



Verkennd bodemonderzoek
conform de NEN 5740
aan de
Soesterengweg 6 te Soest

Opdrachtgever : De heer A. Lanser
Soesterengweg 6
3764 TB SOEST

Contactpersoon : De heer J. Brandsen (BMU Groep)
Tel : 0346-350504

Projectnummer : BO16269
Datum : 24 oktober 2016

Milieutechniek ZVS Eemnes BV

Postbus 49 Noordersingel 22
3755 ZG EEMNES 3755 EZ EEMNES
Tel : 035-5387986
E-mail : info@zvs.nl
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	8
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN

1. Onderzoekslocatie
2. Meetpunten
3. bodemprofielen
4. Toetsingen
5. Analysecertificaten

1 INLEIDING

In opdracht van De heer A. Lanser heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV op 20 oktober 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Soesterengweg 6 te Soest.

Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met de ontwikkeling van het perceel met de hierbij behorende aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw.

Doel van het onderzoek is de bodemkwaliteit 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 voorgenomen ontwikkeling.

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+A1, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (april 2016).

Het veldwerk en de monsterneming zijn uitgevoerd door Marvin BV milieutechniek volgens de SIKB BRL 2000 met de bijbehorende protocollen, waarvoor het ingehuurde bedrijf 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 januari 2015). 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 Soesterengweg 6 is kadastraal bekend in de gemeente Soest onder sectie K en nummers zoals weergegeven in tabel 1. De regionale situatie is weergegeven in bijlage 1. De onderzoekslocatie heeft een oppervlak van 6.480 m².

Tabel 1: Kadastrale nummers

Kadastrale aanduiding	Kadastraal nummer	Oppervlak (m ²)
Bij Soesterengweg 6	4159	3.920
Bij Soesterengweg 8	4630	2.560
	TOTAAL	6.480

Op het perceel K4159 is een boerenbedrijf gevestigd, het perceel K4630 bestaat uit grasland. Het voornemen is om de locatie te ontwikkelen en meerdere woonhuizen te realiseren.

2.2 Omgeving

Aan de Soesterengweg 8 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (MTE, 0021011/gk, 22 mei 2000). Hierbij is zintuiglijk kolengruis waargenomen. De bovengrond is licht verontreinigd bevonden met koper, lood, zink, PAK, EOX en minerale olie. De ondergrond bleek niet verontreinigd.

De locatie aan de oostzijde van de onderzoekslocatie, voorbij het fietspad is bekend als Achter Beukenlaan 7 met code UT034200004. De betreft de voormalige stort Beijer en Kok. Hier hebben meerdere onderzoeken plaatsgevonden. Hier is sprake van een ernstige niet spoedeisende verontreiniging welke is afgedekt met een leeflaag.

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 15 (westzijde) tot 17,5 (oostzijde) meter boven NAP. De schematische voorstelling van de bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m - NAP)	Samenstelling
Deklaag	-	
1 ^e watervoerende pakket	Tot 130	Grove en fijne zanden
1 ^e scheidende laag	130-135	Kleilagen
2 ^e watervoerende pakket	Vanaf 135	Matig grove slibhoudende zandige en kleiachtige lagen

Het grondwater ligt rond NAP. 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 3 staat de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 3: Onderzoeksopzet

Strategie	Boringen tot		Analyses
	0,5 m-mv	3 m-mv	
ONV	12	4	3x standaard pakket

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

Omdat het voornemen is om het maaiveld te gaan verlagen (tot maximaal circa 3,0 m-mv) worden de diepe boringen doorgezet tot 3,0 m-mv in plaats van de conform de norm gebruikelijke 2,0 m-mv.

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Veldwerk

Op 20 oktober 2016 zijn door de heer J. Streef de volgende werkzaamheden uitgevoerd (conform 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 m;
- 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

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is het aantal analyses met één uitgebreid.

De analyseresultaten zijn verkregen op certificaatnummer 2016122552 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 (1 januari 2015). Getoetst is aan de hand van de Bodem Toets en Validatieservice (kortweg: BoToVa).

5.1 Richtwaarden

Achtergrondwaarde (AW)

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

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 tabel 4 (hierbij is geen asbestverdacht materiaal (> 20 mm) aangetroffen). Zintuiglijk zijn geen ongebruikelijke geuren en/of kleuren waargenomen.

Tabel 4: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
12	0,60	0,10 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend
18	0,60	0,10 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend

De dakbedekking van de meest westelijke opstal is door de veldwerker beoordeeld als mogelijk asbesthoudend plaatmateriaal.

5.3 Grond

In tabel 5 wordt de monsterselectie gepresenteerd.

Tabel 5: Monsterselectie

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,60	02 (0,10 - 0,60) 03 (0,10 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 10 (0,10 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. luos
MM2	0,10 - 0,60	12 (0,10 - 0,60) 18 (0,10 - 0,60)	Standaardpakket grond
MM3	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond
MM4	1,00 - 2,00	01 (1,00 - 1,50) 03 (1,00 - 1,50) 11 (1,50 - 2,00) 13 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. luos

In tabel 6 staat vermeld voor welke stoffen de achtergrondwaarde of interventiewaarde wordt overschreden.

Tabel 6: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
MM1	0,00 - 0,60	PAK 10 VROM (0,04)	-
MM2	0,10 - 0,60	-	-
MM3	0,00 - 0,50	Nikkel (0,14) Koper (0,13) Molybdeen (0,01) Lood (0,02)	-
MM4	1,00 - 2,00	-	-

- : Geen overschrijding toetsingswaarden

>AW : > Achtergrondwaarde

>I : > Interventiewaarde

Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

6 MILIEUHYGIENISCHE KWALITEIT VAN DE BODEM

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van de boerderij (MM1) is een gehalte aan PAK boven de achtergrondwaarde aangetroffen. In het mengmonster van de zwak puinhoudende bovengrond liggen de gehalten van de geanalyseerde stoffen onder de achtergrondwaarden. In het mengmonster van de bovengrond van het grasland (MM3) liggen de gehalten koper, molybdeen, nikkel en lood boven de achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de ondergrond liggen de gehalten van de geanalyseerde stoffen alle onder de achtergrondwaarden.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van De heer A. Lanser heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV op 20 oktober 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Soesterengweg 6 te Soest.

In de opgeboorde grond is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal (> 20 mm) waargenomen. In de bovengrond is enkel lokaal een zwakke bijmenging (<5%) aangetroffen. Een verkennend onderzoek naar asbest in grond is derhalve niet uitgevoerd.

De bovengrond blijkt lokaal licht verontreinigd met PAK of koper, molybdeen, nikkel en lood. De ondergrond is niet verontreinigd bevonden.

De aangetroffen gehalten komen veelvuldig voor in Nederland. Bovendien zijn de aangetroffen licht verhoogde gehalten geen ongewoon verschijnsel in de regio. Hoewel hiermee de hypothese 'onverdacht' komt te vervallen, is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Het grondwater bevindt zich dieper dan 5 meter minus maaiveld en is, conform de richtlijnen, niet onderzocht.

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

U dient rekening te houden met het feit dat de toepassing van (licht verontreinigde) grond aan beperkingen onderhevig is. Indien gedurende de geplande nieuw 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

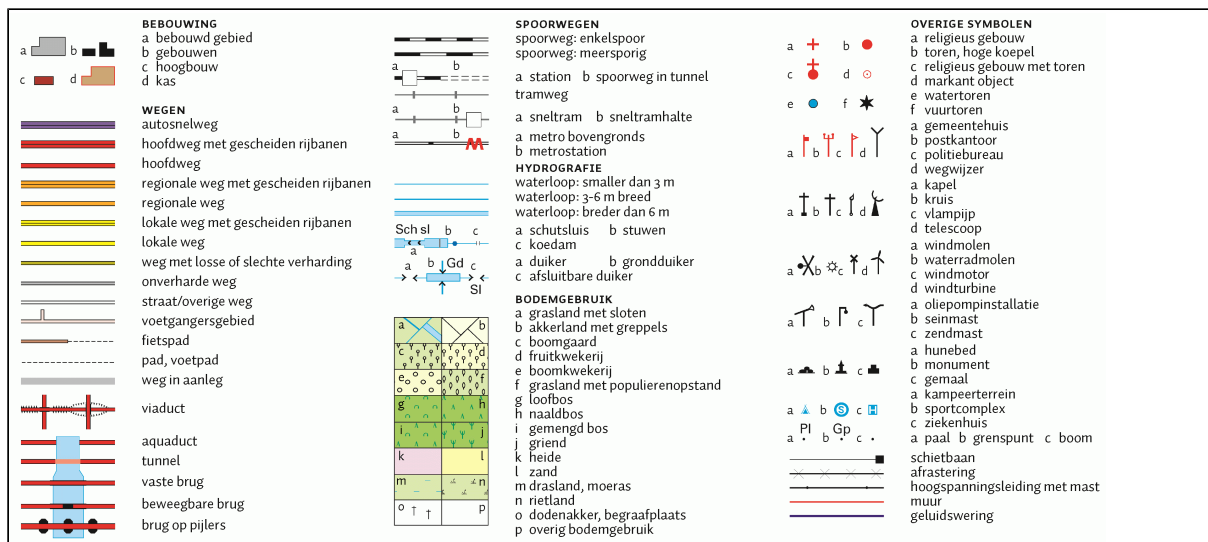
- Onderzoekslocatie -



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object SOEST K 4159
Soesterengweg 6, SOEST
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

- Meetpunten -



LEGENDA

	Boring met nummer	Onderwerp		Projectcode	Bestandsnaam	Datum	Schaal	Formaat
	Peilbuis met nummer	Meetpunten		B016269	16269	21-10-2016	1:600	A3
	Bebouwing	Milieutechniek ZVS Eemnes BV		Locatie				
	Onderzoekslocatie	Noordersingel 22 Postbus 49		Soest, Soesterengweg 6				
		3755 ZG EEMNES Tel: 035-5387986 Fax: 035-5382923				Opdrachtgever		
						BMU Groep		
						Getekend	Bijlage	
						PW	2	

BIJLAGE 3

- Bodemprofielen -

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

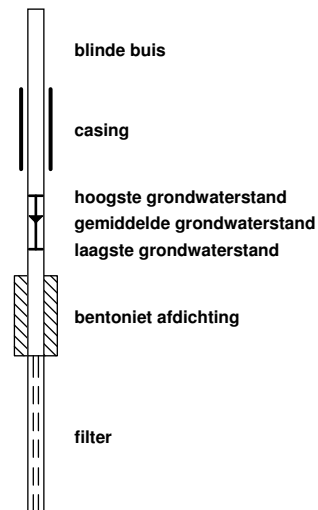
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

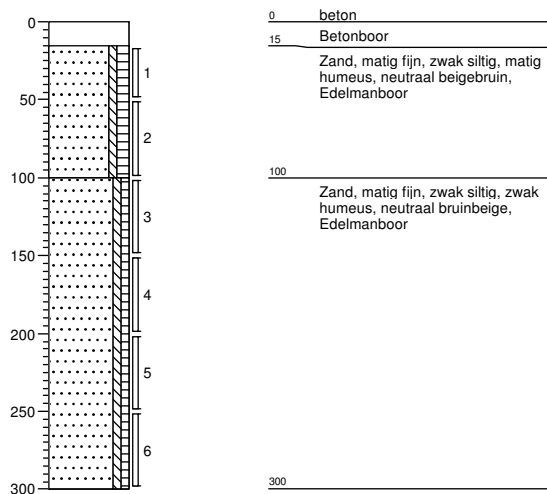
water

peilbuis

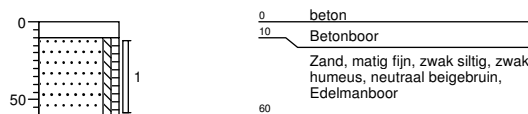


**Meetpunt: 01**

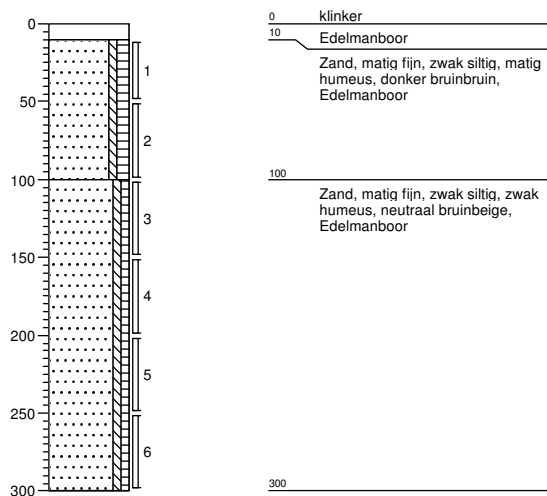
Datum: 20-10-2016

**Meetpunt: 02**

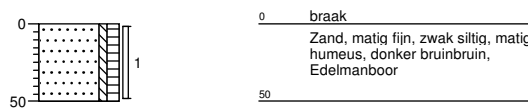
Datum: 20-10-2016

**Meetpunt: 03**

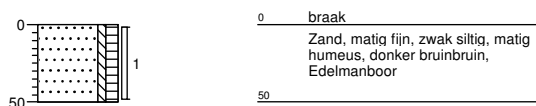
Datum: 20-10-2016

**Meetpunt: 04**

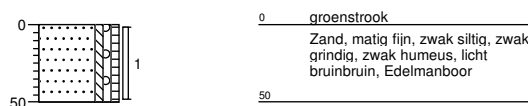
Datum: 20-10-2016

**Meetpunt: 05**

Datum: 20-10-2016

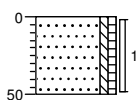
**Meetpunt: 06**

Datum: 20-10-2016



**Meetpunt: 07**

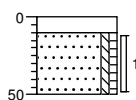
Datum: 20-10-2016



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruinbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 08

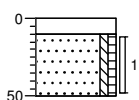
Datum: 20-10-2016



0 klinker
10 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruinbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 09

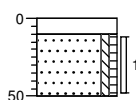
Datum: 20-10-2016



0 klinker
10 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruinbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 10

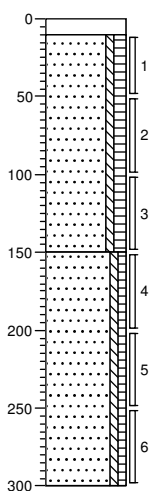
Datum: 20-10-2016



0 klinker
10 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruinbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 11

Datum: 20-10-2016



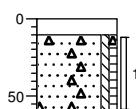
0 klinker
10 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruinbruin, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruinbruin, Edelmanboor

300

Meetpunt: 12

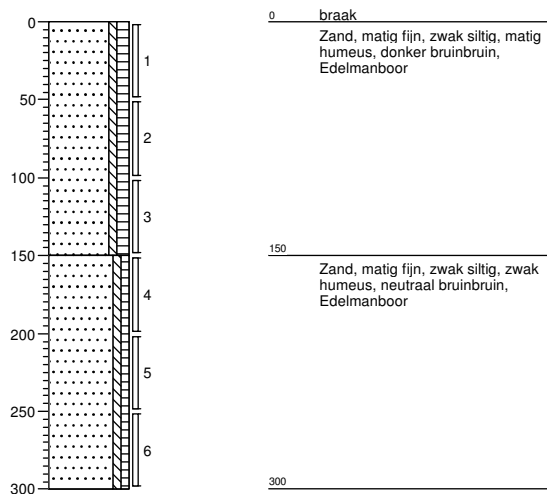
Datum: 20-10-2016



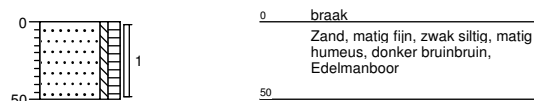
0 beton
10 Betonboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

**Meetpunt: 13**

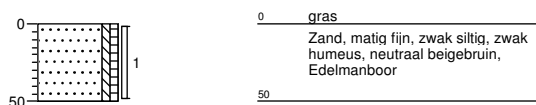
Datum: 20-10-2016

**Meetpunt: 14**

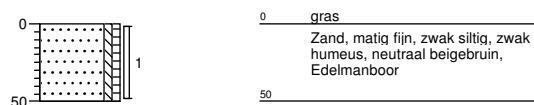
Datum: 20-10-2016

**Meetpunt: 15**

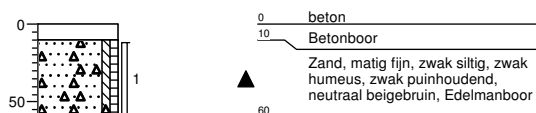
Datum: 20-10-2016

**Meetpunt: 16**

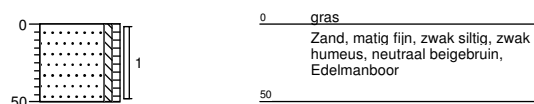
Datum: 20-10-2016

**Meetpunt: 18**

Datum: 20-10-2016

**Meetpunt: 19**

Datum: 20-10-2016



BIJLAGE 4

- Toetsingen -

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

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		2016122552			2016122552			2016122552		
Boring(en)		02, 03, 05, 07, 10, 13			12, 18			15, 16, 19		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,10 - 0,60			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,8			0,80			0,80		
Lutum	% ds	2,6			3,2			3,2		
Datum van toetsing		24-10-2016			24-10-2016			24-10-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	20	72 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,1	10,2	-0,03	<3	<7	-0,05	3,8	13,4	-0,01
Koper	mg/kg ds	9,1	18,4	-0,14	<5	<7	-0,22	29	60	0,13
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,071	0,102	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	3,2	3,2	0,01
Nikkel	mg/kg ds	6	17	-0,28	4,7	13,7	-0,33	15	44	0,14
Lood	mg/kg ds	23	36	-0,03	<10	<11	-0,08	38	60	0,02
Zink	mg/kg ds	53	122	-0,03	<20	<33	-0,18	36	85	-0,09
PAK 10 VROM										
mg/kg ds		3,2	3,2	0,04	0,38	0,38	-0,03	0,57	0,57	-0,02
PCB's										
mg/kg ds		0,0049	<0,025	0,01	0,0049	<0,025	0,01	0,0049	<0,025	0,01
Minerale olie										
mg/kg ds		<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

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

Grondmonster		MM4		
Certificaatcode		2016122552		
Boring(en)		01, 03, 11, 13		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00		
Humus	% ds	0,80		
Lutum	% ds	3,2		
Datum van toetsing		24-10-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<47 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	4,4	13,7	-0,01
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	5,2	13,8	-0,33
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19
PAK 10 VROM				
mg/kg ds		0,35	<0,35	-0,03
PCB's				
mg/kg ds		0,0049	<0,025	0,01
Minerale olie				
mg/kg ds		<35	<123	-0,01

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : 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 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Humus (% ds)		1,8	0,80	0,80
Lutum (% ds)		2,6	1,8	1,8
Datum van toetsing		24-10-2016	24-10-2016	24-10-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Zintuiglijke bijmengingen			zwak puinhoudend	
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium	mg/kg ds	20	72 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2 <0,2
Kobalt	mg/kg ds	3,1	10,2	<3 <7
Koper	mg/kg ds	9,1	18,4	<5 <7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,071 0,102
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	3,2 3,2
Nikkel	mg/kg ds	6	17	4,7 13,7
Lood	mg/kg ds	23	36	<10 <11
Zink	mg/kg ds	53	122	<20 <33
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,2	3,2	0,38 0,38
PCB's	mg/kg ds	0,0049	<0,025	0,0049 <0,025
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	<35 <123

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM4
Humus (% ds)		0,80
Lutum (% ds)		3,2
Datum van toetsing		24-10-2016
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar
Samenstelling monster		
Zintuiglijke bijmengingen		
Grondsoort		Zand
		Meetw
		GSSD
METALEN		
Barium	mg/kg ds	<20 <47 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2
Kobalt	mg/kg ds	4,4 13,7
Koper	mg/kg ds	<5 <7
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1
Nikkel	mg/kg ds	5,2 13,8
Lood	mg/kg ds	<10 <11
Zink	mg/kg ds	<20 <31
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35 <0,35
PCB's	mg/kg ds	0,0049 <0,025
Minerale olie	mg/kg ds	<35 <123

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88 : Wonen

8,88 : Industrie

8,88 : <= Interventiewaarde

8,88 : Niet Toepasbaar > IW

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden

		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: 24-Oct-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016122552/1
Uw project/verslagnummer	B016269
Uw projectnaam	Soest, Soesterengweg 6
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Oct-2016

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 analyscertificaat 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 B016269
Uw projectnaam Soest, Soesterengweg 6
Uw ordernummer

Monsternemer J Streef
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016122552/1
Startdatum 21-Oct-2016
Rapportagedatum 24-Oct-2016/10:57
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.7	94.8	90.7	91.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8			0.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.0			98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6			3.2
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	<3.0	3.8	4.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	<5.0	29	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.071	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	3.2	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.0	4.7	15	5.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	<10	38	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	53	<20	36	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.8	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.3	6.3	8.8	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	02 (10-60) 03 (10-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 10 (10-50) 13 (0-50)	20-Oct-2016	9237640
2	12 (10-60) 18 (10-60)	20-Oct-2016	9237641
3	15 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50)	20-Oct-2016	9237642
4	01 (100-150) 03 (100-150) 11 (150-200) 13 (150-200)	20-Oct-2016	9237643

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B016269
Uw projectnaam Soest, Soesterengweg 6
Uw ordernummer

Monsternemer J Streef
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016122552/1
Startdatum 21-Oct-2016
Rapportagedatum 24-Oct-2016/10:57
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.54	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.79	0.060	0.11	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.38	<0.050	0.063	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.40	<0.050	0.086	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.30	<0.050	0.057	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	<0.050	0.051	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	<0.050	0.060	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.2	0.38	0.57	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	02 (10-60) 03 (10-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 10 (10-50) 13 (0-50)	20-Oct-2016	9237640
2	12 (10-60) 18 (10-60)	20-Oct-2016	9237641
3	15 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50)	20-Oct-2016	9237642
4	01 (100-150) 03 (100-150) 11 (150-200) 13 (150-200)	20-Oct-2016	9237643



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

Akkoord
Pr.coörd.

MP

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.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016122552/1

Pagina 1/1

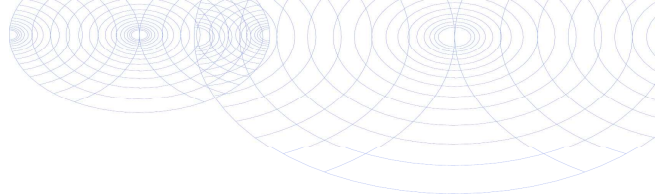
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9237640	02	1	10	60	0533554864	02 (10-60) 03 (10-50) 05 (0-50)
9237640	03	1	10	50	0533585016	
9237640	05	1	0	50	0533584998	
9237640	07	1	0	50	0533585358	
9237640	10	1	10	50	0533585356	
9237640	13	1	0	50	0533554854	
9237641	12	1	10	60	0533585355	12 (10-60) 18 (10-60)
9237641	18	1	10	60	0533554861	
9237642	15	1	0	50	0533554862	15 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50)
9237642	16	1	0	50	0533585626	
9237642	19	1	0	50	0533584999	
9237643	01	3	100	150	0533585003	01 (100-150) 03 (100-150) 11 (1
9237643	03	3	100	150	0533585015	
9237643	11	4	150	200	0533585345	
9237643	13	4	150	200	0533585350	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016122552/1**

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 2016122552/1

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-EN 15934
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
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 juni 2016.