



Verkennd bodemonderzoek
conform de NEN 5740
aan de
Smutslaan te Baarn
(Tonibastuin)

Opdrachtgever : Gemeente Baarn
Postbus 1003
3740 BA BAARN

Contactpersoon : De heer W. Stolp
Tel : 035-5481611

Projectnummer : BO15025
Datum : 27 januari 2015

Milieutechniek ZVS Eemnes BV

Postadres:	Bezoekadres:
Postbus 49	Noordersingel 22
3755 ZG EEMNES	3755 EZ EEMNES
Tel : 035-5387986	E-mail : info@zvs.nl
Fax : 035-5382923	Website : www.zvs.nl



INHOUD		bladzijde
1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
	2.1 Gegevens locatie	4
	2.2 Omgeving	4
	2.3 Geohydrologische situatie	4
3	HYPOTHESE	5
4	ONDERZOEKSMETHODE	5
	4.1 Veldwerk	5
	4.2 Chemisch laboratoriumonderzoek	5
5	RESULTATEN	6
	5.1 Richtwaarden	6
	5.2 Zintuiglijk	6
	5.3 Grond	7
6	MILIEUHYGIENISCHE KWALITEIT VAN DE BODEM	7
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN

1. Onderzoekslocatie
2. Boorlocaties
3. Beschrijving boorprofielen
4. Toetsingstabel
5. Analysecertificaten

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Baarn heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV op 20 januari 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Smutslaan (Tonibastuin) te Baarn.

Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw.

Doel van het onderzoek is de grondkwaliteit op het perceel vast te leggen, teneinde inzicht te verkrijgen of er sprake is van bodemverontreiniging en zo ja, met welke parameters de grond is verontreinigd en of dit een belemmering vormt voor de afgifte van een omgevingsvergunning.

Milieutechniek ZVS Eemnes BV heeft zorggedragen voor de opzet en uitvoering van het bodemonderzoek conform de geldende richtlijnen. Voor de bemonsteringsstrategie zijn de richtlijnen gevolgd zoals genoemd in de NEN 5740:2009, Onderzoeksstrategie bij Verkennend Bodemonderzoek.

Het veldwerk en de monsterneming zijn uitgevoerd door Milieutechniek ZVS Eemnes BV volgens de SIKB BRL 2000 met de bijbehorende protocollen, waarvoor Milieutechniek ZVS Eemnes BV is gecertificeerd en erkend (kwalibo).

De chemische analyses zijn uitgevoerd in het, door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde, milieulaboratorium van Analytico te Barneveld. Interpretatie van de chemische analyses is gedaan aan de hand van de Wet Bodembescherming, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit (1 april 2014). Getoetst is aan de hand van de Bodem Toets en Validatieservice (kortweg: BoToVa).

Daarnaast is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek, het blijft echter toch mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Milieutechniek ZVS Eemnes BV verklaart dat de werkzaamheden volledig onafhankelijk zijn uitgevoerd.

In het navolgende hoofdstuk worden ten aanzien van voornoemde locatie de gegevens van het vooronderzoek beschreven. Hoofdstuk 3 omvat de hypothese van het onderzoek. De hieruit volgende bemonsteringsstrategie wordt in hoofdstuk 4 nader toegelicht. In hoofdstuk 5 worden de analyseresultaten gepresenteerd, welke in het navolgende hoofdstuk worden besproken. Aan de hand van de voorgaande hoofdstukken worden in hoofdstuk 7 uiteindelijk de conclusie(s) en aanbevelingen gegeven omtrent de onderzochte locatie.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Gegevens locatie

De onderzoekslocatie aan de Smutslaan is kadastraal bekend in de gemeente Baarn onder sectie K en nummer 1564. De regionale situatie is weergegeven in bijlage 1. Het perceel heeft een oppervlak van 3.222 m².

De locatie behoorde bij De Nieuwe Baarnse School en werd gebruikt als speelveld. Op de locatie bevindt zich een trapveldje, tennistafel, picknicktafels en speeltoestellen. Op het terrein staat ook een gebouw (70 m²).

De gemeente is voornemens het perceel te her ontwikkelen. Het toekomstig gebruik is momenteel nog niet bepaald.

2.2 Omgeving

De onderzoekslocatie ligt midden in een woonwijk. Aan de Smutslaan 3, 5, 8 en 10 en Molenlaan 7 zou sprake zijn van een ondergrondse tank. De tank aan de Smutslaan 8 is onder KIWA certificaat gesaneerd (middels afzanden).

In 2013 is aan de Smutslaan 8 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Milieutechniek ZVS Eemnes BV, BO13330-004, 4 december 2013). Hierbij is de bovengrond (sporen tot zwak puinhoudend) licht verontreinigd bevonden met lood, zink, PAK en minerale olie. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

2.3 Geohydrologische situatie

De gegevens omtrent de ondergrond zijn verkregen uit eerder uitgevoerde onderzoeken en de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwater van TNO. De locatie ligt op circa 6,0 meter boven NAP. De schematische voorstelling van de bodemopbouw is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m - NAP)	Samenstelling
Deklaag	-	
1e watervoerende pakket	0-15	Uiterst fijn tot middel fijn zand
1e scheidende laag	Vanaf 15	Laagjes veen afgewisseld met laagjes zand

Het grondwater ligt op circa 5,5 m-mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk noordoostelijk gericht. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3 HYPOTHESE

Gezien het bekende gebruik in het verleden is bij de aanvang van het onderzoek de locatie als 'onverdacht' aangemerkt en als zodanig onderzocht. In tabel 2 staat de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 2: Onderzoeksopzet

Strategie	Boringen tot 0,5 m-mv	Boringen tot 2 m-mv	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
ONV	10	2	-	2x standaard pakket	-

Omdat het grondwater op de locatie dieper is gelegen dan 5 meter beneden maaiveld, is conform de richtlijnen, geen grondwateronderzoek verricht.

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Veldwerk

Op 20 januari 2015 zijn door de heer J.W. de Mots de volgende werkzaamheden uitgevoerd (conform VKB-protocol 2001):

- Inspectie terrein;
- Het uitvoeren van het veldwerk zoals weergegeven in tabel 2;
- Het opgeboorde bodemmateriaal bemonsteren per bodemsoort in maximale trajecten van 0,5 meter;
- Het beschrijven van de boorprofielen en het zintuiglijk beoordelen van de opgeboorde grond.

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 2. De bodemprofielen staan beschreven in bijlage 3. De grondmonsters zijn afzonderlijk verpakt, geconserveerd en naar het laboratorium gebracht. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium. In totaal zijn 3 grond(meng)monsters ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

4.2 Chemisch laboratoriumonderzoek

De grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op de volgende stoffen:

- minerale olie
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM)
- polychloorbifenylen (PCB)
- de zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink
- humus/lutum

De monsters zijn onder de AS3000 voorbehandeld. De analyseresultaten zijn verkregen op certificaatnummer 2015006066 welke compleet is weergegeven in bijlage 5.

5 RESULTATEN

Interpretatie van de chemische analyses is gedaan aan de hand van de Wet Bodembescherming, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit (18 november 2010). Getoetst is aan de hand van de Bodem Toets en Validatieservice (kortweg: BoToVa).

5.1 Richtwaarden

AW2000 (AW)

Sinds 1 oktober 2008 zijn de streefwaarden voor grond komen te vervallen en vervangen door de achtergrondwaarden. Deze achtergrondwaarden zijn bepaald door de stofgehalten die in relatief onbelaste gebieden voorkomen. Omdat deze in 2000 zijn gemeten heten ze in jargon AW2000.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarden zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waaronder een sanering gewoonlijk niet noodzakelijk is. Bij overschrijding van deze waarde dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd. De noodzaak tot saneren is afhankelijk van het gehalte, de omvang van de verontreiniging, wanneer deze is ontstaan en van de risico's die ten gevolge van de verontreiniging aanwezig zijn. Of sprake is van een ernstige bodemverontreiniging wordt bepaald in een nader onderzoek.

Voor een aantal stoffen, zoals zware metalen en organische verbindingen is de toetsing afhankelijk van het gehalte aan organische stof en/of lutum in de bodem.

5.2 Zintuiglijk

In het veld is in de opgeboorde grond bodemvreemd materiaal aangetroffen, zoals weergegeven in onderstaande tabel (hierbij is geen asbestverdacht materiaal (> 20 mm) aangetroffen). Zintuiglijk zijn geen ongebruikelijke geuren en/of kleuren waargenomen.

Tabel 3: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
2	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin
5	2,00	0,60 - 1,00	zwak puinhoudend, resten kolen
6	0,50	0,00 - 0,50	sporen houtskool, sporen puin
7	0,50	0,00 - 0,50	sporen kolen
9	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin
10	0,50	0,04 - 0,50	sporen puin

5.3 Grond

In tabel 4 wordt de monsteselectie gepresenteerd.

Tabel 4: Monsteselectie

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	6 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
MM2	0,00 - 0,60	1 (0,00 - 0,50) 11 (0,04 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) 5 (0,10 - 0,60) 8 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw)
5-2	0,60 - 1,00	5 (0,60 - 1,00)	Standaardpakket bodem (nieuw)

In tabel 5 staat vermeld voor welke stoffen de achtergrondwaarde of interventiewaarde wordt overschreden.

Tabel 5: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
MM1	0,00 - 0,50	Zink (0,13) Kwik (0,01) Lood (0,31) PAK 10 VROM (0,02)	-
MM2	0,00 - 0,60	Lood (0,02)	-
5-2	0,60 - 1,00	Zink (0,28) Kwik (0,01) Lood (0,31)	-

>AW : > Achtergrondwaarde
>I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

6 MILIEUHYGIENISCHE KWALITEIT VAN DE BODEM

In het mengmonster van de bovengrond MM1 liggen de gehalten aan kwik, lood, zink en PAK boven de achtergrondwaarden. In de monster van de ondergrond worden enkel nog deze zware metalen verhoogd aangetroffen. In het mengmonster van de bovengrond MM2 ligt enkel het gehalte aan lood boven de achtergrondwaarde.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de gemeente Baarn heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV op 20 januari 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Smutslaan (Tonibastuin) te Baarn.

Gedurende onderhavig onderzoek is de bovengrond licht verontreinigd bevonden met lood en lokaal met kwik, zink en PAK. De (kool- en puinhoudende) ondergrond is licht verontreinigd bevonden met kwik, lood en zink. Het grondwater bevindt zich dieper dan 5 meter minus maaiveld en is, conform de richtlijnen, niet onderzocht.


Dergelijke gehalten komen veelvuldig voor in Nederland en zijn bovendien geen ongewoon verschijnsel in de regio. Hoewel hiermee de hypothese 'onverdacht' komt te vervallen, is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

In de grond is lokaal puin aangetroffen. Een verkennend bodemonderzoek naar asbest in de bodem conform de NEN 5707 is niet uitgevoerd, maar wordt voorafgaand aan de eventuele toekomstige grondwerkzaamheden wel aanbevolen. Mogelijk ook dat het bevoegd gezag deze bij een eventuele bouwaanvraag verlangt.

Er zijn, ons inziens, geen milieutechnische belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning. Wij adviseren u om onderhavig onderzoeksrapport te voegen bij de aanvraag van een de omgevingsvergunning.

U dient rekening te houden met het feit dat de toepassing van licht verontreinigde grond aan beperkingen onderhevig is. Indien gedurende de nieuw- of verbouw grond vrijkomt en niet op de onderzoekslocatie kan worden verwerkt, dient de grond te worden voorzien van een kwaliteitsverklaring conform het Besluit bodemkwaliteit, dan wel te worden aangeboden aan een erkende verwerker.

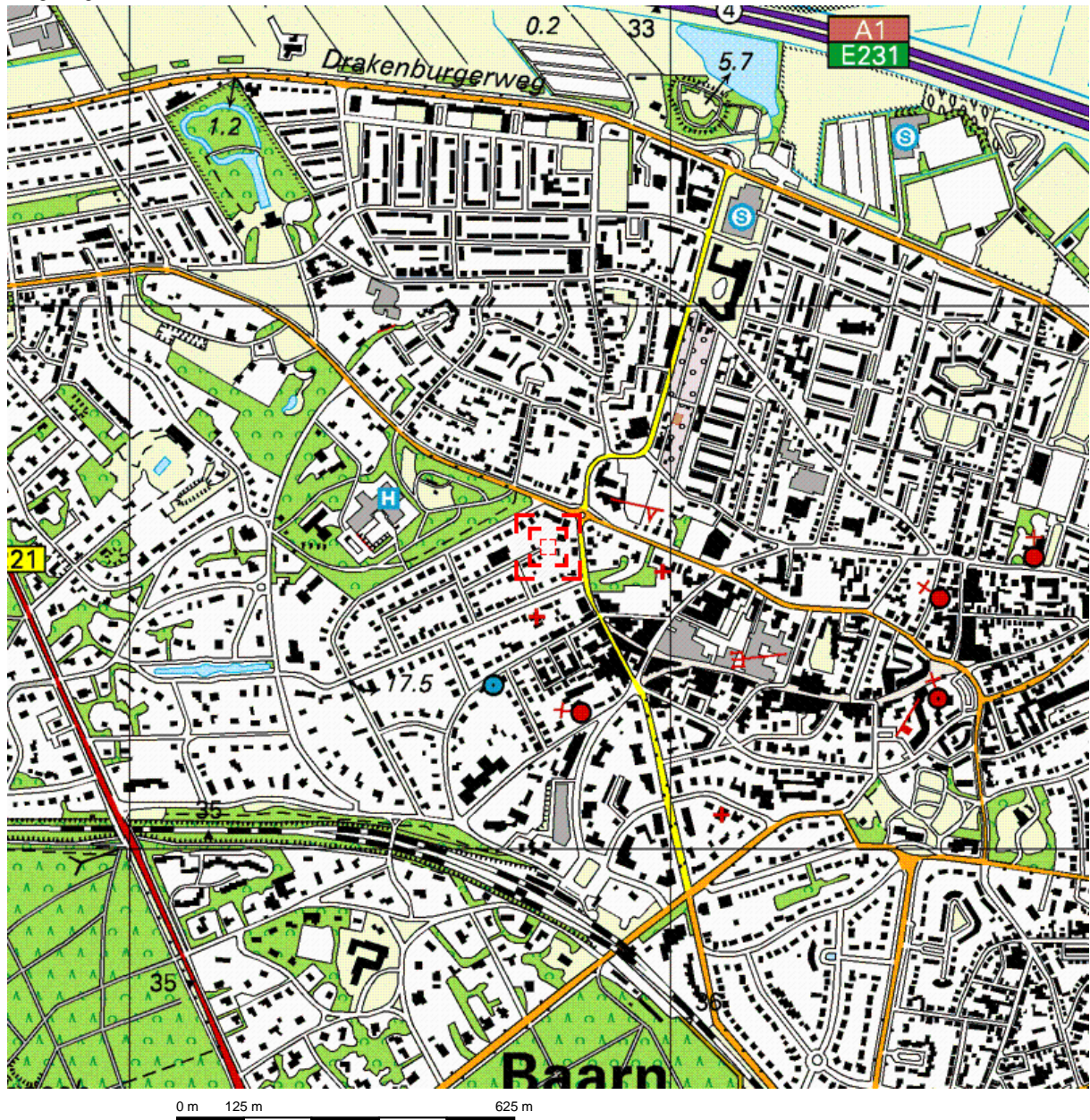
Met vriendelijke groet,
Milieutechniek ZVS Eemnes BV



Drs. A.G. Focke
Opgesteld door: ing. P.R. van Wieringen

BIJLAGE 1

- Onderzoekslocatie -



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BAARN K 1564
Smutslaan, BAARN

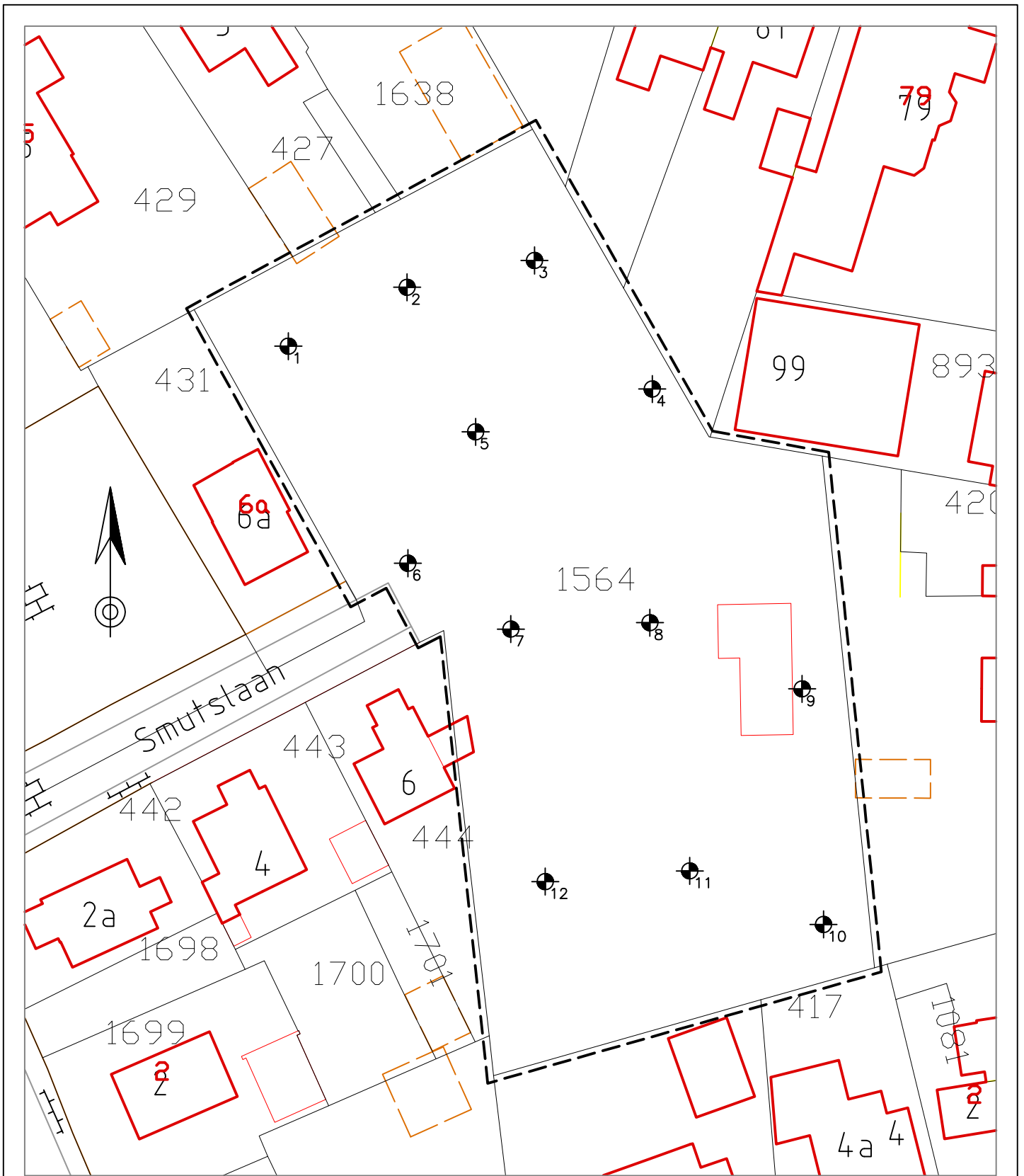
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.




<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	---


BIJLAGE 2

- Boorlocaties -



LEGENDA

-  Boring met nummer
-  Peilbuis met nummer
-  Onderzoeklocatie
-  Bebouwing

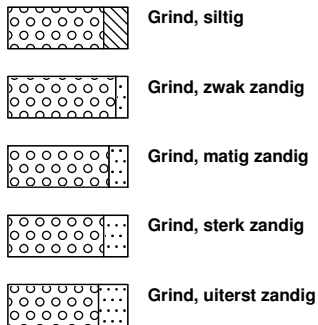
Onderwerp Boorlocaties	Projectcode BO15025	Bestandsnaam 15025	Datum 20-01-2015	Schaal 1:500	Formaat A4
Milieutechniek ZVS Eemnes BV Noordersingel 22 Postbus 49 3755 ZG EEMNES Tel: 035-5387986 Fax: 035-5382923				Locatie Baarn, Smutslaan (Tonibastuin)	
Opdrachtgever Gemeente Baarn				Getekend PW	Bijlage 2

BIJLAGE 3

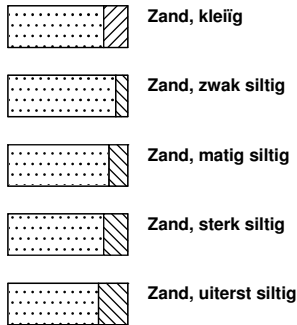
- Boorprofielen -

Legenda (conform NEN 5104)

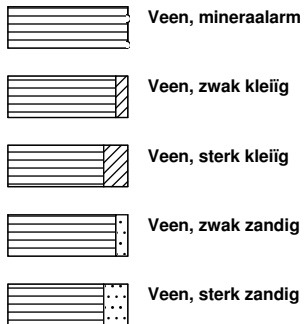
grind



zand



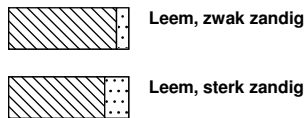
veen



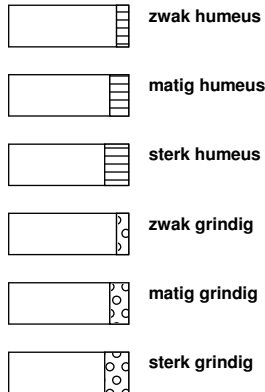
klei



leem



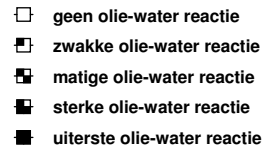
overige toevoegingen



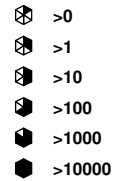
geur



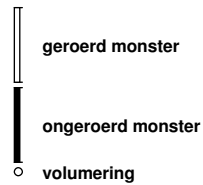
olie



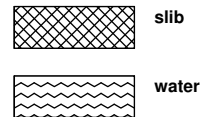
p.i.d.-waarde



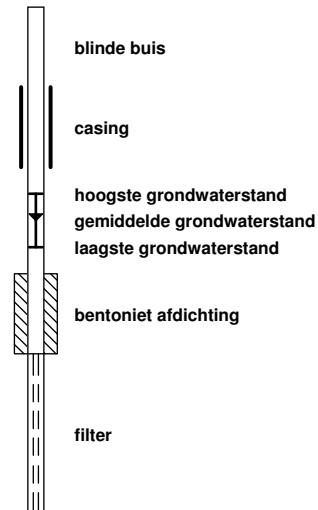
monsters



overig



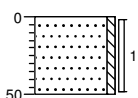
peilbuis





Boring: 1

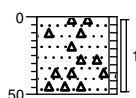
Datum: 20-01-2015



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 2

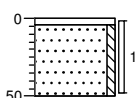
Datum: 20-01-2015



0 braak
Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 3

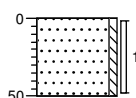
Datum: 20-01-2015



2 tegel
4 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, Edelmanboor

Boring: 4

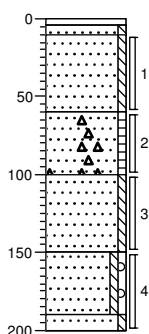
Datum: 20-01-2015



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 5

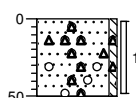
Datum: 20-01-2015



2 tegel
10 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, Edelmanboor
▲ 80 Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak puinhoudend, resten kolen, donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, donker roodbruin, Edelmanboor
190 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor
200

Boring: 6

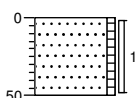
Datum: 20-01-2015



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen houtskool, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 7

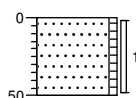
Datum: 20-01-2015



0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 8

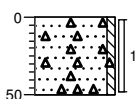
Datum: 20-01-2015



0 braak
Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 9

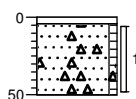
Datum: 20-01-2015



0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, donker geelbruin, Edelmanboor

Boring: 10

Datum: 20-01-2015

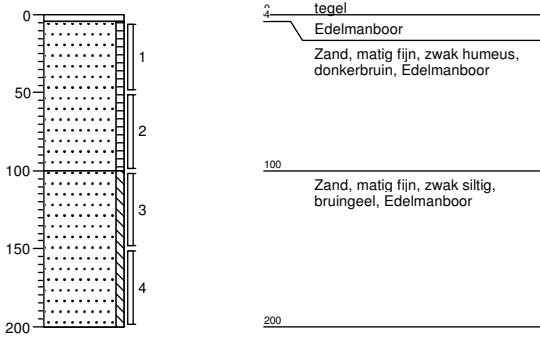


2 tegel
4 Edelmanboor
▲ Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor



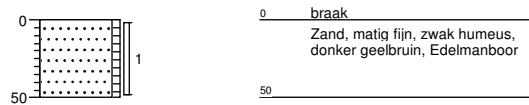
Boring: 11

Datum: 20-01-2015



Boring: 12

Datum: 20-01-2015



BIJLAGE 4

- Toetsing -

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

Grondmonster		MM1			MM2			5-2		
Certificaatcode		2015006066			2015006066			2015006066		
Boring(en)		6, 7			1, 11, 3, 5, 8			5		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,60			0,60 - 1,00		
Humus	% ds	2,9			2,9			2,9		
Lutum	% ds	2,1			2,1			2,1		
Datum van toetsing		27-1-2015			27-1-2015			27-1-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	61	233 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		66	253 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,3	0,5	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	0,35	0,58	-0
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	16	32	-0,05	5,3	10,6	-0,2	19	38	-0,01
Kwik	mg/kg ds	0,28	0,40	0,01	0,062	0,088	-0	0,26	0,37	0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	5,1	14,8	-0,31	5,7	16,5	-0,28	6,9	20,0	-0,23
Lood	mg/kg ds	130	201	0,31	39	60	0,02	130	201	0,31
Zink	mg/kg ds	94	217	0,13	30	69	-0,12	130	300	0,28
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,1	2,1	0,02	0,44	0,44	-0,03	1,2	1,2	-0,01
PCB's	mg/kg ds	<0,0049	<0,017	-0	<0,0049	<0,017	-0	<0,0049	<0,017	-0
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<84	-0,02	36	124	-0,01	<35	<84	-0,02

- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 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 1: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB's	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 5

- Analysecertificaten -

Milieutechniek ZVS Eemnes BV
T.a.v. P.R. van Wieringen
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

Analyscertificaat

Datum: 27-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015006066/1
Uw project/verslagnummer	B015025
Uw projectnaam	Baarn, Smutslaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B015025	Certificaatnummer/Versie	2015006066/1
Uw projectnaam	Baarn, Smutslaan	Startdatum	20-01-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-01-2015/10:57
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.6	88.2	90.9
S Organische stof	% (m/m) ds		2.9	
Q Gloeirest	% (m/m) ds		97.0	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2.1	
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	66	61	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.30	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	16	5.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.26	0.28	0.062
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.9	5.1	5.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	130	130	39
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	94	30
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.7
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.4	8.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	36
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
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

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	5 (60-100)	20-Jan-2015	8430663
2	6 (0-50) 7 (0-50)	20-Jan-2015	8430664
3	1 (0-50) 11 (4-50) 3 (0-50) 5 (10-60) 8 (0-50)	20-Jan-2015	8430665

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: NL71BNP00227924525
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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B015025	Certificaatnummer/Versie	2015006066/1
Uw projectnaam	Baarn, Smutslaan	Startdatum	20-01-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-01-2015/10:57
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
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	0.080	0.22	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.060	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.29	0.52	0.083
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.24	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.18	0.28	0.054
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.083	0.13	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.24	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.20	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.17	0.054
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	2.1	0.44

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	5 (60-100)	20-Jan-2015	8430663
2	6 (0-50) 7 (0-50)	20-Jan-2015	8430664
3	1 (0-50) 11 (4-50) 3 (0-50) 5 (10-60) 8 (0-50)	20-Jan-2015	8430665



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.**

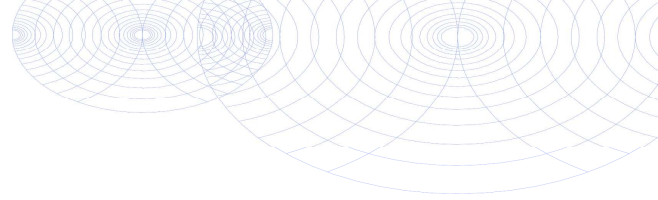


Eurofins Analytico B.V.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015006066/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8430663	5	2	60	100	0532176759	5 (60-100)
8430664	6	1	0	50	0532176768	6 (0-50) 7 (0-50)
8430664	7	1	0	50	0532176767	
8430665	1	1	0	50	0532176770	1 (0-50) 11 (4-50) 3 (0-50) 5 (10
8430665	11	1	4	50	0532176760	
8430665	3	1	0	50	0532176765	
8430665	5	1	10	60	0532176763	
8430665	8	1	0	50	0532176762	

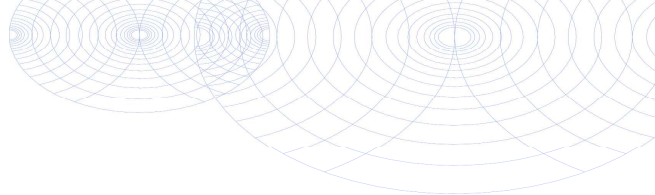


Eurofins Analytico B.V.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015006066/1**

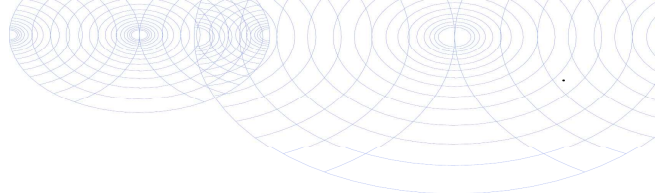
Pagina 1/1

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015006066/1

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
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 cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	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 (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8430665
Certificate no.: 2015006066
Sample description.: 1 (0-50) 11 (4-50) 3 (0-50) 5 (10-60) 8 (0-50)
v

