, op sportvelden en bungalowparken of gewoon in de natuur. Een verhaal in grijs en groen dus. Ze wisselen elkaar af en gaan soms ook in elkaar over. En een verhaal met een rode draad: het verantwoord inrichten van de ruimte. De

leefomgeving waaraan we werken is immers evenzeer van ons als van toekomstige generaties. Bewust omgaan met ruimte is voor BOOT dan ook een belangrijke opgave. We zijn gespecialiseerd in ruimtelijke informatie en ruimtelijke inrichting. Daarin zijn we niet uniek, wel in onze visie en de aanpak die daaruit voortvloeit. We zijn ingenieurs met een verhaal.

Contact

Vestiging Veenendaal
Plesmanstraat 5
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
T (0318) 52 76 00
F (0318) 51 05 60
E info@buroboot.nl
W www.buroboot.nl

Vestiging Elst
Bemmelseweg 57
Postbus 154
6660 AD Elst
T (0481) 37 71 65
F (0481) 37 72 42
E info@buroboot.nl
W www.buroboot.nl

Bezoek ook onze website met onder meer aansprekende voorbeelden van onze projecten.