

**Verkennend bodemonderzoek
Conform NEN-5740**

LOCATIE

Veldhoven Weijerweg 7 / Hoogeloonsdijk 3

KADASTRALE GEMEENTE

Veldhoven

SECTIE G, NUMMERS 183, 1051





Verkennend bodemonderzoek Conform NEN-5740


LOCATIE

Veldhoven Weijerseweg 7 / Hoogeloonsedijk 34

KADASTRALE GEMEENTE

Veldhoven

SECTIE G, NUMMERS 183, 1051

OPDRACHTGEVER	Pouderoyen Compagnons Postbus 156 6500 AD NIJMEGEN
DATUM	20 maart 2013
DOCUMENTNUMMER	P13-0078-003
OPGESTELD DOOR	de heer T. Rhijnsburger
GEAUTORISEERD	ing. E.A. van Dam
PROJECTLEIDER	ir. B. Jansen
GEZIEN	

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.
Bemmelseweg 57
6662 PE Elst (Gld)

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

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennd bodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Weijerweg 7 / Hoogeloonsedijk 3 Veldhoven
OPDRACHTGEVER	Pouderoyen Compagnons Postbus 156 6500 AD NIJMEGEN Telefoon: 024-3224579 Fax: 024-3241240
CONTACTPERSOON	dhr. L. van Berkel
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Bemmelseweg 57 6662 PE Elst (Gld)
CONTACTPERSOON	ir. W.J. Franken
DATUM VELDWERK	6 maart 2013
DATUM PEILBUISBE- MONSTERING	13 maart 2013
VELDWERK DOOR	dhr. J.H.J. Janssen van Doorn



2001/2002

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 op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van Pouderoyen Compagnons op een deel van het perceel aan de Weijerseweg 7 / Hoogeloonsedijk 3 in Veldhoven. De locatie is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Veldhoven, sectie G, nummer 183, 1051. De aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een varkensstal ter plaatse en de daarmee gemoede vergunningaanvraag.

Tabel 1.1 Hypothese en resultaten

DEELLOCATIE	STRATEGIE NEN-5740 ¹	RESULTATEN ²	
		GROND	GRONDWATER
Onverdacht terrein	ONV	-	Barium**, cadmium*, zink*

1)

ONV : onverdacht

2)

(zie ook bijlage C)

n.o. : niet onderzocht

- : \leq AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens

* : $>$ AW2000 grond of $>$ streefwaarde grondwater

** : $> \frac{1}{2}$ (AW2000 grond+I)-waarde of $> \frac{1}{2}$ (S grondwater+I)-waarde

*** : $>$ Interventiewaarde grond of grondwater

n.v.t. : niet onderzocht vanwege een voorkomen van grondwater op een diepte van meer dan 5 meter beneden maaiveld.

Conclusie en aanbevelingen

Tabel 1.2 Conclusies en aanbevelingen

CONCLUSIE	AANBEVELING
Er is geen onderzoek verricht naar de mogelijk aanwezige slootdemping ter plaatse.	Indien de bodem ter plaatse van de mogelijk aanwezige slootdemping een andere functie krijgt dan onbebouwde groenstrook, dient onderzoek hiernaar te worden heroverwogen.
Grondwater: overschrijding tussenwaarde barium. Betreft een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. Overige verhoogde waarden betreffen slechts licht verhoogde waarden.	Geen aanleiding tot vervolg- of nader onderzoek. De milieukundige gesteldheid van de bodem ter plaatse vormt geen belemmering voor de bouw van een varkensstal en het in gebruik nemen ervan. 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
2	ONDERZOEKSDEFINITIE	7
2.1	AANLEIDING.....	7
2.2	DOELSTELLING	7
2.3	AFBAKENING	7
3	VOORONDERZOEK.....	8
3.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIGE SITUATIE	8
3.2	RAADPLEGING INFORMATIEBRONNEN	9
3.3	BODEM EN GEOHYDROLOGIE	9
3.4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK.....	10
4	ONDERZOEKSPROGRAMMA	11
4.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	11
4.2	NORMERING.....	11
4.3	VELDWERK.....	11
4.4	LABORATORIUMONDERZOEK	12
5	ONDERZOEKSRISULTATEN	13
5.1	RESULTATEN VELDWERK	13
5.2	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK	14
5.3	EVALUATIE VELDWERK.....	15
5.4	EVALUATIE LABORATORIUMONDERZOEK	16
6	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	17
6.1	CONCLUSIES	17
6.2	AANBEVELINGEN	17

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Gegevens historisch onderzoek

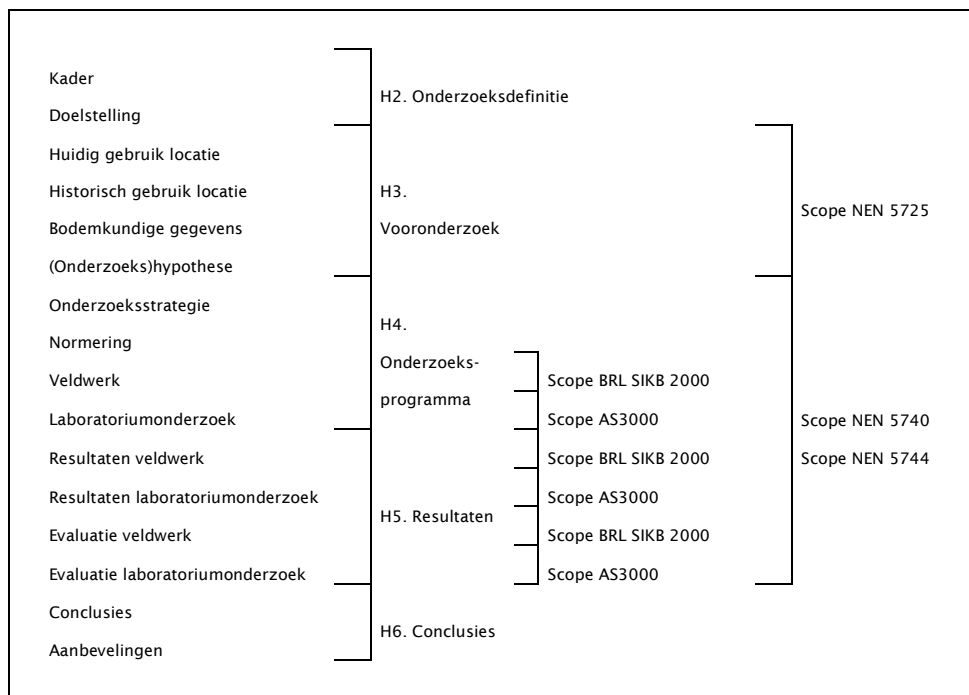
1 Inleiding

In opdracht van Pouderoyen Compagnons is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel aan de Weijerseweg 7 / Hoogeloonsedijk 3 in Veldhoven. De locatie is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Veldhoven, sectie G, nummers 183, 1051. De onderzoeksoppervlakte heeft een grootte van 3300 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) uitgevoerd. Aan de hand hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. In de tweede fase is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740. 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 onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Interpretatie normeringen

- ▶ 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;
- ▶ NEN 5744: Bodem - Monsterneming van grondwater;
- ▶ 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;
- ▶ AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters.

2 Onderzoeksdefinitie

In dit hoofdstuk is het raamwerk weergegeven waarbinnen het bodemonderzoek is uitgewerkt. De volgende onderzoekskarakteristieken worden beschreven:

- Aanleiding onderzoek
- Onderzoeksdoel
- Afbakening

2.1 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een varkensstal ter plaatse alsmede de realisatie van een groenstrook en de daarmee gemoeide vergunningaanvraag. In verband hiermee dient inzicht verkregen te worden in de milieukundige gesteldheid van de bodem.

2.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is door middel van een aantal steekproeven na te gaan of er in de bodem componenten aanwezig zijn, in zodanige concentraties dat er een belemmering kan bestaan ten aanzien van het huidig en/of toekomstig gebruik, of dat er een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

2.3 Afbakening

- Door een zorgvuldige wijze van werken volgens een vaste normering wordt een betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit verkregen. Het is echter mogelijk dat niet alle relevante historische informatie naar voren komt en mede als gevolg van de steekproefsgewijze bemonstering van de bodem een aanwezige verontreiniging niet (voldoende) wordt aangetroffen. Het onderzoek betreft een momentopname.
- De monsterneming vindt niet plaats met als doel de bepaling van de kwaliteit van eventueel af te voeren grond of het bepalen van de geschiktheid voor het toepassen van grond.
- De omvang van eventueel aanwezige verontreinigingen wordt niet bepaald; er wordt slechts aangegeven of bodemverontreiniging aanwezig is en indien mogelijk, de concentraties van eventuele verontreiniging(en).
- Kwalitatieve gegevens met betrekking tot grondwater en bodemsoort kunnen niet voor civieltechnische doeleinden worden gebruikt.
- Onderzoek naar asbest in bodem maakt geen deel uit van dit verkennend bodemonderzoek conform de onderzoeksnorm NEN 5740. Wel wordt bij de uitvoering van het vooronderzoek conform de NEN 5725 specifiek aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van asbest op de locatie. Op basis hiervan wordt inzicht verschaft ten aanzien van de mogelijke verdenking voor de aanwezigheid van asbest in de bodem.

3 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk is de onderzoeksopzet gedefinieerd op basis van zowel het huidig als historisch gebruik van de onderzoekslocatie en bodemkundige informatie. De opzet vormt de basis voor de te volgen monsternemingstrategie en bijbehorende toetsing. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725.

In het vooronderzoek wordt het volgende behandeld:

- Historisch gebruik
- Huidig gebruik
- Toekomstig gebruik
- Bodemopbouw en geohydrologische situatie
- Conclusies vooronderzoek

De benodigde informatie is volgens het standaard vooronderzoek verzameld.

De locatie vooronderzoek beslaat de locatie van het verkennend bodemonderzoek en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens verkennend bodemonderzoek. De percelen betrokken bij het vooronderzoek staan kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie G, nummers 23, 183, 184, 1051 en 1052.

3.1 Omschrijving locatie en huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Veldhoven ten westen van het dorp. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 151.049 en de Y-coördinaat is 380.153. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A, blad 1.

In het onderstaand overzicht zijn de relevante gegevens met betrekking tot het gebruik van de locatie bodemonderzoek weergegeven. De gegevens over het gebruik van de onderzoeklocatie zijn afkomstig van een terreininspectie en Pouderoyen Compagnons (zie bijlage E).

Tabel 3.1 Gegevens gebruik locatie bodemonderzoek

OBJECT	GEBRUIK	OPPERVLAKTE %
Weide / akker	Grasland, mais	100

De terreininspectie is d.d. 6 maart 2013 direct voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de terreininspectie is een geul aangetroffen in de verlengde richting van een bestaande sloot. Mogelijk betreft deze geul de locatie van een gedempte sloot.

Tijdens de terreininspectie is geen asbestverdacht materiaal op de onderzoekslocatie aangetroffen. Wel is asbestverdachte dakbedekking aanwezig op de naastgelegen kippen-schuren (>8 m afstand).

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 3.2 Omgeving locatie bodemonderzoek

NOORDZIJD	ZUIDZIJD	OOSTZIJD	WESTZIJD
Akkerland (mais)	Akkerland (mais)	Weide (grasland)	Weijersegweg

Een topografisch overzicht en een weergave van de situatie is weergegeven in bijlage A.

3.2 Raadpleging informatiebronnen

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

- Pouderoyen Compagnons, dhr. van Berkel;
- Provincie Brabant, internet;
- Atlas leefomgeving, internet;
- Bodemloket, internet;
- Watwaswaar, internet;
- Gemeente Veldhoven, internetmodule.

In onderstaand overzicht is de verzamelde informatie weergegeven.

Tabel 3.3 Verzamelde informatie

BRON	BIJZONDERHEDEN
Pouderoyen Compagnons, dhr. Van Berkel	- onderzoekslocatie betreft agrarisch perceel en gaat deel uitmaken van een toekomstig bouwblok en groenstrook
Provincie Brabant, internet	- kaart milieuvergunningen: geen bijzonderheden - kaart stortplaatsen: geen bijzonderheden
Atlas leefomgeving, internet	- kaart bodem: geen bijzonderheden
Bodemloket, internet	- geen bijzonderheden
Watwaswaar, internet	- kaart 1991: bebouwing aanwezig aan de Weijersegweg 7 en Hoogeloonsedijk 34, aan de Weijersegweg 7 zijn twee kippenschuren zichtbaar. - kaart 1983, 1972, 1963: bebouwing Hoogeloonsedijk 34, Weijersegweg 7 is onbebouwd - kaart 1953: onderzoekslocatie in gebruik als agrarisch perceel, onbebouwd
Gemeente Veldhoven, internetmodule	- Geen bijzonderheden

3.3 Bodem en geohydrologie

De bodem ter plaatse bestaat naar verwachting uit zand met een humeuze toplaag. In diepere lagen zijn mogelijk leem- en grindlagen aanwezig. De grondwaterstand bevindt zich naar verwachting op 150 cm beneden maaiveld (bron: TNO Dinoloket). De stromingsrichting is naar verwachting westelijk gericht in de richting van lokale watergangen (o.a. Bruggenrijt).

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

Tabel 3.4 schematische weergave van de regionale bodemopbouw

PAKKET	DIEPTE (M -MV)	SAMENSTELLING
Formatie van Boxtel	0 - 12	Matig fijn tot zeer grof zand Zwak tot sterk zandig leem Kalkloos tot sterk kalkhoudend veen Zwak tot sterk zandig grind Soms siltige klei Gyttja (slib)
Formatie van Sterksel	12 - 50	Zeer fijn tot uiterst grof zand Fijn tot uiterst grof grind Zwak siltig tot sterk zandige klei Keiën en blokken

Bron: TNO Dinoloket

3.4 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen activiteiten of calamiteiten hebben plaatsgevonden welke een negatieve invloed op de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse hebben uitgeoefend.

Tijdens de terreininspectie is een geul aangetroffen welke mogelijk een gedempte sloot betreft. Omdat de geul buiten het toekomstige bouwblok valt en in de toekomst een functie krijgt als groenstrook, wordt verder onderzoek naar de mogelijke slootdemping niet uitgevoerd.

Op de naastgelegen kippenschuren is asbestverdacht dakmateriaal aanwezig. Dit geeft onvoldoende aanleiding om de bodem op het te onderzoeken terrein als zijnde asbestverdacht te beschouwen.

Voor de locatie is de hypothese 'onverdacht' conform de NEN 5725 van toepassing, met uitzondering van de mogelijk aanwezige slootdemping.

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

4 Onderzoeksprogramma

In dit hoofdstuk is de onderzoeksstrategie voor de locatie verder uitgewerkt. De volgende onderwerpen worden behandeld:

- Onderzoeksstrategie
- Normering
- Veldwerk
- Laboratoriumonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

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.

Het totale te onderzoeken oppervlak beslaat 3300 m².

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de deellocaties en de bijbehorende onderzoeksstrategieën, conform NEN 5740.

Tabel 4.1 Deellocaties met onderzoeksstrategie

LOCATIE	STRATEGIE NEN-5740 ¹	OPPERVLAKTE (m ²)	VERDACHTE STOFFEN
Onverdacht terrein	ONV	3300	Geen

1)

ONV : onverdacht

4.2 Normering

Het onderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen 2001 en 2002. De analyses worden uitgevoerd door een door de Raad voor de Accreditatie erkend onderzoekslaboratorium en voldoen aan de NEN 5740 en AS3000.

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

4.3 Veldwerk

Tijdens het veldwerk uitgevoerd d.d. 6 maart 2013 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

Tabel 4.2 Deellocaties met boringen en peilbuizen

LOCATIE	BORINGEN		
	PEILBUIZEN ¹	DIEP	ONDIEP
Onverdacht terrein	01	02, 12	03 t/m 11, 12, 13

1)

Peilbuizen met een filterstelling vanaf 0,5 meter minus grondwater

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het grondwater ter plaatse van de peilbuis is d.d. 13 maart 2013, minimaal één week na plaatsing van het filter, bemonsterd.

4.4 Laboratoriumonderzoek

De genomen grond- en grondwatermonsters zijn door het laboratorium Analytico Milieu B.V. onderzocht conform de richtlijnen.

De samenstelling van de mengmonsters is op basis van geografische ligging en vergelijkbaar bodemtype.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuis met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 4.3 en tabel 4.4.

Tabel 4.3 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ¹	REDEN MONSTERSELECTIE
MM01	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10	0 - 50	Standaardpakket bodem incl.	Bovengrond noordelijk terreindeel, humeus zand
MM02	11, 12, 13	0 - 60	Standaardpakket bodem incl.	Bovengrond zuidelijk terreindeel, humeus zand
MM03	01, 02, 12	30 - 200	Standaardpakket bodem incl.	Ondergrond, humusloos zand

1)

zie bijlage C, incl. = inclusief organisch stof- en lutumgehalte

Tabel 4.4 Overzicht grondwatermonster en analyseparameters

PEILBUIS	FILTERSTELLING (CM-MV)	ANALYSE ¹
01-1-1	250 - 350	Standaardpakket grondwater

1)

zie bijlage C

5 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten voortvloeiend uit het veldwerk gepresenteerd. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Resultaten veldwerk
- Resultaten laboratoriumonderzoek
- Evaluatie veldwerk
- Evaluatie laboratoriumonderzoek

5.1 Resultaten veldwerk

Bodemgesteldheid

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, humus- en lutumfractie

BODEMLAAG (CM-MV)	BODEMTYPE	HUMUSFRACTIE (%) ¹	LUTUMFRACTIE (%) ¹
0 - 50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus Plaatselijk: humusloos	2,8 - 5,1	5,3 - 6,8
50 - 200	Zand, zeer fijn, zwak siltig Plaatselijk: Leem, sterk zandig	0,5 n.b.	6,1 n.b.
200 - 350	Zand, zeer fijn, zwak siltig Plaatselijk: Leem, zwak zandig	n.b. n.b.	n.b. n.b.

1)

n.b. : niet bepaald

Grondwater

In tabel 5.2 zijn de gemeten grondwaterstanden en de tijdens peilbuisbemonstering gemeten waarden voor temperatuur, zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen, zuurstof en troebelheid weergegeven.

Tabel 5.2 Gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIS	DATUM	GWS ¹ (M-MV)	TEMP ¹ (°C)	pH ¹	EC ¹ (µS/CM)	O ₂ ¹ (MG/L)	NTU ¹
01-1-1	13-3-2013	1,72	3,98	4,31	1200	12,19	9,6

1)

GWS : grondwaterstand

TEMP : temperatuur

pH : zuurgraad

Ec : electrisch geleidingsvermogen

O₂ : zuurstof

NTU : troebelheid (Nephelometric Turbidity Units)

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebleken dat in de bodem geen puin is aangetroffen. De aanwezigheid van puin in de bodem kan duiden op een verontreiniging met asbest.

5.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten. 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 5.3 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 achtergrond- en interventiewaarden in bodem zijn voor de meeste stoffen afhankelijk gesteld 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.

In tabel 5.4 en 5.5 zijn de verhoogde concentraties na toetsing aan de circulaire bodemsanering 2009 van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 5.4 Overzicht toetsresultaten grondmonsters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING ¹
MM01	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10	0 - 50	-
MM02	11, 12, 13	0 - 60	-
MM03	01, 02, 12	30 - 200	-

1)

(zie ook bijlage C)

- : <=AW2000 grond /detectiegrens
- * : > AW2000 grond
- ** : >½(AW2000 grond+I)-waarde
- *** : >Interventiewaarde grond

Tabel 5.5 Toetsresultaten grondwatermonsters

PEILBUIS	FILTERSTELLING (CM-MV)	TOETSING ¹
01-1-1	250 - 350	Barium**, cadmium*, zink*

1)

(zie ook bijlage C)

- : <= streefwaarde grondwater/detectiegrens
- * : > streefwaarde grondwater
- ** : >½(S grondwater+I)-waarde
- *** : >Interventiewaarde grondwater

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 weergegeven.

5.3 Evaluatie veldwerk

De bodem bestaat ter plaatse van de onderzoekslocatie overwegend uit een humeuze zandlaag op een humusloos zandpakket met leemlagen.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is ter plaatse van geen van de boringen een bodemvreemde bijmenging aangetroffen.

Gegevens grondwater

Het grondwater bevindt zich op een diepte van 1,72 meter minus maaiveld. De in het veld bepaalde pH, Ec en O₂ wijken niet af van datgene wat naar verwachting van nature in de regio voorkomt. De in het veld gemeten troebelheid valt binnen de vastgestelde waarden voor grondwater met een natuurlijke troebelheid (0 - 10 NTU).

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

5.4 Evaluatie laboratoriumonderzoek

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 01-1 overschrijdt de concentratie barium de tussenwaarde grondwater. Daarnaast overschrijden de concentraties cadmium en zink de streefwaarden grondwater. In de grond zijn geen van de onderzochte stoffen met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarde grond aangetroffen.

De gevolgde onderzoeksstrategie ('onverdachte locatie') blijkt formeel gezien onjuist te zijn, omdat lichte 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.

Het grondwatermonster is genomen met een natuurlijke troebelheid (9,6 NTU). In de (onder)grond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Ook is geen bodemvreemde bijmenging aangetroffen in de bodem. De tussenwaarde-overschrijding met barium in het grondwater wordt derhalve als een natuurlijk verhoogde waarde beschouwd.

6 Conclusie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden op basis van de onderzoeksresultaten conclusies getrokken en aanbevelingen gegeven. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Conclusies
- Aanbevelingen

6.1 Conclusies

In het grondwater is een matige verontreiniging met barium aangetroffen. Omdat het een natuurlijk verhoogde waarde betreft is het uitvoeren van een aanvullend- / nader onderzoek niet zinvol.

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.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wijzen op een matige bodemverontreiniging met een natuurlijke oorzaak. De kwaliteit van de onderzochte bodem vormt geen belemmering voor de beoogde bouw van een varkensstal ter plaatse en het in gebruik nemen ervan.

De uit het vooronderzoek gebleken mogelijk aanwezige slootdemping is niet onderzocht.

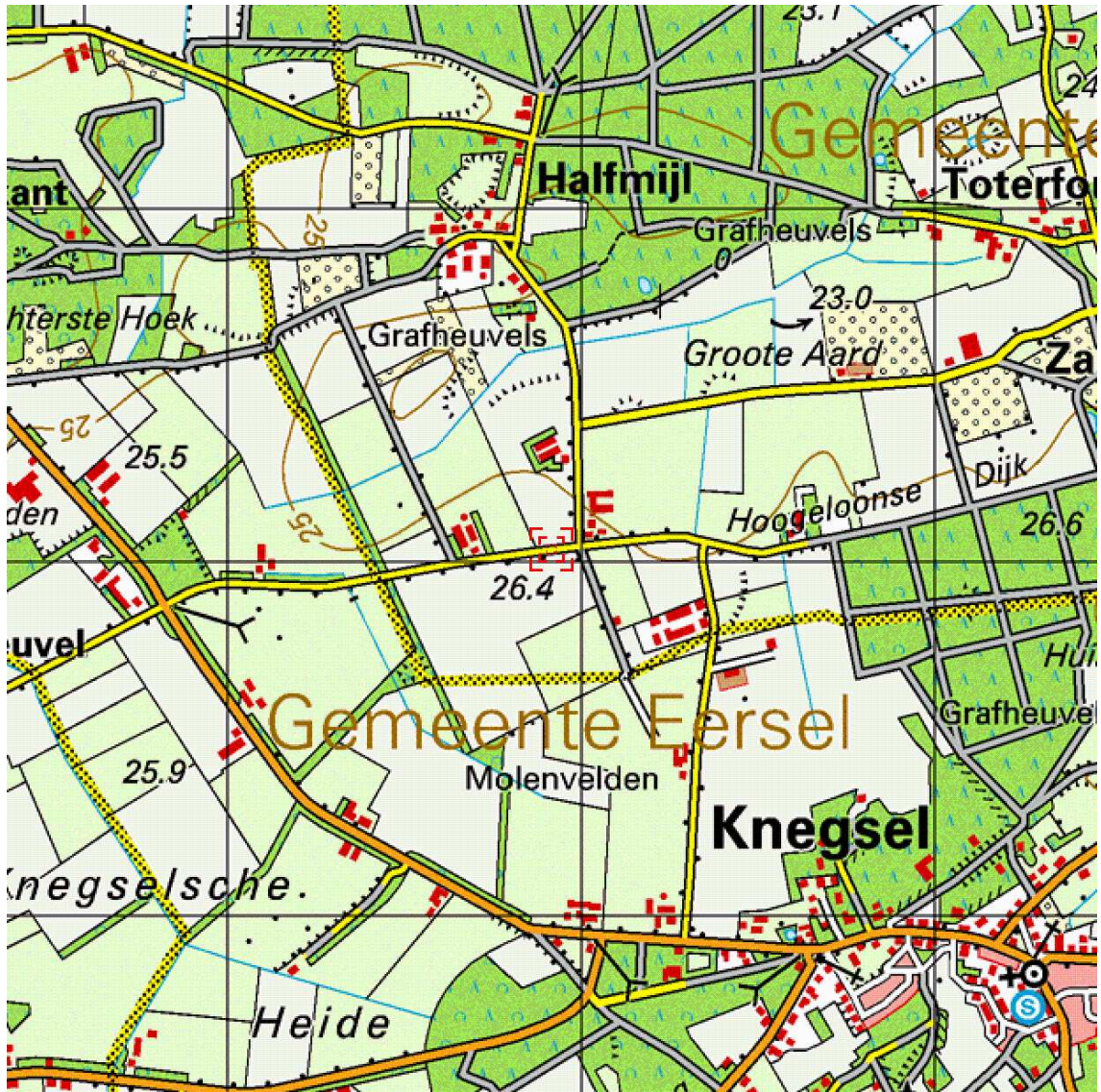
6.2 Aanbevelingen

Indien het bouw- / inrichtingsplan wordt aangepast op zodanige wijze dat de bodem ter plaatse van de mogelijk aanwezige slootdemping een andere functie krijgt dan groenstrook zonder bebouwing, dient onderzoek naar de mogelijk aanwezige slootdemping opnieuw te worden overwogen.

Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de locatie met een gesloten grondbalans te werken, dient grond van de locatie afgevoerd te worden. Alvorens dit materiaal elders toegepast kan worden, 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

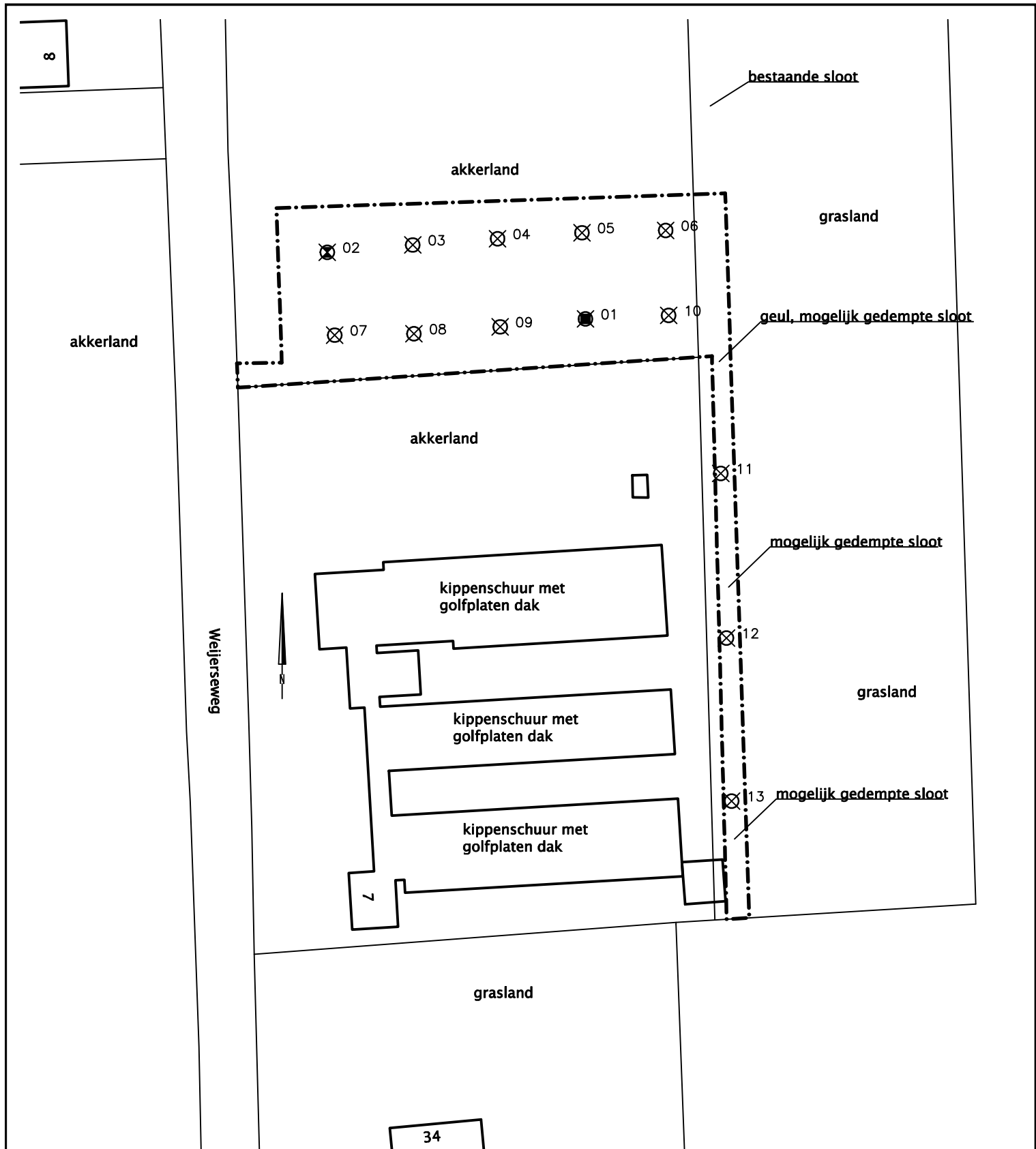


TOPOGRAFISCHE LIGGING





Bijlage: A Blad: 1 Van: 2

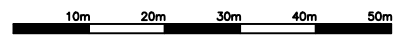


Oprachtgever	: Pouderoen Compagnons
Projectnaam	: Veldhoven, Weijereweg 7 / Hoogeloonsedijk 34
Projectnummer	: P13-0078
Datum	: 20 maart 2013



LEGENDA

-  1 diepe boring met peilbuis
-  2 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
-  3 boring tot 0,5 meter minus maaiveld
-  grens onderzoekslokatie



Bijlage B

Beschrijving bodemopbouw

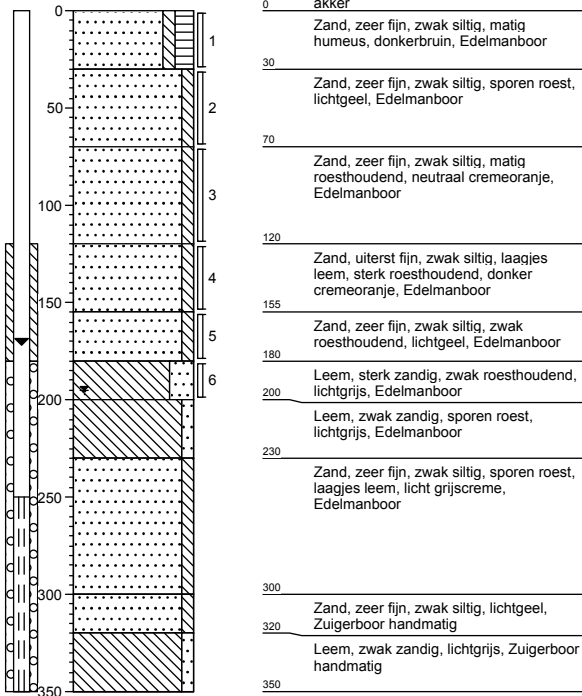
Boring: 01

Datum: 06-03-2013

X: 151064,2

Opmerking:

Y: 380235,53



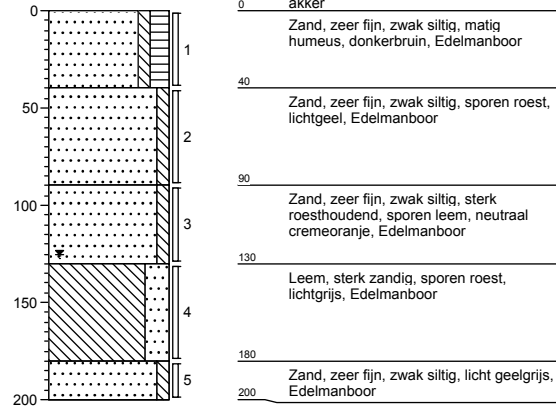
Boring: 02

Datum: 06-03-2013

X: 151014,37

Opmerking:

Y: 380248,38



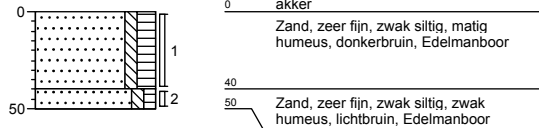
Boring: 03

Datum: 06-03-2013

X: 151030,95

Opmerking:

Y: 380249,8



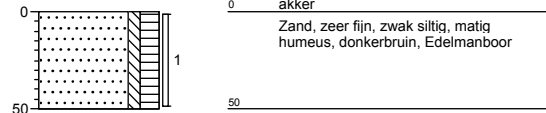
Boring: 04

Datum: 06-03-2013

X: 151047,39

Opmerking:

Y: 380251,01



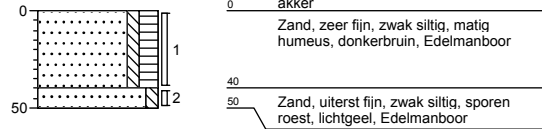
Boring: 05

Datum: 06-03-2013 X: 151063,77
Opmerking: Y: 380252,17



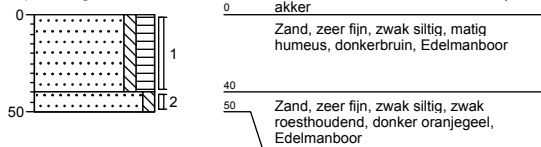
Boring: 06

Datum: 06-03-2013 X: 151079,99
Opmerking: Y: 380252,62



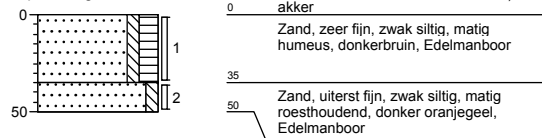
Boring: 07

Datum: 06-03-2013 X: 151015,81
Opmerking: Y: 380232,31



Boring: 08

Datum: 06-03-2013 X: 151031,17
Opmerking: Y: 380232,58



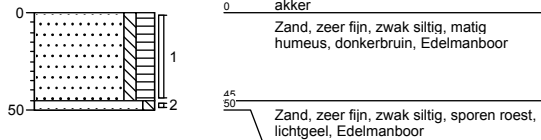
organiserend ingenieursburo

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen Compagnons
Projectnaam: Veldhoven, Weijerseweg 7 / Hoogeloonsedijk 34
Projectcode: P13-0078
Pagina 2 van 4
d.d. 20-03-2013

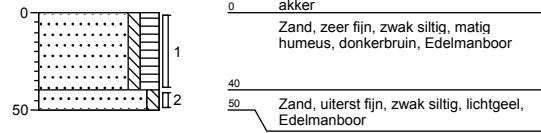
Boring: 09

Datum: 06-03-2013 X: 151047,91
Opmerking: Y: 380233,92



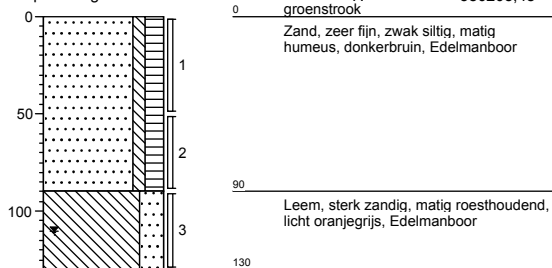
Boring: 10

Datum: 06-03-2013 X: 151080,57
Opmerking: Y: 380236,14



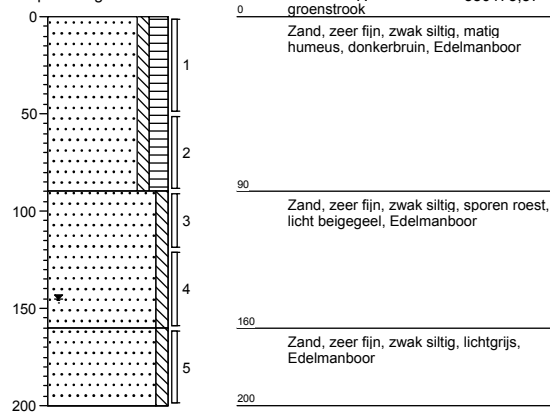
Boring: 11

Datum: 06-03-2013 X: 151090,68
Opmerking: Y: 380205,48



Boring: 12

Datum: 06-03-2013 X: 151091,78
Opmerking: Y: 380173,57



organiserend ingenieursburo

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen Compagnons
Projectnaam: Veldhoven, Weijerseweg 7 / Hoogeloonsedijk 34
Projectcode: P13-0078
Pagina 3 van 4
d.d. 20-03-2013

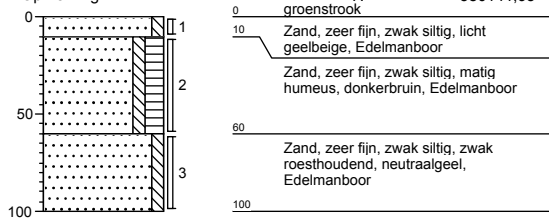
Boring: 13

Datum: 06-03-2013

X: 151092,79

Opmerking:

Y: 380141,95



organiserend ingenieursburo

ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

ruimtelijk beheer

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Pouderoyen Compagnons
Projectnaam: Veldhoven, Weijerseweg 7 / Hoogeloonsedijk 34
Projectcode: P13-0078
Pagina 4 van 4
d.d. 20-03-2013

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	P13-0078	Certificaatnummer/Versie	2013027757/1
Uw projectnaam	Veldhoven, Weijerseweg 7 / Hoogeloonsed	Startdatum	06-03-2013
Uw ordernummer	P13-0078-1-1	Rapportagedatum	11-03-2013/09:49
Datum monstername	06-03-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	83.3	85.7	88.0
S Organische stof	% (m/m) ds	5.1	2.8	<0.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.5	96.8	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.3	5.8	6.1
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	7.9	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	37	67	<17
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	MM01
2	MM02
3	MM03

Analytico-nr.

7431298
7431299
7431300

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: 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).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	P13-0078	Certificaatnummer/Versie	2013027757/1
Uw projectnaam	Veldhoven, Weijerseweg 7 / Hoogeloonsed	Startdatum	06-03-2013
Uw ordernummer	P13-0078-1-1	Rapportagedatum	11-03-2013/09:49
Datum monstername	06-03-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<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⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM01
- 2 MM02
- 3 MM03

Analytico-nr.

7431298
7431299
7431300

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

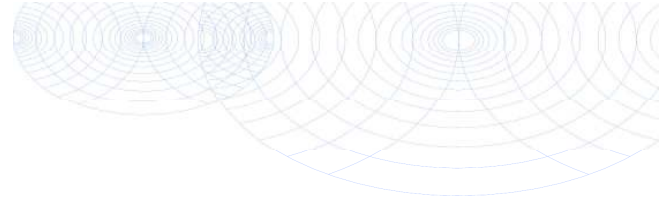
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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.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 2013027757/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7431298	01	1	0	30	0530644557	MM01
7431298	02	1	0	40	0530643598	
7431298	03	1	0	40	0530643537	
7431298	04	1	0	50	0530643595	
7431298	05	1	0	40	0530643535	
7431298	06	1	0	40	0530643538	
7431298	07	1	0	40	0530643600	
7431298	08	1	0	35	0530644501	
7431298	09	1	0	45	0530644490	
7431298	10	1	0	40	0530644491	
7431299	11	1	0	50	0530644497	MM02
7431299	12	1	0	50	0530643958	
7431299	13	2	10	60	0530643956	
7431300	01	2	30	70	0530644551	MM03
7431300	02	2	40	90	0530643594	
7431300	01	3	70	120	0530644550	
7431300	12	3	90	120	0530643800	
7431300	12	4	120	160	0530643804	
7431300	01	5	155	180	0530644556	
7431300	02	5	180	200	0530643592	
7431300	12	5	160	200	0530643797	

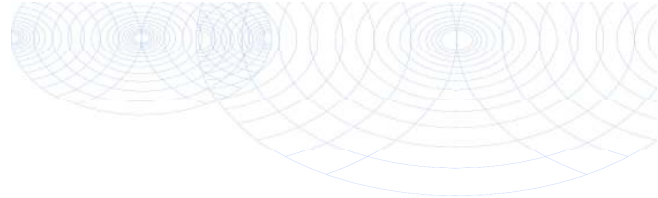


Eurofins Analytico B.V.

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013027757/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **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 2013027757/1

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
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VROM)	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	P13-0078	Certificaatnummer/Versie	2013030838/1
Uw projectnaam	Veldhoven, Weijerseweg 7 / Hoogeloonsed	Startdatum	13-03-2013
Uw ordernummer	P12-0078-1-1	Rapportagedatum	15-03-2013/12:18
Datum monstername	13-03-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	370
S Cadmium (Cd)	µg/L	1.2
S Kobalt (Co)	µg/L	16
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	140
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⁾
S BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
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 01-1-1

Analytico-nr.
7443291

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	P13-0078	Certificaatnummer/Versie	2013030838/1
Uw projectnaam	Veldhoven, Weijerseweg 7 / Hoogeloonsed	Startdatum	13-03-2013
Uw ordernummer	P12-0078-1-1	Rapportagedatum	15-03-2013/12:18
Datum monstername	13-03-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	2547 - Buro Boot - Pouderoyen		

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 01-1-1

Analytico-nr.
7443291

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

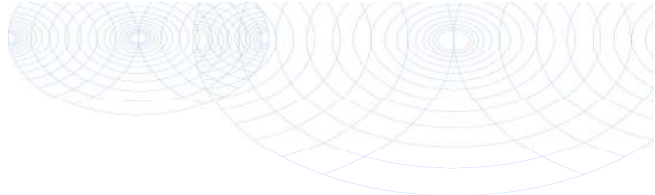


TESTEN
RvA L010

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: NL71BNPR0227924525
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 2013030838/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7443291 01	1	250	350	0691335251	01-1-1
7443291 01	2	250	350	0800229341	



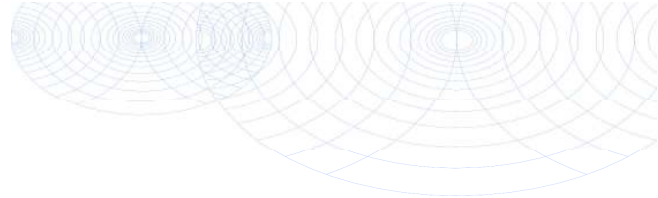
Eurofins Analytico B.V.

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013030838/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **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 2013030838/1

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
VOCL (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 HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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.

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, toluen, 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-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan;
- 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, acenaften, 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 : P13-0078

Projectnaam : Veldhoven, Weijerseweg 7 / Hoogeloonsedijk 34

Materiaal : Grond (mg/kg)

Legenda

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

Monsternummer	MM01		MM02		MM03	
Bodemtype	I		II		III	
Humus (% op ds)	5,1		2,8		0,5	
Lutum (% op ds)	6,3		5,8		6,1	
cryogeen gemalen						
Droge stof	83,3		85,7		88	
Gloeirest	94,5		96,8		99,3	
Barium [Ba]	<	15	<	15	<	15
Cadmium [Cd]		0,4 -	<	0,17 -	<	0,17 -
Kobalt [Co]	<	4,3 -	<	4,3 -	<	4,3 -
Koper [Cu]		8,4 -		7,9 -	<	5 -
Kwik [Hg]	<	0,05 -	<	0,05 -	<	0,05 -
Molybdeen [Mo]	<	1,5 -	<	1,5 -	<	1,5 -
Nikkel [Ni]	<	3 -	<	3 -	<	3 -
Lood [Pb]		14 -	<	13 -	<	13 -
Zink [Zn]		37 -		67 -	<	17 -
Naftaleen	<	0,05	<	0,05	<	0,05
Fenanthreen	<	0,05	<	0,05	<	0,05
Anthraceen	<	0,05	<	0,05	<	0,05
Fluorantheen	<	0,05	<	0,05	<	0,05
Benzo(a)anthraceen	<	0,05	<	0,05	<	0,05
Chryseen	<	0,05	<	0,05	<	0,05
Benzo(k)fluorantheen	<	0,05	<	0,05	<	0,05
Benzo(a)pyreen	<	0,05	<	0,05	<	0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	<	0,05	<	0,05	<	0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,05	<	0,05	<	0,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)		0,35 -		0,35 -		0,35 -
PCB 28	<	0,001	<	0,001	<	0,001
PCB 52	<	0,001	<	0,001	<	0,001
PCB 101	<	0,001	<	0,001	<	0,001
PCB 118	<	0,001	<	0,001	<	0,001
PCB 138	<	0,001	<	0,001	<	0,001
PCB 153	<	0,001	<	0,001	<	0,001
PCB 180	<	0,001	<	0,001	<	0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)		0,0049 -		0,0049 -		0,0049 -
Minerale olie C10 - C12	<	3	<	3	<	3
Minerale olie C12 - C16	<	5	<	5	<	5
Minerale olie C16 - C21	<	6	<	6	<	6
Minerale olie C21 - C30	<	12	<	12	<	12
Minerale olie C30 - C35	<	6	<	6	<	6
Minerale olie C35 - C40	<	6	<	6	<	6
Minerale olie C10 - C40	<	38 -	<	38 -	<	38 -
Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject
	01	0 - 30	11	0 - 50	01	30 - 70
	02	0 - 40	12	0 - 50	01	70 - 120
	03	0 - 40	13	10 - 60	01	155 - 180
	04	0 - 50			02	40 - 90
	05	0 - 40			02	180 - 200
	06	0 - 40			12	90 - 120
	07	0 - 40			12	120 - 160
	08	0 - 35			12	160 - 200
	09	0 - 45				
	10	0 - 40				

Toetsingswaarden grond

Bodemtype	I			II			III					
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I			
Humus (% op ds)	5,1			2,8			0,5					
Lutum (% op ds)	6,3			5,8			6,1					
Barium [Ba]	75,4	220	365	72,3	211	350	74,2	217	359			
Cadmium [Cd]	0,42	4,77	9,13	0,38	4,33	8,27	0,37	4,2	8,03			
Kobalt [Co]	6,27	42,9	79,5	6,04	41,3	76,5	6,18	42,2	78,3			
Koper [Cu]	24,3	69,8	115	22,4	64,4	106	22,1	63,4	105			
Kwik [Hg]	0,11	13,8	27,4	0,11	13,4	26,8	0,11	13,4	26,7			
Lood [Pb]	36,1	209	383	34,5	200	365	34,2	198	362			
Molybdeen [Mo]	1,5	95,8	190	1,5	95,8	190	1,5	95,8	190			
Nikkel [Ni]	16,3	31,4	46,6	15,8	30,5	45,1	16,1	31	46			
Zink [Zn]	76,6	235	394	71,6	220	368	71,3	219	367			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	20,8	40	1,5	20,8	40	1,5	20,8	40			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,01	0,26	0,51	0,0056	0,14	0,28	0,004	0,1	0,2			
Minerale olie C10 - C40	96,9	1323	2550	53,2	727	1400	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 tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering voor duidelijk antropogene verontreinigingen

Toetsing analyseresultaten grondwater

Projectnummer : P13-0078

Projectnaam : Veldhoven, Weijerseweg 7 /

Hoogeloonsedijk 34

Materiaal : Grondwater (µg/l)

Legenda

Blanco : niet getoetst

- : <=streefwaarde/detectiegrens

* : > streefwaarde

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

*** : > interventiewaarde

Monsternummer	01-1-1			
Datum	13-3-2013			
Filterstelling van (cm-mv)	250			
Filterstelling tot (cm-mv)	350			
pH	4,31			
Ec (uS/cm)	1200			
Barium [Ba]	370	**		
Cadmium [Cd]	1,2	*		
Kobalt [Co]	16	-		
Koper [Cu]	< 15	-		
Kwik [Hg]	< 0,05	-		
Molybdeen [Mo]	< 3,6	-		
Nikkel [Ni]	< 15	-		
Lood [Pb]	< 15	-		
Zink [Zn]	140	*		
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	< 0,05	-		
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

Gegevens vooronderzoek

Bronvermelding vooronderzoek

De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

Bron: Pouderoyen Compagnons
Datum raadpleging bron: 5 maart 2013
Verkregen informatie: Huidige en toekomstige situatie
Ontbrekende informatie: Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt

Bron: Provincie Brabant
Datum raadpleging bron: 5 maart 2013
Verkregen informatie: Milieuvergunningen, stortplaatsen
Ontbrekende informatie: Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt

Bron: Atlas leefomgeving
Datum raadpleging bron: 5 maart 2013
Verkregen informatie: Hbb, Wbb locaties
Ontbrekende informatie: Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt

Bron: Bodemloket
Datum raadpleging bron: 5 maart 2013
Verkregen informatie: Hbb, Wbb locaties
Ontbrekende informatie: Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt

Bron: Watwaswaar
Datum raadpleging bron: 5 maart 2013
Verkregen informatie: Historische situatie
Ontbrekende informatie: Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt

Bron: Gemeente Veldhoven
Datum raadpleging bron: 5 maart 2013
Verkregen informatie: Opslagtanks, bodemonderzoeken, Hbb
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. 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.