

Verkennend bodemonderzoek Conform NEN-5740

LOCATIE

Barneveld - Zorgcentrum Elim

KADASTRALE GEMEENTE

Barneveld

SECTIE B , NUMMERS 5737, 3532, 5598 (allen ged.)



**Verkennd bodemonderzoek
Conform NEN-5740**

LOCATIE

Barneveld - Zorgcentrum Elim

KADASTRALE GEMEENTE

Barneveld

SECTIE B , NUMMERS 5737, 3532, 5598 (allen ged.)

OPDRACHTGEVER

KVproject B.V.
Schuitvlotstraat 32
4331 SZ MIDDELBURG

DATUM

20 oktober 2015

DOCUMENTNUMMER

P15-0498-003

OPGESTELD DOOR

ing. E. Janssen

GEAUTORISEERD

ing. E.A. van Dam

PROJECTLEIDER

ing. C.H.J. Prudon

GEZIEN



(i.o.)

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Postbus 509

3900 AM VEENENDAAL

WEBSITE <http://www.buroboot.nl>E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennend bodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Vliegersvelderslaan 42 Barneveld
OPDRACHTGEVER	KVproject B.V. Schuitvlotstraat 32 4331 SZ MIDDELBURG Telefoon: 0118 642 744
CONTACTPERSOON	de heer H. Schoehuijs
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Postbus 509 3900 AM VEENENDAAL
CONTACTPERSOON	ing. E.A. van Dam
DATUM VOORONDERZOEK	Augustus 2015
DATUM VELDWERK	7 september 2015
DATUM PEILBUISEBEMONSTERING	14 september 2015 2 oktober 2015
VELDWERK DOOR	ing. E. Janssen de heer P.A.J. Polder de heer J.H.J. Janssen van Doorn



2001/2002

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van KVproject B.V. aan de Vliegersvelderslaan 42 te Barneveld. Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw. Doel is het vaststellen van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

Tabel 1.1 Hypothese en resultaten

ONDERZOEKSLOCATIE	STRATEGIE ¹	RESULTATEN ²	
		GROND	GRONDWATER
Nieuwbouwlocatie	ONV	Lood*, PAK-totaal*, PCB*, minerale olie*	Barium*
Vetafscheider	VEP	-	-

1)

ONV : onverdacht

2)

PAK=polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB= polychloorbifenylen, zie ook bijlage C

- : <= 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

- ▶ De licht verhoogde concentraties lood, minerale olie en PAK-totaal (na uitsplitsing MM02) geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- ▶ Op basis van de onderzoeksresultaten (chemische parameters) is er geen belemmering ten aanzien voor het beoogde gebruik;
- ▶ Gezien de aard en hoeveelheid bodemvreemd materiaal in de bodem, wordt geconcludeerd dat de bodem verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van asbest;
- ▶ Geadviseerd wordt om in aanvulling op het onderhavig onderzoek een verkennend onderzoek asbest / nader onderzoek asbest uit te voeren conform de NEN 5707.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	DOELSTELLING	5
1.3	AFBAKENING	5
1.4	LEESWIJZER	6
2	VOORONDERZOEK	7
2.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIGE SITUATIE	7
2.2	RAADPLEGING INFORMATIEBRONNEN	7
2.3	BODEM EN GEOHYDROLOGIE	9
2.4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
3	VELDWERKZAAMHEDEN	11
3.1	UITVOERING VELDWERK	11
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK	11
3.3	NORMERING	12
3.4	KWALITEITSBORGING	12
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	14
4.1	BODEMOPBOUW EN GRONDWATER	14
4.2	VELDWAARNEMINGEN	14
4.3	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	15
4.4	VERONTREINIGINGSSITUATIE	17
4.5	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE	17
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
5.1	CONCLUSIES	18
5.2	AANBEVELINGEN	18

BIJLAGEN

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

1 Inleiding

In opdracht van KVproject B.V. is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie heeft een grootte van circa 1.200 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 onder erkenning van de BRL SIKB 2000. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform AS 3000.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de nieuwbouw/uitbreiding van een zorgcentrum. In verband hiermee dient inzicht verkregen te worden in de milieuhygiënische kwaliteit 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 huidig en/of toekomstig gebruik of dat mogelijk een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

1.3 Afbakening

Het uitgevoerde onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek. Bij een verkennend onderzoek wordt middels vooronderzoek, bestaande uit een historisch onderzoek en terreininspectie, in beeld gebracht of en zo ja waar verontreinigingen worden verwacht. Op basis hiervan wordt een strategie opgesteld voor het veldwerk. Het veldwerk bestaat uit een aantal boringen, waarbij de visuele waarnemingen worden vastgelegd en een aantal representatieve mengmonsters worden samengesteld. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd of de verwachting uit het vooronderzoek juist is. Indien daartoe aanleiding is, dient aanvullend onderzoek te worden gedaan om vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van een verontreiniging en wat de omvang daarvan is.

Onderzoek naar asbest in bodem maakt geen deel uit van dit onderzoek (uitgevoerd conform de NEN 5740). Wel wordt bij uitvoering van het vooronderzoek (conform de NEN 5725) en veldonderzoek specifiek aandacht besteed aan asbest. Indien daartoe aanleiding is, zal geadviseerd worden hiertoe aanvullend onderzoek te verrichten.

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.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek staan beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 wordt de verontreinigingssituatie besproken en worden conclusies en eventuele aanbevelingen beschreven.

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.

2.1 Omschrijving locatie en huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Barneveld. Het perceel is gelegen ten oosten van de spoorlijn Amersfoort – Ede. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 168.830 en de Y-coördinaat is 462.199. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A, blad 1.

De onderzoekslocatie is in gebruik als parkeerplaats en een groenstrook. Op de onderzoekslocatie is bebouwing aanwezig en betreft de voormalig keuken van het verzorgingshuis. Gegevens over het gebruik van de onderzoeklocatie zijn afkomstig van de terreininspectie. De terreininspectie is op 7 september 2015 direct voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de visuele inspectie zijn op de onderzoekslocatie geen verdachte bronlocaties waargenomen. Aan noordwestzijde van de voormalige keuken is een vetafscheider aanwezig die tijdens de sloopwerkzaamheden zal worden verwijderd. De vetafscheider is een verdachte bronlocatie.

In tabel 2.1 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

NOORDZIJDE	ZUIDZIJDE	OOSTZIJDE	WESTZIJDE
Verzorgingshuis Elim	Klinkerverhard terrein	Grasveld/hertenweide	Spoorlijn Amersfoort - Ede

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

2.2 Raadpleging informatiebronnen

Het vooronderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van de volgende bronnen:

Tabel 2.2 Verzamelde informatie

Bron	Bijzonderheden
Informatie opdrachtgever	Voor zover bekend hebben geen activiteiten en/of calamiteiten plaatsgevonden die van invloed zijn geweest op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Voormalige functie van het te slopen gebouw is keuken. Toekomstig gebruik is uitbreiding van zorgcentrum Elim. Bestaande bebouwing dateert eind jaren '90 van de vorige eeuw.
Gemeente Barneveld	Bodeminformatie is in beheer bij Omgevingsdienst De Vallei
Omgevingsdienst De Vallei	Bodeminformatie is in beheer bij www.atlasleefomgeving.nl
www.atlasleefomgeving.nl	Historisch bodembestand (HBB) Op adres Vliegersvelderweg 42 is een HBB locatie aanwezig. Aanvullende informatie ontbreekt i.v.m. ontbrekende dataset bij Rijkswaterstaat.

Bron	Bijzonderheden
	<p>Vorderingen Bodemonderzoek en sanering</p> <p>Op het adres Vliegersvelderlaan 42 zijn geen bodemonderzoeken bekend.</p> <p>Grondwaterbeschermingsgebieden</p> <p>De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.</p>
Atlas Gelderland	<p>Bodemonderzoeken</p> <p>Op het perceel is bij provincie Gelderland een bodemonderzoek bekend onder code GE020300524. Status: voldoende onderzocht en geen vervolg.</p> <p>Bodemverontreinigingen</p> <p>Op de onderzoekslocatie zijn geen grond- en/of grondwaterverontreinigingen bekend. Op een afstand van circa 450 m. ten noordoosten is een sterke grondwaterverontreiniging bekend op adres Stationsstraat 117, bij provincie Gelderland bekend onder code GE020300234. Betreft een sterke verontreiniging met VOCL en lichte verontreiniging met vluchtige aromaten.</p> <p>Bodemsaneringen</p> <p>Op de onderzoekslocatie zijn geen bodemsaneringen bekend.</p> <p>Grondwater</p> <p>Stromingsrichting in het 1^{ste} watervoerend pakket is westelijk gericht.</p> <p>Asbest</p> <p>Geen asbestverdachte activiteiten bekend</p> <p>Kleine kans op aantreffen asbest in de bodem op basis van occupatiegeschiedenis en type bebouwing.</p>
Bodemloket	<p>Bodemonderzoek</p> <p>Op adres Vliegersvelderweg 42 zijn geen bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen bekend.</p> <p>Historisch bodembestand (HBB)</p> <p>Ter plaatse van het hoofdgebouw is een HBB locatie aanwezig, bij provincie Gelderland bekend als A0203000976. Betreft een ondergrondse brandstoftank.</p>
Watwaswaar	<p>1870 - 1931</p> <p>De onderzoekslocatie is onbebouwd. In de periode 1870 - 1909 wordt de spoorlijn Ede - Amersfoort gerealiseerd.</p> <p>1931 - 1962</p> <p>Vanaf 1931 vindt ten zuiden van de onderzoekslocatie woningbouw plaats. De onderzoekslocatie blijft tot 1962 onbebouwd</p> <p>1962 - heden</p> <p>In de periode 1962 - 1973 wordt op de onderzoekslocatie een groot gebouw gerealiseerd. Tot 1995 vinden geen veranderingen plaats. Tussen 1995 en heden wordt een deel van de bebouwing grootschalig gewijzigd.</p>
Terreininspectie op 7 september 2015	<p>Het bestaande pand was in gebruik als keuken voor het verzorgingshuis. Uitpandig is een vetafscheider gelegen. Deze wordt tijdens de sloopwerkzaamheden verwijderd maar is gelegen buiten/grenzend aan de onderzoekslocatie t.b.v. het verkennend bodemonderzoek.</p>

2.3 Bodem en geohydrologie

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,1 meter beneden maaiveld (bron: dinoloket, grafiek peilbuis B32G1083). De regionale grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerendpakket is westelijk gericht. De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is oostelijk gericht en 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 en is afkomstig van de boorbeschrijving van boring/peilbuis B32G1083. De peilbuis maakt deel uit van het regionale grondwatermeetnet van TNO en staat circa 175 m. ten noordoosten van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.3 Schematische weergave van de regionale bodemopbouw

PAKKET	DIEPTE (M -MV)	SAMENSTELLING
Formatie van Boxtel	0 - 20	Zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
Eemformatie	20 - 25,5	Kleiige eenheid, overwegend bestaande uit klei, zandige klei en/of kleiig zand
Eemformatie	25,5 - 26,5	Zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
Formatie van Drente	26,5 - 34,7	Zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
Formatie van Drente	34,7 - 39,7	Kleiige eenheid, overwegend bestaande uit klei, zandige klei en/of kleiig zand
Formatie van Sterksel	39,7 - 50	Zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
Formatie van Peize/Waalre	42,75 - 71,75 (eind verk.)	Zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen

Bron: TNO Dinoloket, september 2015

2.4 Conclusies vooronderzoek en onderzoeksstrategie

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie geen activiteiten of calamiteiten hebben 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.

De tijdens de locatie inspectie aangetroffen vetafscheider wordt aangemerkt als verdachte deellocatie voor het verkennend bodemonderzoek.

De tijdens het vooronderzoek aangetroffen melding van een ondergrondse brandstoftank heeft vermoedelijk betrekking op een reeds verwijderde brandstoftank aangezien op de locatie na 1995 nieuwbouw heeft plaatsgevonden.

In tabel 2.4 is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgenomen inclusief het betreffende oppervlak en verdachte parameters.

Tabel 2.4 Onderzoekslocatie met onderzoeksstrategie

ONDERZOEKSLOCATIE	STRATEGIE NEN-5740 ¹	OPPERVLAKTE (M ²)	VERDACHTE PARAMETERS
Nieuwbouwlocatie	ONV	1.960	Geen
Vetafscheider	VEP	<10	Vet

1)

ONV : onverdacht

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 7 september 2015. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- ▶ een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreininspectie);
- ▶ handmatig plaatsen van boringen en peilbuizen;
- ▶ 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 3.1 Deellocaties met boringen en peilbuizen

ONDERZOEKSLOCATIE	BORINGEN		
	PEILBUIZEN ¹	DIEP	ONDIEP
Nieuwbouwlocatie	01	02	03 t/m 08
Vetafscheider	11	-	-

1)

Peilbuizen met bovenzijde filter vanaf 0,5 meter minus grondwater

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V.

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 3.2 en tabel 3.3. Op basis van laboratoriumresultaten van mengmonster 02 is in overleg met de opdrachtgever besloten de monsters uit het mengmonster separaat te analyseren op PAK-totaal.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMERS	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
MM01	01, 02, 04, 06, 07, 08	0 - 60	Standaardpakket bodem incl.	Bovengrond met bijmengingen
MM02	01, 02, 05	25 - 110	Standaardpakket bodem incl.	Ondergrond met bijmengingen
M01.2	01	35 - 70	PAK-Totaal	Uitsplitsing MM02
M01.3	01	70 - 110	PAK-Totaal	Uitsplitsing MM02
M02.2	02	40 - 80	PAK-Totaal	Uitsplitsing MM02
M05.2	05	25 - 75	PAK-Totaal	Uitsplitsing MM02

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMERS	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
M05.3	05	75 - 105	PAK-Totaal	Uitsplitsing MM02

1)

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

Tabel 3.3 Overzicht grondwatermonsters en analyseparameters

PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	ANALYSE ²
01-1-1	175 - 275	Standaardpakket grondwater
11-1-1	150 - 250	Extraheerbaar vet

1)

zie bijlage C

3.3 Normering

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform de AS3000 (accreditatieschema laboratorium analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is zoals aangegeven in onderstaande tabel afgeweken van de geldende normen. In de tabel is een motivatie opgenomen en is in beeld gebracht wat de consequenties en risico's zijn.

Tabel 3.4 Afwijking op normen

AARD	MOTIVATIE	CONSEQUENTIE VERVOLG	RISICO'S
Na het plaatsen van de peilbuis is het geleidingsvermogen van het grondwater tijdens het afpompen niet gemeten.	In verband met een defecte meter kon het geleidingsvermogen niet worden gemeten.	Geen consequentie verwacht. Voor aanvang van de grondwaterbemonstering is het geleidingsvermogen gemeten.	Geen risico's verwacht, niet meten van de Ec na plaatsing beïnvloed de kwaliteit van de monsternamen niet.

3.4 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 Onderzoeksresultaten

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

4.1 Bodemopbouw en grondwater

Bodemgesteldheid

In tabel 4.1 is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw weergegeven. De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Tabel 4.1 Bodemopbouw

BODEMLAAG (CM-MV)	BODEMTYPE
0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
50 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig
150 - 275	Zand, zeer fijn, zwak siltig

Het grondwater bevindt zich tijdens het plaatsen van de peilbuis op circa 1,25 meter minus maaiveld.

4.2 Veldwaarnemingen

Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan die aanleiding geven om de opzet van het bodemonderzoek te veranderen. Tevens zijn tijdens de terreininspectie geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Grond

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen een bodemvreemde bijmenging agetroffen bestaande uit baksteen, beton, aardewerk en grind.

Asbest

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebleken dat in de bodem, puin en/of bouw- en sloopafval, is aangetroffen. De aanwezigheid van puin en/of bouw- en sloopafval in de bodem kan duiden op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

De zintuiglijke waarnemingen geeft geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen. Wel is rekening gehouden in de mengmonstersamenstelling met het zintuiglijk aangetroffen bodemvreemd materiaal. De mengmonsters zijn samengesteld uit grondmonsters met gelijkwaardige bijmengingen.

Grondwater

In tabel 4.2 zijn de gemeten grondwaterstanden en de tijdens peilbuisbemonstering gemeten waarden voor temperatuur, zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen, zuurstof en troebelheid weergegeven. De in het veld bepaalde pH, Ec en O₂ wijken niet af van datgene wat van nature in de bodem voorkomt.

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

Tabel 4.2 Gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIS	BKPB CM TOV MV	GWS ¹ (CM TOV BKPB)	TEMP ¹ (°C)	PH ¹	EC ¹ (µS/CM)	O ₂ ¹ (MG/L)	NTU ²	BELUCHT ³
01-1-1	-4	125	16,5	6,8	436	3,36	4,09	Nee
11-1-1	-4	121	16,5	7,6	790	5,4	188	Ja

1)

BKPB : bovenkant peilbuis

GWS : grondwaterstand

TEMP : temperatuur

pH : zuurgraad

Ec : electrisch geleidingsvermogen

O₂ : zuurstof

NTU : troebelheid (Nephelometric Turbidity Units)

2)

De in het veld gemeten troebelheid van het grondwater uit peilbuis 01 valt binnen de vastgestelde waarden voor grondwater met een natuurlijke troebelheid (0 - 10 NTU).

Ondanks dat het grondwater is bemonsterd conform de NEN 5744, overschrijdt de in het veld gemeten troebelheid van het grondwater uit peilbuis 11 de vastgestelde waarden voor grondwater met een natuurlijke troebelheid (0 - 10 NTU). Dit betekent dat indien een in het grondwater gemeten concentratie de toetsings- of interventiewaarde overschrijdt, een herbemonstering dient te worden uitgevoerd gericht op het nemen van een grondwatermonster met een natuurlijke troebelheid.

3)

Indien tijdens het voorpompen en/of grondwatermonsternamen de verlaging van het waterniveau in de peilbuis groter is dan 50 cm, waarbij het filterdeel gedeeltelijk droog is komen te staan, wordt gesproken van een belucht grondwatermonster.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)

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

De gemeten waarden worden gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond), streefwaarde grondwater en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering juli 2013 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 4.3 Toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN ¹	TOELICHTING
Achtergrondwaarde (AW)	Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Streefwaarde (S)	Grondwater ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Interventiewaarde (I)	Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

1)

In de praktijk wordt vaak het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en interventiewaarde gebruikt als toetswaarden waarvoor aanvullend en/of nader bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit rekenkundig gemiddelde wordt de tussenwaarde genoemd.

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.

Grond

In tabel 4.4 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.4 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMERS	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING ¹
MM01	01, 02, 04, 06, 07, 08	0 - 60	PAK-totaal*, PCB*
MM02	01, 02, 05	25 - 110	Lood*, minerale olie*, PAK-totaal**, PCB*
M01.2	01	35 - 70	-
M01.3	01	70 - 110	-
M02.2	02	40 - 80	PAK-totaal*
M05.2	05	25 - 75	-
M05.3	05	75 - 105	PAK-totaal*

1)

PAK=polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB= polychloorbifenylen, zie ook bijlage C

- : <= detectiegrens/achtergrondwaarde

* : > achtergrondwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

Grondwater

In tabel 4.5 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.5 Toetsresultaten grondwatermonsters

PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	TOETSING ¹
01-1-1	175 - 275	barium*
11-1-1	150 - 250	-

1)

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 weergegeven.

4.4 Verontreinigingssituatie

Bovengrond

In de bovengrond overschrijden de concentraties PAK-totaal en PCB de achtergrondwaarden.

Ondergrond

In de ondergrond overschrijdt de concentratie PAK-totaal de tussenwaarde. De concentraties lood, minerale olie en PCB overschrijden de achtergrondwaarden. Na uitsplitsing en separate analyses op de deelmonsters overschrijdt de concentratie PAK-totaal ten hoogste de achtergrondwaarden. Mogelijk is sprake van een heterogeen voorkomende verontreiniging.

Grondwater

In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarden.

4.5 Toetsing onderzoekshypothese

De gevolgde onderzoeksstrategie ('onverdachte locatie') 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.

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

5.1 Conclusies

Uit het uitgevoerd bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

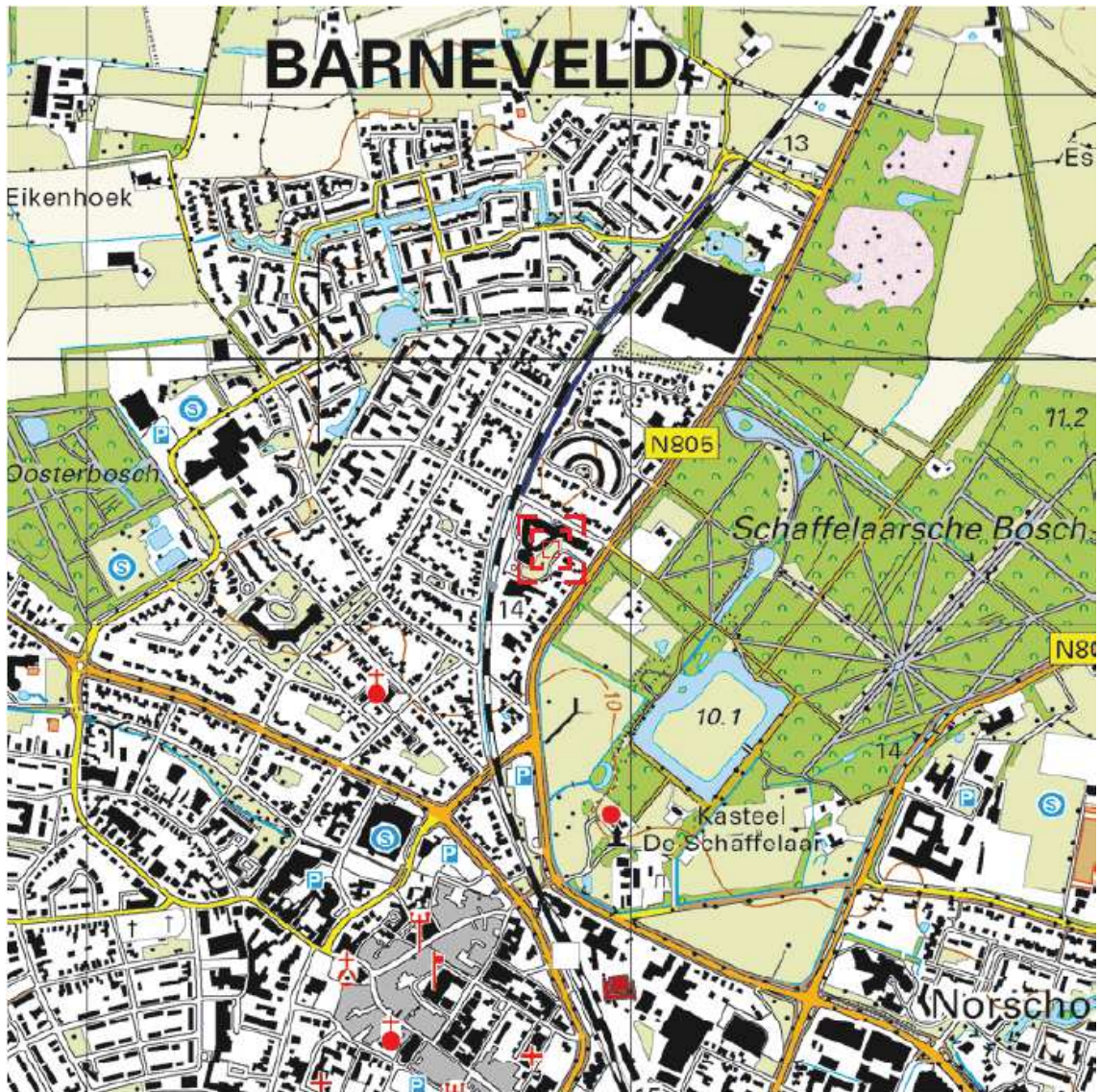
- De licht verhoogde concentraties lood, minerale olie en PAK-totaal (na uitsplitsing MM02) geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- Op basis van de onderzoeksresultaten (chemische parameters) is er geen belemmering ten aanzien voor het beoogde gebruik;
- Gezien de aard en hoeveelheid bodemvreemd materiaal in de bodem, wordt geconcludeerd dat de bodem verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van asbest.

5.2 Aanbevelingen

- Geadviseerd wordt om in aanvulling op het onderhavig onderzoek een verkennend onderzoek asbest / nader onderzoek asbest uit te voeren conform de NEN 5707;
- 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 (bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart).

Bijlage A

blad 1: Topografische ligging
blad 2: Situatietekening en monsterpunten



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

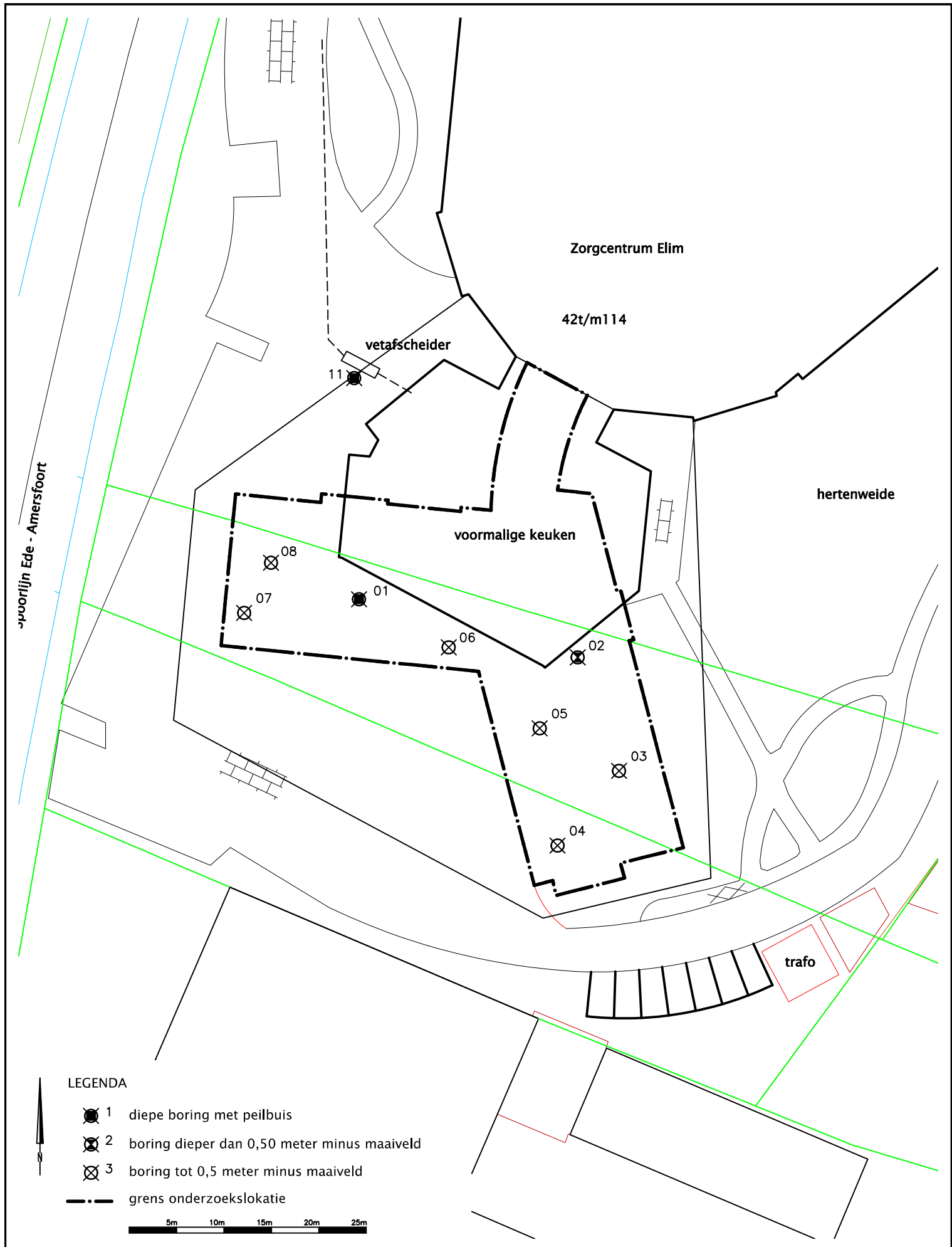
Hier bevindt zich Kadastraal object BARNEVELD B 5737
 Vliegersvelderlaan 42, 3771 VB BARNEVELD
 CC-BY Kadaster.







TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2

Opdrachtgever	: KVproject B.V.
Projectnaam	: Barneveld - Vliegersvelderlaan 42
Projectnummer	: P15-0498
Datum	: 20 oktober 2015



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

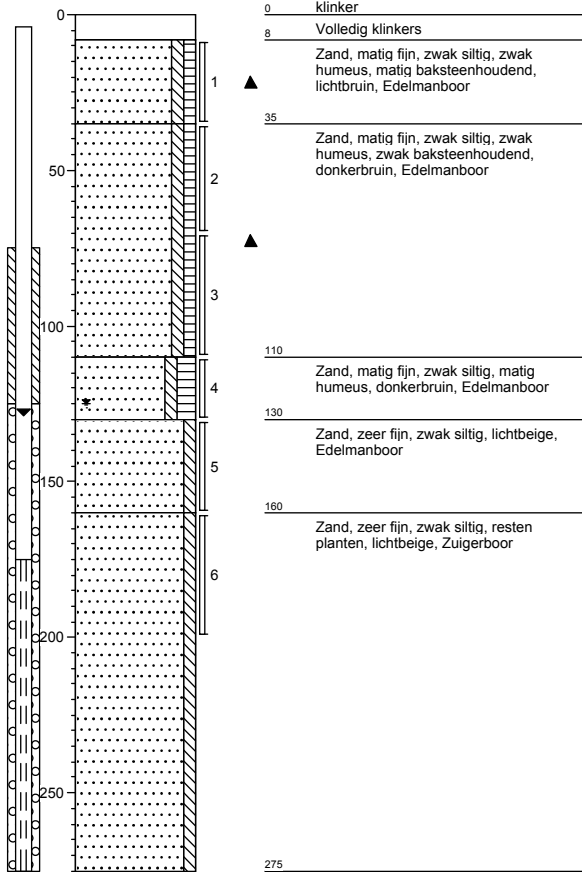


Bijlage B

Beschrijving bodemopbouw

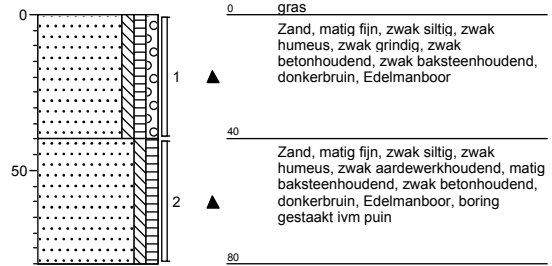
Boring: 01

Datum: 07-09-2015 X: 0.00 Y: 0.00



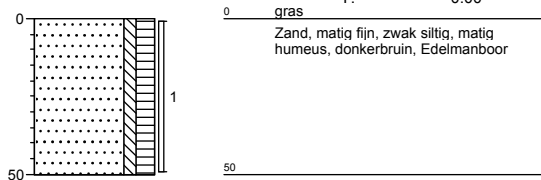
Boring: 02

Datum: 07-09-2015 X: 168814.78 Y: 462111.93



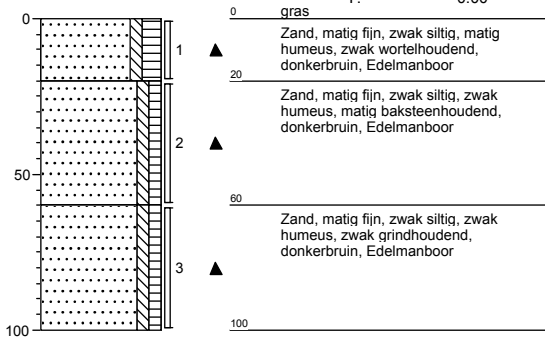
Boring: 03

Datum: 07-09-2015 X: 0.00 Y: 0.00



Boring: 04

Datum: 07-09-2015 X: 0.00 Y: 0.00



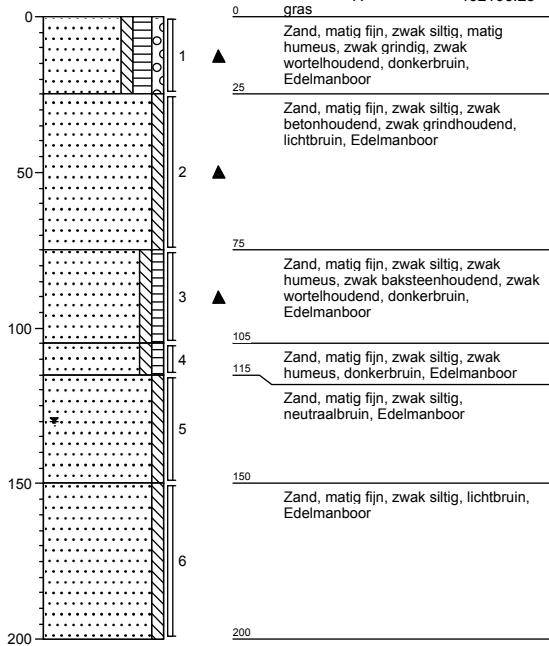
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: KVproject BV
Projectnaam: Barneveld - Vliegervelderlaan 42
Projectcode: P15-0498
Pagina 1 van 3
d.d. 13-10-2015

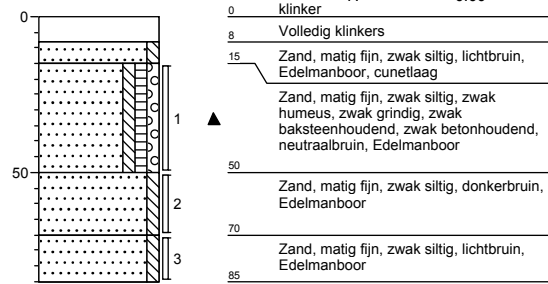
Boring: 05

Datum: 07-09-2015 X: 168812.08
Y: 462106.25



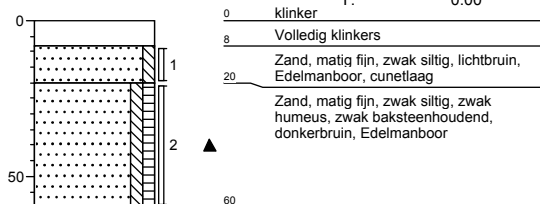
Boring: 06

Datum: 07-09-2015 X: 0.00
Y: 0.00



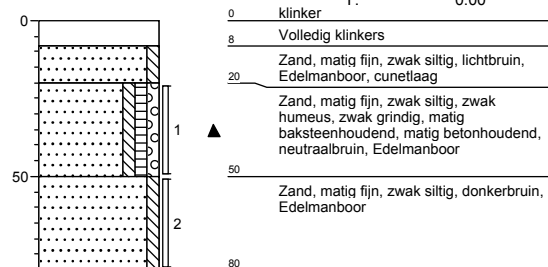
Boring: 07

Datum: 07-09-2015 X: 0.00
Y: 0.00



Boring: 08

Datum: 07-09-2015 X: 0.00
Y: 0.00

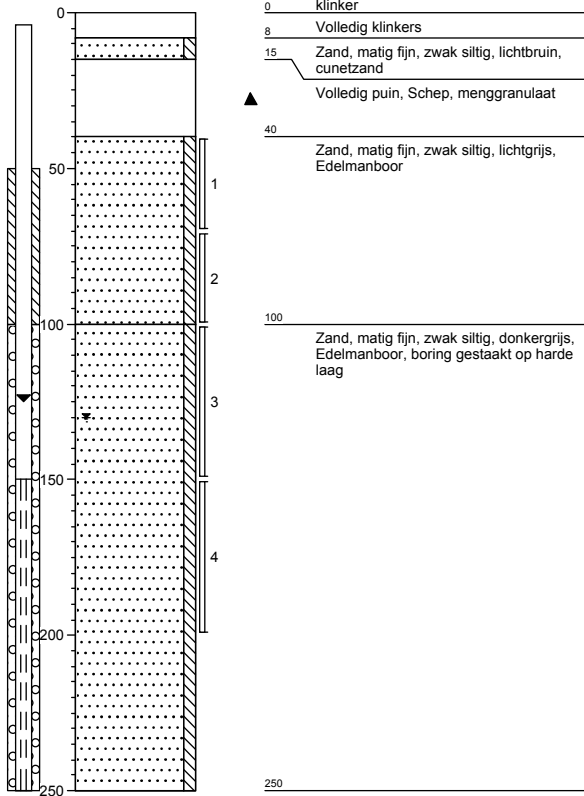


Boring: 11

Datum: 07-09-2015

X: 0.00

Y: 0.00



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

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: KVproject BV
Projectnaam: Barneveld - Vliegervelderlaan 42
Projectcode: P15-0498
Pagina 3 van 3
d.d. 13-10-2015

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	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
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

Boot Org. Ingenieursburo
T.a.v. E. Janssen
Postbus 154
6660 AD ELST

Analyscertificaat

Datum: 14-09-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015098408/1
Uw project/verslagnummer	P15-0498
Uw projectnaam	Barneveld - Vliegervelderlaan 42
Uw ordernummer	P15-0498-1-1
Monster(s) ontvangen	07-09-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P15-0498	Certificaatnummer/Versie	2015098408/1
Uw projectnaam	Barneveld - Vliegvelderlaan 42	Startdatum	07-09-2015
Uw ordernummer	P15-0498-1-1	Rapportagedatum	14-09-2015/15:13
Monsternemer	E. Janssen	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	87.8	86.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	2.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	97.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	8.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	28	28
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.2	8.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.064
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.2	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	84
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27	38
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.2
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.2	18
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	85
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.2	30
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	12
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	150
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	07-Sep-2015	8707096
2	MM02	07-Sep-2015	8707097

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL 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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P15-0498	Certificaatnummer/Versie	2015098408/1
Uw projectnaam	Barneveld - Vliegervelderlaan 42	Startdatum	07-09-2015
Uw ordernummer	P15-0498-1-1	Rapportagedatum	14-09-2015/15:13
Monsternemer	E. Janssen	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 101	mg/kg ds	0.0015	0.0017
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0025
S PCB 138	mg/kg ds	0.0021	0.0028
S PCB 153	mg/kg ds	0.0023	0.0032
S PCB 180	mg/kg ds	0.0017	0.0025
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0097	0.014
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.24	3.4
S Anthraceen	mg/kg ds	0.062	0.96
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.47	6.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.21	3.5
S Chryseen	mg/kg ds	0.23	3.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.095	1.3
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	2.5
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	1.1
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	1.6
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	24

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	07-Sep-2015	8707096
2	MM02	07-Sep-2015	8707097

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: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

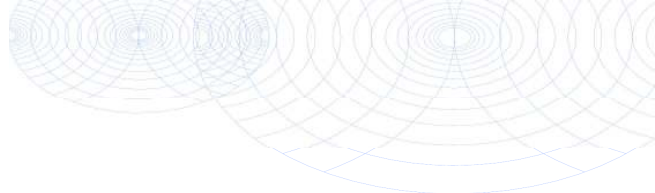
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015098408/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8707096	06	1	15	50	0532590012	MM01
8707096	08	1	20	50	0532590168	
8707096	04	2	20	60	0532590157	
8707096	07	2	20	60	0532590019	
8707096	01	1	8	35	0532590017	
8707096	02	1	0	40	0532590204	
8707097	01	2	35	70	0532590005	MM02
8707097	02	2	40	80	0532590200	
8707097	05	2	25	75	0532590160	
8707097	01	3	70	110	0532590006	
8707097	05	3	75	105	0532590156	



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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015098408/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
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
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	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) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	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

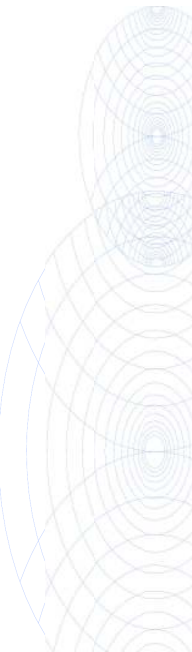
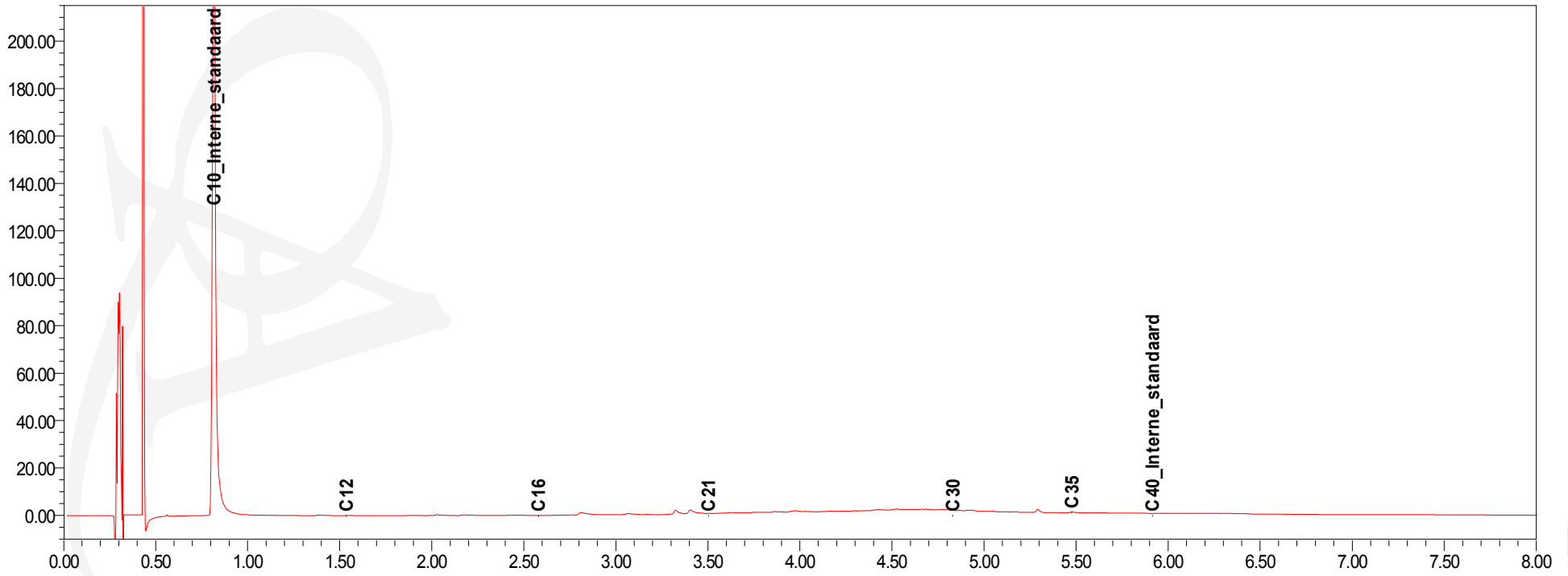
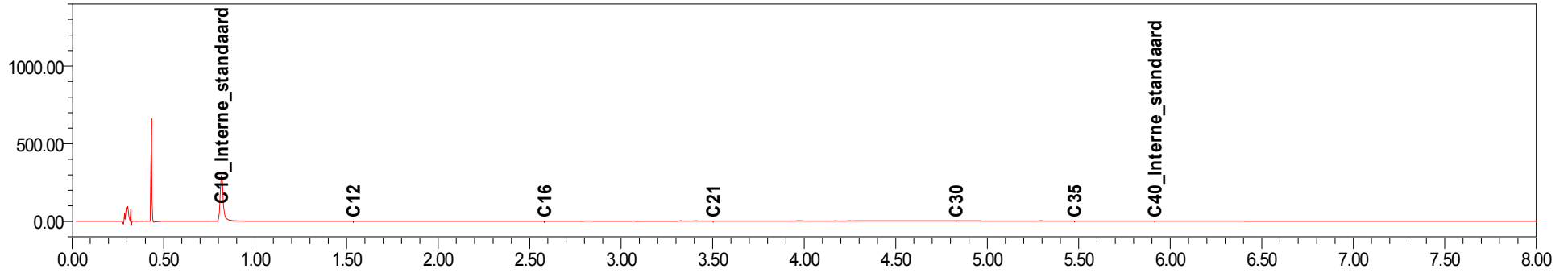
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8707097

Certificate no.: 2015098408

Sample description.: MM02



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P15-0498	Certificaatnummer/Versie	2015101196/1
Uw projectnaam	Barneveld - Vliegervelderlaan 42	Startdatum	14-Sep-2015
Uw ordernummer	P15-0498-1-1	Rapportagedatum	18-Sep-2015/09:49
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
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	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1

Datum monstername

14-Sep-2015

Monster nr.

8715572

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P15-0498
 Uw projectnaam Barneveld - Vliegvelderlaan 42
 Uw ordernummer P15-0498-1-1

Certificaatnummer/Versie 2015101196/1
 Startdatum 14-Sep-2015
 Rapportagedatum 18-Sep-2015/09:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Monsternemer Jan Janssen van Doorn
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	140
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	47
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
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	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
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

Datum monstername

14-Sep-2015

Monster nr.

8715572

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

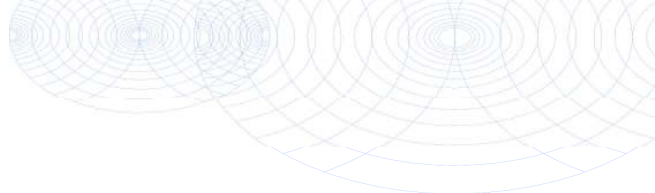
Eurofins Analytico B.V.

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015101196/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8715572	01	3	175	275	0800400561	01-1-1
8715572	01	1	175	275	0680134505	
8715572	01	2	175	275	0680134486	
8715572					0680134505	



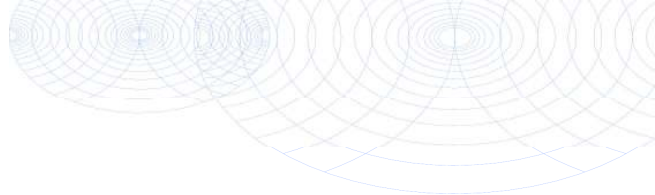
Eurofins Analytico B.V.

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015101196/1**

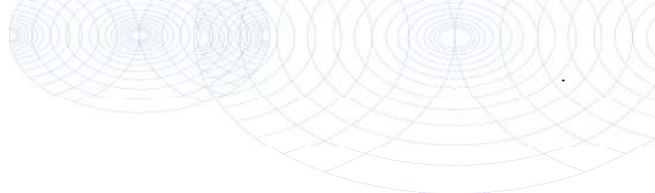
Pagina 1/1

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015101196/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (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
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen 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) (C10 - C40)	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 juli 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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P15-0498	Certificaatnummer/Versie	2015105034/1
Uw projectnaam	Barneveld - Vliegervelderlaan 42	Startdatum	22-Sep-2015
Uw ordernummer	P152-0498-3-6	Rapportagedatum	25-Sep-2015/13:19
Monsternemer	E. Janssen	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.3	89.1	86.8	88.6	85.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	3.1 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	98.3	97.4	98.2	96.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.097	0.22	0.15	0.11
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.065	0.053	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.078	0.27	0.45	0.33	0.33
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.13	0.24	0.18	0.21
S Chryseen	mg/kg ds	0.063	0.18	0.27	0.20	0.27
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.071	0.13	0.092	0.15
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.21	0.16	0.29
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.072	0.17	0.12	0.26
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.088	0.15	0.10	0.22
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	1.1	1.9	1.4	1.9

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01.2	07-Sep-2015	8727154
2	M01.3	07-Sep-2015	8727155
3	M02.2	07-Sep-2015	8727156
4	M05.2	07-Sep-2015	8727157
5	M05.3	07-Sep-2015	8727158



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

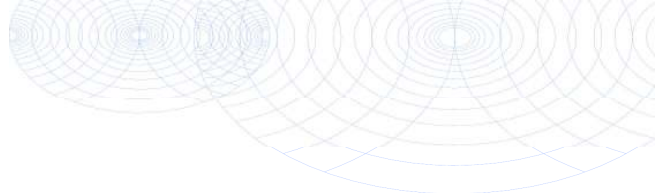
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord
Pr.coörd.

FZ



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015105034/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8727154	01	2	35	70	0532590005	M01.2
8727155	01	3	70	110	0532590006	M01.3
8727156	02	2	40	80	0532590200	M02.2
8727157	05	2	25	75	0532590160	M05.2
8727158	05	3	75	105	0532590156	M05.3

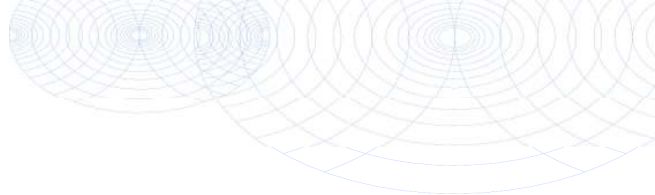


Eurofins Analytico B.V.

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015105034/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

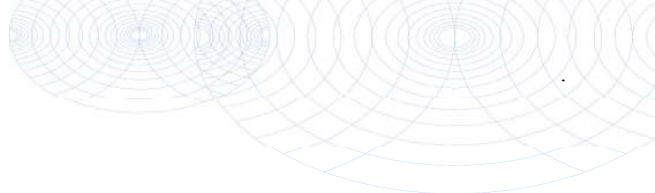
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015105034/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 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 juli 2011.



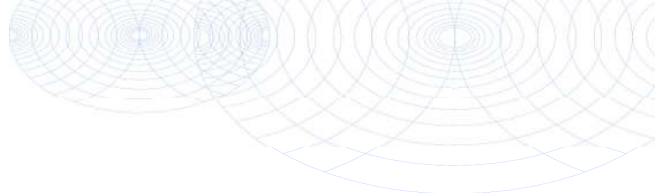
Eurofins Analytico B.V.

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2015105034/1**

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

Monster nr.

8727154

8727155

8727156

8727157

8727158

**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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Boot Org. Ingenieursburo
T.a.v. E.A. van Dam
Bemmelseweg 57
6660 AD ELST

Analysecertificaat

Datum: 07-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015109820/1
Uw project/verslagnummer	P15-0498
Uw projectnaam	Barneveld - Vliegervelderlaan 42
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Oct-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

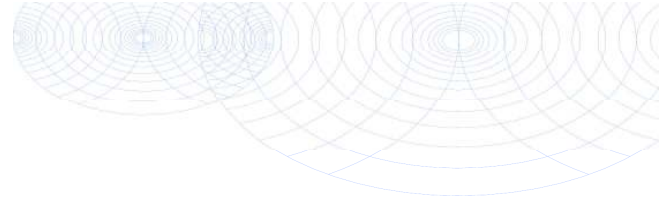
Eurofins Analytico B.V.

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P15-0498	Certificaatnummer/Versie	2015109820/1
Uw projectnaam	Barneveld - Vliegvelderlaan 42	Startdatum	05-Oct-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Oct-2015/16:04
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water; Oppervl.water	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Fysisch-chemische analyses		
Totaal extraheerbaar vet (Analytico)	mg/L	<25

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	11-1-1	02-Oct-2015	8742323

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

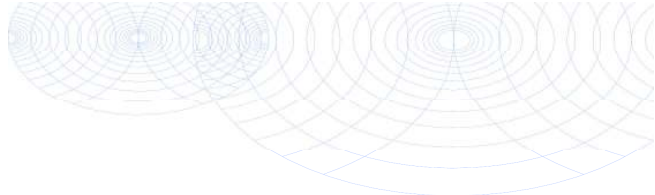
Akkoord
Pr.coörd.
VA

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015109820/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8742323	11	1	150	250	0680155268	11-1-1
8742323	11	2	150	250	0660125577	

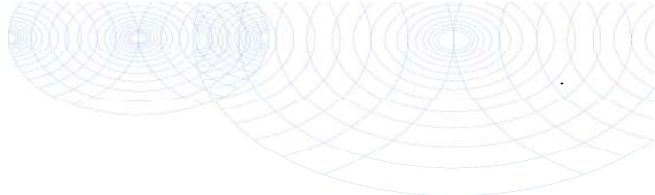
**Eurofins Analytico B.V.**

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015109820/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vet (Analytico methode)	W0555	Gravimetrie	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage C Analysepakketten grond en grondwater

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, toluene, ethylbenzeen, xylene, 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)



Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			M01.2
Certificaatcode		2015098408			2015098408			2015105034
Boring(en)		01, 02, 04, 06, 07, 08			01, 01, 02, 05, 05			01
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,25 - 1,10			0,35 - 0,70
Humus	% ds	1,5			2,0			2,2
Lutum	% ds	3,6			8,2			25
Datum van toetsing		13-10-2015			13-10-2015			13-10-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw
								GSSD
								Index
METALEN								
Barium [Ba]	mg/kg ds	28	90 ⁽⁶⁾		28	61 ⁽⁶⁾		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<4	-0,06	
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,2	10,2	-0,2	8,4	14,3	-0,17	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,064	0,084	-0	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,2	10,8	-0,37	<4	<5	-0,46	
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	23	-0,06	84	119	0,14	
Zink [Zn]	mg/kg ds	27	59	-0,14	38	69	-0,12	
PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24		3,4	3,4		<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	0,062	0,062		0,96	0,96		<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47		6,9	6,9		0,078
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21		3,5	3,5		<0,05
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23		3,1	3,1		0,063
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,095	0,095		1,3	1,3		<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		2,5	2,5		<0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,12	0,12		1,1	1,1		<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		1,6	1,6		<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,7	0,01		24	0,58	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,7			24			0,42
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,0075		0,0017	0,0085		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0025	0,0125		
PCB 138	mg/kg ds	0,0021	0,0105		0,0028	0,0140		
PCB 153	mg/kg ds	0,0023	0,0115		0,0032	0,0160		
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0085		0,0025	0,0125		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0097			0,014			
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,049	0,03		0,071	0,05	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		3,2	16,0 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,2	26,0 ⁽⁶⁾		18	90 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾		85	425 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,2	41,0 ⁽⁶⁾		30	150 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	150	750	0,12	
OVERIG								
Lutum	%	3,6			8,2			
Organische stof (humus)	%	1,5			2,0			2,2
Droge stof	% m/m	87,8	87,8 ⁽⁶⁾		86,6	86,6 ⁽⁶⁾		88,3
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2			97,4			88,3 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M01.3			M02.2			M05.2		
Certificaatcode		2015105034			2015105034			2015105034		
Boring(en)		01			02			05		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,10			0,40 - 0,80			0,25 - 0,75		
Humus	% ds	1,4			2,2			1,4		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		13-10-2015			13-10-2015			13-10-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,097	0,097		0,22	0,22		0,15	0,15	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,065	0,065		0,053	0,053	
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,45	0,45		0,33	0,33	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,24	0,24		0,18	0,18	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,27	0,27		0,2	0,2	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,071	0,071		0,13	0,13		0,092	0,092	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,21	0,21		0,16	0,16	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,072	0,072		0,17	0,17		0,12	0,12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,088	0,088		0,15	0,15		0,1	0,1	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,1	-0,01		1,9	0,01		1,4	-0
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,1			1,9			1,4		
OVERIG										
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	1,4			2,2			1,4		
Droge stof	% m/m	89,1	89,1 ⁽⁶⁾		86,8	86,8 ⁽⁶⁾		88,6	88,6 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3			97,4			98,2		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M05.3		
Certificaatcode		2015105034		
Boring(en)		05		
Traject (m -mv)		0,75 - 1,05		
Humus	% ds	3,1		
Lutum	% ds	25		
Datum van toetsing		13-10-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,33	0,33	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21	
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,15	0,15	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,9	0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,9		
OVERIG				
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%	3,1		
Droge stof	% m/m	85,5	85,5 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1	11-1-1		
Datum		14-9-2015	2-10-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,75 - 2,75	1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		13-10-2015			
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw GSSD Index
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	140	140	0,16	
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	
Zink [Zn]	µg/l	47	47	-0,02	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0	
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)		
PAK					
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	
CKW (som)	µg/l	<1,6			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14			
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	

Watermonster		01-1-1	11-1-1
Datum		14-9-2015	2-10-2015
Filterdiepte (m -mv)		1,75 - 2,75	1,50 - 2,50
Datum van toetsing		13-10-2015	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	
OVERIG			
Vet (extraheerbaar)	mg/l		<25

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

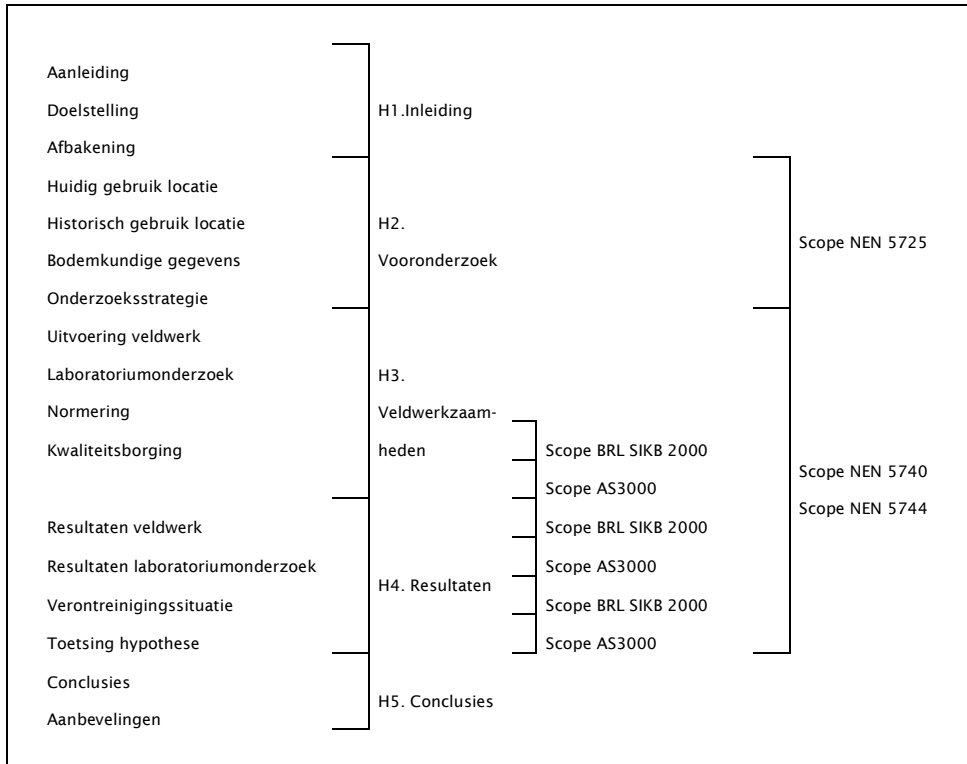
Bijlage E

Normering en certificering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en verkennend onderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Het verkennend bodemonderzoek wordt beschreven in de NEN 5740. 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 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- ▶ NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie;
- ▶ 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 grondwater;
- ▶ NTA 5727: Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- ▶ NTA 5755: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging;
- ▶ 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 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- ▶ VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem;
- ▶ AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters.



Bijlage F

Verklaring onafhankelijkheid

VERKLARING VELDWERKER

Project
Projectnummer: P15-0498
Projectnaam: Barneveld - Vliegersvelderlaan 42
Adres: Vliegersvelderslaan 42, Barneveld

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)
<i>Erkende veldwerker</i>			
7-9-2015	E. Jansse	EJA	<input checked="" type="checkbox"/>
GW. 14-09-15	Jan Janssen v. Doorn	JJA	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
<i>Veldwerker in opleiding</i>			
14-09-15	Frits Roëll		<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Opmerkingen
Ee niet gemeten tijdens afpompen. Meter was kapot.



Bijlage G

Gegevens historisch onderzoek

Bodemloket rapport

geprint op Sep 22, 2015 12:25 PM

Rapport A0203000976

Locatie

Adres Vliegersveldertaan 42, BARNEVELD. Barneveld
Gegevensbeheerder Provincie Gelderland

Activiteiten

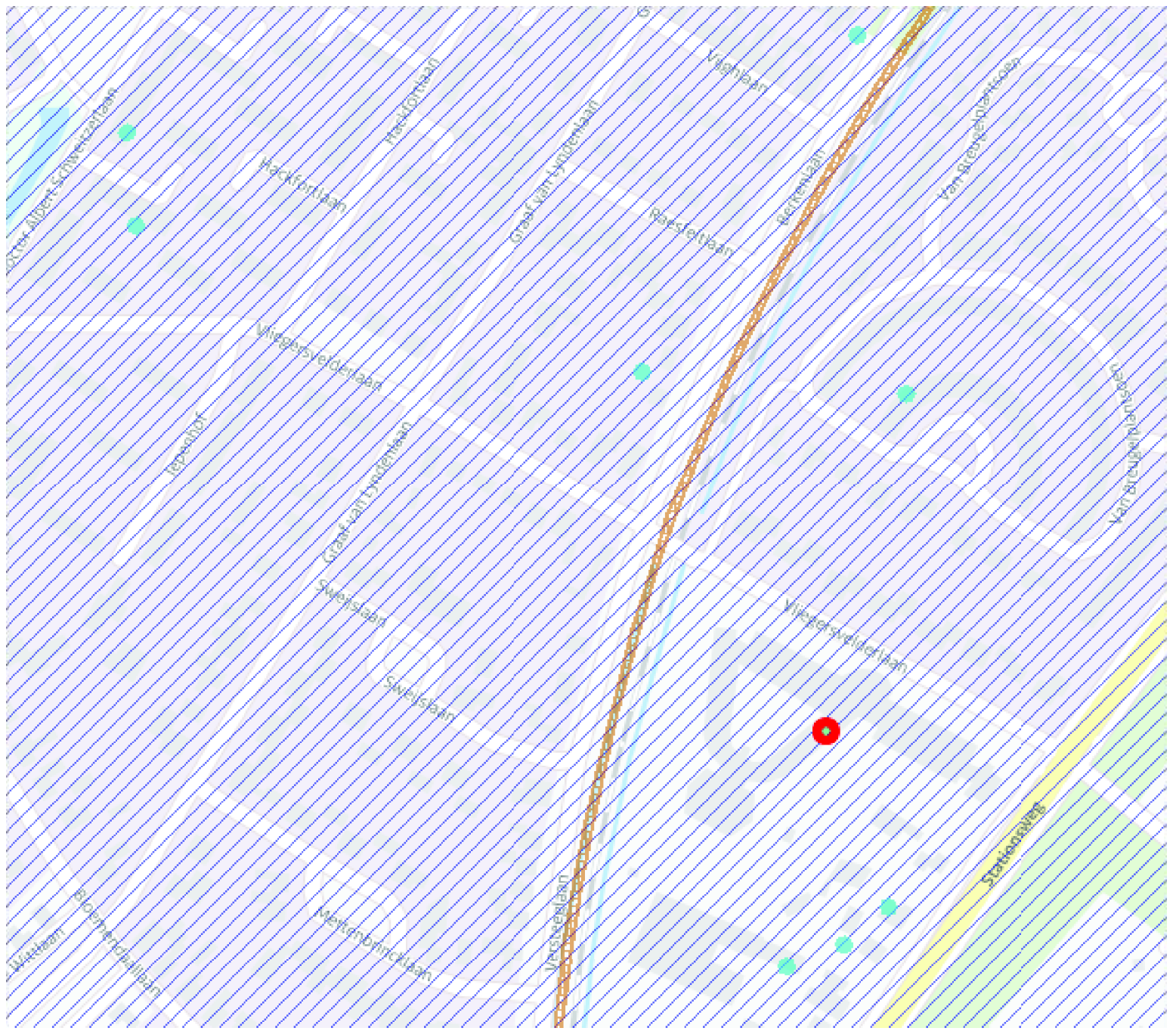
brandstoftank (ondergronds) (631240)

Contact

Gegevensbeheerder

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)
Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
Telefoon: (026) 359 91 11
Fax: (026) 359 94 80
E-mail: post@gelderland.nl
Twitter: twitter.com/provgelderland



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.



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.

Contact

Vestiging Veenendaal

Plesmanstraat 5

Postbus 509

3900 AM Veenendaal

T (0318) 52 76 00

E info@buroboot.nl

Vestiging Elst

Bemmelseweg 57

Postbus 154

6660 AD Elst

T (0481) 37 71 65

I www.buroboot.nl

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