

**Verkennd bodemonderzoek
(NEN 5740 en NEN 5707)
Burgemeester van Suchtelenstraat 17
in Beuningen**

ONDERDEEL VAN ENVITA NEDERLAND B.V.

Envita Almelo B.V.

Einsteinstraat 12a • 7601 PR ALMELO
Tel. +31(0)546 - 53 20 74
info@envita-almelo.nl • www.envita-almelo.nl
IBAN NL89 RABO 0368 8801 41
K.v.K. nr. 08153381
BTW-nr. NL 8173.16.851.B.01

Envita Nijmegen B.V.

Metaalweg 18 • 6551 AD WEURT
Tel. +31(0)24 - 397 57 62
info@envita-nijmegen.nl • www.envita-nijmegen.nl
IBAN NL83 RABO 0132 4716 55
K.v.K. nr. 09176867
BTW-nr. NL 8187.94.239.B.01

WWW.ORTAGEO.NL

Envita West B.V.

Postbus 1406 • 3260 AK OUD-BEIJERLAND
Tel. +31(0)24 - 397 57 62 / (0)546 - 53 20 74
info@envita-west.nl • www.envita-west.nl
IBAN NL60 RABO 0311 3792 57
K.v.K. nr. 66392772
BTW nr. NL 8565.30.669.B.01

**Verkennd bodemonderzoek
(NEN 5740 en NEN 5707)
Burgemeester van Suchtelenstraat 17
in Beuningen**

Opdrachtgever:

**Familie Gelden
Nieuweweg 75
6561 AC GROESBEEK**

Rapportnummer:

207268-10/R01

Status rapport:

Definitief

Datum:

9 augustus 2017

Envita Nijmegen B.V.
Metaalweg 18
6551 AD WEURT
Tel: 024-3975762
E-mail: info@envita-nijmegen.nl

*Ingenieursbureau voor
ruimtelijke ontwikkeling,
bodem, water, milieu & asbest*

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Bronnen.....	2
2.2	Algemene gegevens	2
2.3	Bodemgebruik.....	3
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken.....	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	4
3	Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3.1	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740	5
3.1.1	Hypothese.....	5
3.1.2	Onderzoeksstrategie.....	5
3.2	Verkennd bodemonderzoek asbest NEN 5707	5
3.2.1	Onderzoeksstrategie.....	5
4	Veldwerkzaamheden.....	6
4.1	Uitvoering	6
4.2	Resultaten	6
5	Laboratoriumonderzoek.....	9
5.1	Analyseprogramma.....	9
5.2	Analyseresultaten	10
5.2.1	Grond	10
5.2.2	Grondwater	11
5.2.3	Asbest.....	11
5.3	Toetsing aan de hypothese.....	11
5.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	11
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	12

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Gegevens vooronderzoek
- 7) Foto's

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van familie Gelden is door Envita Nijmegen B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en een verkennend bodemonderzoek asbest conform NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Burgemeester van Suchtelenstraat 17 in Beuningen (gemeente Beuningen).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bestemmingsplanprocedure in verband met het voornemen om op de locatie een nieuwe woning (achter de huidige woning) te realiseren. Te zijner tijd zal mogelijk ook (een deel van) de locatie worden verkocht.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik en of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor een eventuele transactie te zijner tijd.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een "standaard" vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlagen 1 en 6
2	Mondelinge en schriftelijke informatie van de intermediair van de opdrachtgever	Pieter Oosterhout Buro voor Architectuur BNA B.V., contactpersoon mevrouw G. Offerein. Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Beuningen	Contactpersoon: de heer K. Antonise. Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: a. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten b. Historische topografische kaarten c. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) d. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) e. Provinciale bodematlas	www.google.nl/maps en www.bing.com/maps www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl , opgenomen in bijlage 6 https://www.gelderland.nl/Kaartenencijfers
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk

2.2 Algemene gegevens

In de onderstaande figuur is de globale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1: Globale ligging onderzoekslocatie (bron 4a)

De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Burgemeester van Suchtelenstraat 17 in Beuningen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Beuningen, sectie B, perceelnummer 1016
Eigenaar	De heer W.J. Gelden
Oppervlakte	2.140 m ²
Algemene omschrijving	Wonen met tuin
Bebouwing	Op het perceel zijn een woning en een schuur aanwezig.
Terreinverharding	Aan de westzijde van het perceel is een grindpad aanwezig voor de ontsluiting van nr. 19. Verder is voor en ten noorden van de schuur een grindverharding aanwezig. Tussen de woning en de schuur is een tegelverharding aanwezig. Verder is de locatie onverhard.

2.3 Bodemgebruik

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch	Tussen 1902 en 1930 is de woning op de onderzoekslocatie gerealiseerd. Daarvoor was de locatie in gebruik voor agrarische doeleinden. Vermoedelijk is het ontsluitingspad tussen 1956 en 1965 aangelegd. Tussen 1971 en 1976 is de schuur op de onderzoekslocatie gerealiseerd (bron 4b). Het perceel is tussen 1930 en 1956 in gebruik geweest als fruitboomgaard	Mogelijk heeft het gebruik van een bovengrondse olietank tot een bodemverontreiniging geleid met minerale olie. Mogelijk heeft het gebruik van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) bij de fruitteelt geleid tot een bodemverontreiniging met OCB.
Huidig	Woning met schuur en tuin. Op het noordelijk deel van het perceel staan nog hoogstamfruitbomen	Mogelijk is als gevolg van het voormalige gebruik van een bovengrondse olietank een verontreiniging aanwezig met minerale olie
Toekomstig	Mogelijk wordt in de toekomst het perceel opgesplitst en wordt een woning met tuin gerealiseerd	Voor zover bekend geen
Directe omgeving		
Historisch	<u>Noordelijk</u> Woning met tuin / agrarische doeleinden <u>Oostelijk</u> Vanaf 1972 transportbedrijf met dieselpompinstallatie, HBO-tank (bovengronds) en autoreparatiebedrijf. Tot wanneer dit in gebruik is geweest is onbekend (bronnen 2 en 4d) <u>Zuidelijk</u> Openbare weg <u>Westelijk</u> Agrarische doeleinden	De verontreinigde grond van het transportbedrijf is afgegraven en afgevoerd. Er wordt geen invloed van deze verontreinigingen op de onderzoekslocatie verwacht (bron 3)
Huidig	<u>Noordelijk</u> Woning met tuin <u>Oostelijk</u> Woningen met tuin <u>Zuidelijk</u> Openbare weg <u>Westelijk</u> Agrarische doeleinden	Voor zover bekend geen
Toekomstig	Voor zover bekend ongewijzigd	Voor zover bekend geen

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Voor de onderzoekslocatie zelf is geen bodemonderzoek bekend (bron 3).

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is een bodemsanering uitgevoerd. De bodemsanering is uitgevoerd bij de realisatie van de nieuwbouw van de nabij gelegen woonwijk “De Liende” en betrof de aangrenzende locatie Van Suchtelenstraat 21, direct oostelijk van de onderzoekslocatie. Op de locatie was toen een transportbedrijf gevestigd. Bij de sanering is de verontreinigde grond afgegraven en afgevoerd. De voormalige bedrijfsactiviteiten op het buurperceel en de uitgevoerde sanering hebben vermoedelijk geen invloed heeft gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie (bron 3).

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4: Geo(hydro)logische opbouw

Diepte (m NAP)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
+8 tot +5	Deklaag	Holocene afzetting	Klei
+5 tot -42	1 ^{ste} watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye, Drente, Peize en Waalre	Zand
-42 tot -48	1 ^{ste} scheidende laag	Formatie van Waalre	Klei
-48 tot -72	2 ^{de} watervoerend pakket	Formatie van Peize, Waalre en Oosterhout	Zand
> -72	2 ^{de} scheidende laag	Formatie van Oosterhout	Complexe eenheid (klei en leem)

De freatische grondwaterstand bedraagt regionaal gezien circa 1,5 à 2,0 m –mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater zuidwestelijk.

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwater-beschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

3.1.1 Hypothese

Deellocatie bovengrondse tank

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de voormalige locatie van de bovengrondse olietank als "verdachte deellocatie" met betrekking tot eventuele grond- en/of grondwaterverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) aangemerkt.

Deellocatie overig terreindeel

De locatie is "verdacht" voor een verontreiniging in de bovengrond met OCB door de voormalige fruitteelt. Daarnaast is de locatie "verdacht" voor een verontreiniging in de bovengrond met PAK en zware metalen door de ligging van de locatie in een van oudsher bebouwd gebied. Deze verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk heterogeen verspreid aanwezig.

3.1.2 Onderzoeksstrategie

Deellocatie bovengrondse tank

De verdachte deellocatie (voormalige locatie bovengrondse olietank) wordt onderzocht conform de strategie voor een "verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern" (VEP).

Deellocatie overig terreindeel

Op basis van de hypothese is het overig terrein onderzocht volgens de strategie voor een "diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming" (VED-HE-NL). Omdat de locatie verdacht is voor OCB wordt de bovenste 0,3 meter van de grond als verdachte bodemlaag aangemerkt.

Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een "onverdachte niet-lijnvormige locatie" (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht.

3.2 Verkennd bodemonderzoek asbest NEN 5707

3.2.1 Onderzoeksstrategie

Op grond van een uitspraak van de Raad van State d.d. 16 november 2016 dient, wanneer in de bodem puin(resten) worden aangetroffen, een locatie als asbestverdacht te worden aangemerkt.

Omdat tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek NEN 5740 bijmengingen met puin zijn waargenomen zijn het zuidelijke gedeelte van de locatie en het grindpad onderzocht volgens de strategie "verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld" (VED-HE).

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers van het veldonderzoek weergegeven. De onderzoekspunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 5: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
14-7-2017	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuis, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Nijmegen B.V.	H.H. Wolters
25-7-2017	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Envita Nijmegen B.V.	R.A. van Regteren
14-7-2017	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018	Envita Nijmegen B.V.	H.H. Wolters

Ten behoeve van het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie is geschat op 70%-90%. Dit wordt beschouwd als voldoende voor de doelstelling van dit onderzoek.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur en kleur). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond van de boringen 01 t/m 03, uitgevoerd daar waar volgens de verstrekte informatie de olietank heeft gestaan, is met behulp van de olie-waterreactie getest op de aanwezigheid van olieachtige stoffen. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 6: Overzicht veldwerkprogramma

Deellocatie	Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Voormalige locatie bovengrondse tank	Boring	2	2,0	01, 03
	Boring met peilbuis	1	3,0	02
Overig terrein	Boring	11	0,5	04, 05, 07, 08, 09, 10, 12, 13, 15, 16, 17
		3	2,0	06, 11, 14
	Proefgat	5	0,5	07, 08, 09, 10, 17
		4	2,0	01, 02, 03, 06

De proefgaten en boringen zijn op dezelfde locaties uitgevoerd.

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte globaal is opgebouwd.

Tabel 7: Globale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 – 0,4 à 1,5	Klei	Zwak tot sterk zandig, zwak tot matig humeus, plaatselijk zwak grindig
0,4 à 1,5 – 1,5	Klei	Zwak tot sterk siltig, zwak humeus, plaatselijk sterk grindig
1,5 – 3,0	Zand	Matig grof, zwak siltig, zwak tot matig grindig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Ter plaatse van de aangegeven locatie van de bovengrondse tank (boringen 01, 02 en 03) zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging met aardolieproducten in de grond en/of grondwater. Voor alle gecontroleerde bodemlagen was het resultaat van de olie-water reactie negatief.

Op het maaiveld van de locatie en aan de uitkomende grond zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest op en in de bodem.

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 8: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Deellocatie	Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
Voormalige locatie bovengrondse tank	01	2,0	0,0 - 0,4	Zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, drie hele bakstenen	Klei
	02	3,0	0,0 - 0,4	Zwak baksteenhoudend	Klei
	03	2,0	0,0 - 0,4	Zwak baksteenhoudend	Klei
Overig terrein	04	0,5	0,05 - 0,15	Sterk kolengruishoudend	Klei
		0,5	0,15 - 0,5	Sporen kolengruis	Klei
	05	0,5	0,0 - 0,5	Sporen sintels	Klei
	06	2,0	0,0 - 0,5	Zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, ijzerdraad in de grond	Klei
	07	0,5	0,05 - 0,1	Volledig kolengruis, zwak slakhoudend	-
			0,1 - 0,3	Zwak baksteenhoudend	Klei
	08	0,5	0,06 - 0,12	Volledig kolengruis, zwak slakhoudend	-
			0,12 - 0,5	Sporen baksteen	Klei
	09	0,5	0,03 - 0,1	Sterk kolengruishoudend	Klei
			0,1 - 0,2	Zwak baksteenhoudend	Klei
	10	0,5	0,03 - 0,15	Sterk kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, aantal stukken baksteen	Klei
			0,15 - 0,5	Sporen baksteen	Klei
	17	0,5	0,0 - 0,2	Zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend	Klei

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie.

Tabel 9: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Monster code	Waargenomen bijzonderheden	Grondwaterstand (m -mv)	zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
02-1	2,0 - 3,0	02-1-1	Geen	1,17	7,2	625	12,7

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In verband met het aantreffen diverse soorten bijmengingen is besloten om mengmonster M1 te analyseren op het standaardpakket in plaats van alleen op minerale olie. Tevens zijn om deze reden in aanvulling op de geplande analyses twee aanvullende analyses op het standaardpakket uitgevoerd. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

De volledig uit kolengruis bestaande laag aangetroffen ter plaatse van de boringen 07 en 08 is formeel geen bodem en is daarom niet geanalyseerd.

Tabel 10: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Bovengrond voormalige bovengrondse tank				
M1	0,0 - 0,4	01-1, 02-1, 03-1	Zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, drie hele bakstenen	Standaardpakket grond ¹
Bovengrond overig terrein				
M2	0,03 - 0,15	04-1, 09-1, 10-1	Sterk kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, aantal stukken baksteen	Standaardpakket grond
M3	0,1 - 0,5	07-2, 08-2, 09-2, 10-2	Zwak baksteenhoudend, sporen baksteen	Standaardpakket grond +OCB
M4	0,0 - 0,5	04-2, 05-1, 17-1	Zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend, sporen sintels, sporen kolengruis	Standaardpakket grond +OCB
M5	0,0 - 0,3	11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1, 16-1	Geen	Standaardpakket grond +OCB
Ondergrond				
M6	0,4 - 1,0	01-2, 02-2, 03-2, 11-3, 14-3	Geen	Standaardpakket grond
Grondwater				
02-1	2,0 - 3,0	02-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater ²

¹ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

² Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en VC) en minerale olie

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707)

In de volgende tabel is het analyseprogramma voor asbest weergegeven.

Tabel 11: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707

Monster-code	Proefgaten	Traject (m -mv)	Visuele waarnemingen / omschrijving	Analysepakket
Grond				
AS-MM1	01, 02, 03, 06, 17	0,0 - 0,5	zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis	Asbest in grond
AS-MM2	07, 08, 09, 10	0,03 - 0,5	zwak baksteenhoudend	Asbest in grond

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In een aantal tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen de gestandaardiseerde meetwaarde en de achtergrondwaarde/streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde. Een index van 0 komt overeen met de achtergrondwaarde/streefwaarde; een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde en een index van 1 komt overeen met de interventiewaarde. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

5.2.1 Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij overschrijdingen van de achtergrondwaarde en/of interventiewaarde zijn weergegeven evenals de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster.

In verband met eventueel hergebruik van vrijkomende grond elders zijn de analyseresultaten tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De toetsingstabellen zijn eveneens opgenomen in bijlage 5. In onderstaande tabel is tevens weergegeven in welke indicatieve kwaliteitsklasse de grond van de betreffende (meng)monsters valt.

Tabel 12: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Tabel 22: Overzicht van analyseresultaten grond						
Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	achtergrond-waarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussen-waarde (index ¹ >0,5)	interventie-waarde (index ¹ >1)	Indicatieve kwaliteitsklasse (Bbk)
Bovengrond voormalige bovengrondse tank						
M1	0,0 - 0,4	Zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, drie hele bakstenen	Zink (-)	-	-	Altijd toepasbaar
Bovengrond overig terrein						
M2	0,03 - 0,15	Sterk kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, aantal stukken baksteen	Kobalt (0,06) Nikkel (0,38) Koper (0,11) Zink (0,04) PAK (0,05)	-	-	Klasse industrie
M3	0,1 - 0,5	Zwak baksteenhoudend, sporen baksteen	Lood (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
M4	0,0 - 0,5	Zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend, sporen sintels, sporen kolengruis	Zink (0,09) Lood (0,05) PAK (0,04)	-	-	Klasse wonen
M5	0,0 - 0,3	Geen	Zink (0,04) Lood (0,04) PAK (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar
Ondergrond						
M6	0,4 - 1,0	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde)

De verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn waarschijnlijk te relateren aan het voorkomen van de diverse bodemvreemde bijmengingen.

5.2.2 Grondwater

De toetsingsresultaten van de grondwateranalyse zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 13: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
02-1-1	2,0 - 3,0	Geen	Barium	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

Het aangetoonde gehalte aan barium in grondwater betreft een marginale overschrijding van de streefwaarde. Voor barium is bekend dat dit van nature in licht tot plaatselijk sterk verhoogde gehalten in het grondwater aanwezig is. Het aangetoonde licht verhoogde gehalte barium betreft dan waarschijnlijk ook een van nature verhoogd gehalte.

5.2.3 Asbest

In de analysemonsters AS-MM1 en AS-MM2 is geen asbest aangetoond.

5.3 Toetsing aan de hypothese

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

De voor de voormalige locatie van de bovengrondse tank gestelde hypothese 'verdachte deellocatie met betrekking tot aardolieproduct' blijkt geen correcte hypothese, omdat in de grond geen minerale olie is aangetoond in een gehalte boven de betreffende achtergrondwaarde en in het grondwater minerale olie en de vluchtige aromaten (BTEXN) niet zijn aangetoond in concentraties boven de betreffende streefwaarde.

De voor het overig terrein gestelde hypothese "verdachte locatie" blijkt een correcte hypothese te zijn. In de bovengrond zijn zware metalen en PAK in gehalten boven van de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

Verkennd onderzoek asbest NEN 5707

De hypothese "verdachte locatie" blijkt niet correct te zijn en wordt verworpen omdat geen asbest is aangetoond in de bodem.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707)

Omdat in de grond visueel geen asbest is waargenomen en analytisch in de grondmonsters ook geen asbest is aangetoond, wordt nader onderzoek naar asbest niet noodzakelijk geacht.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van familie Gelden is door Envita Nijmegen B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en een verkennend bodemonderzoek asbest conform NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Burgemeester van Suchtelenstraat 17 in Beuningen (gemeente Beuningen).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bestemmingsplanprocedure in verband met het voornemen om op de locatie een nieuwe woning (achter de huidige woning) te realiseren. Te zijner tijd zal mogelijk ook (een deel van) de locatie worden verkocht.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik en of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor een eventuele transactie te zijner tijd.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen, richtlijnen en protocollen en voldoet aan de wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van werkzaamheden voor bodemonderzoek.

Strategie

Deellocatie bovengrondse tank

De verdachte deellocatie (voormalige locatie bovengrondse olietank) is onderzocht conform de strategie voor een "verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern" (VEP).

Deellocatie overig terreindeel

Het overig terrein is onderzocht volgens de strategie voor een "diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming" (VED-HE-NL). Omdat de locatie verdacht is voor OCB is de bovenste 0,3 meter van de grond als verdachte bodemlaag aangemerkt.

Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een "onverdachte niet-lijnvormige locatie" (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht.

Asbest

Omdat tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek NEN 5740 bijmengingen met puin zijn waargenomen, zijn het zuidelijke gedeelte van de locatie en het grindpad onderzocht volgens de strategie "verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld" (VED-HE).

Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 14: Samenvatting toetsingsresultaten

Omschrijving	Overschrijding van de		
	Achtergrondwaarde of streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Bovengrond			
Geroerde bovengrond locatie voormalige bovengrondse tank	Zink	-	-
Sterk kolengruishoudende bodemlaag t.p.v. grindpad en direct onder tegelverharding tussen woning en schuur	Kobalt, nikkel, koper, zink, PAK	-	-
Zwak baksteenhoudende bodemlaag t.p.v. grindpad	Lood	-	-
Bovengrond overig terrein	Zink, lood en PAK	-	-
Ondergrond			
Ondergrond overig terrein	-	-	-
Grondwater			
Grondwater	Barium	-	-

- Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- Ter plaatse van de voormalige bovengrondse olietank is geen verontreiniging met minerale olie of BTEXN aangetoond in de grond of het grondwater. In de geroerde bovengrond (tot 0,4 m –mv) is een overschrijding van de achtergrondwaarde voor zink aangetoond;
- In de sterk kolengruishoudende bodemlaag (tot 0,15 m –mv), ter plaatse van het grindpad en direct onder de tegelverharding tussen woning en schuur, zijn gehalten aan kobalt, nikkel, koper, zink en PAK boven de betreffende achtergrondwaarden aangetoond;
- In de zwak baksteenhoudende bodemlaag (traject 0,1 tot 0,5 m –mv) ter plaatse van het grindpad is een gehalte aan lood boven de betreffende achtergrondwaarde aangetoond;
- In de bovengrond van het overige terrein zijn gehalten aan zink, lood en PAK boven de achtergrondwaarden aangetoond;
- In de bovengrond zijn geen orgnorchlorbestrijdingsmiddelen (OCB) aangetoond;
- In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd;
- Het grondwater is (van nature) licht verontreinigd met barium;
- In de bovengrond is geen asbest aangetoond.

Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten/concentraties boven een waarde waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert geen belemmeringen op voor de voorgenomen bouwactiviteiten en eventuele verkoop van (een gedeelte van) de locatie.

Aanbevelingen

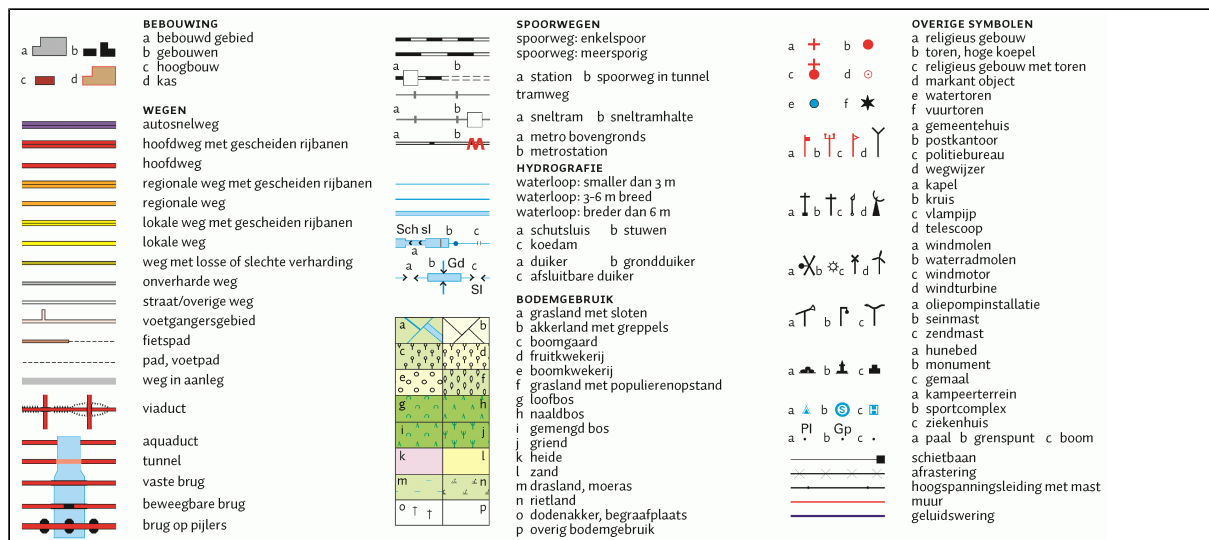
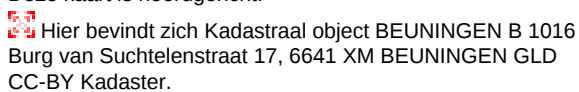
Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden, met name ter plaatse van de met grind verharde terreindelen, attent te zijn op de aanwezigheid van een kolengruishoudende laag en deze laag bij aantreffen gescheiden van de onderliggende grond te ontgraven. Dit om verslechtering van de milieuhygiënische kwaliteit van de onderliggende grond te voorkomen. Aanbevolen wordt om het vrijkomende materiaal van de kolengruishoudende laag af te voeren naar een erkende acceptant.

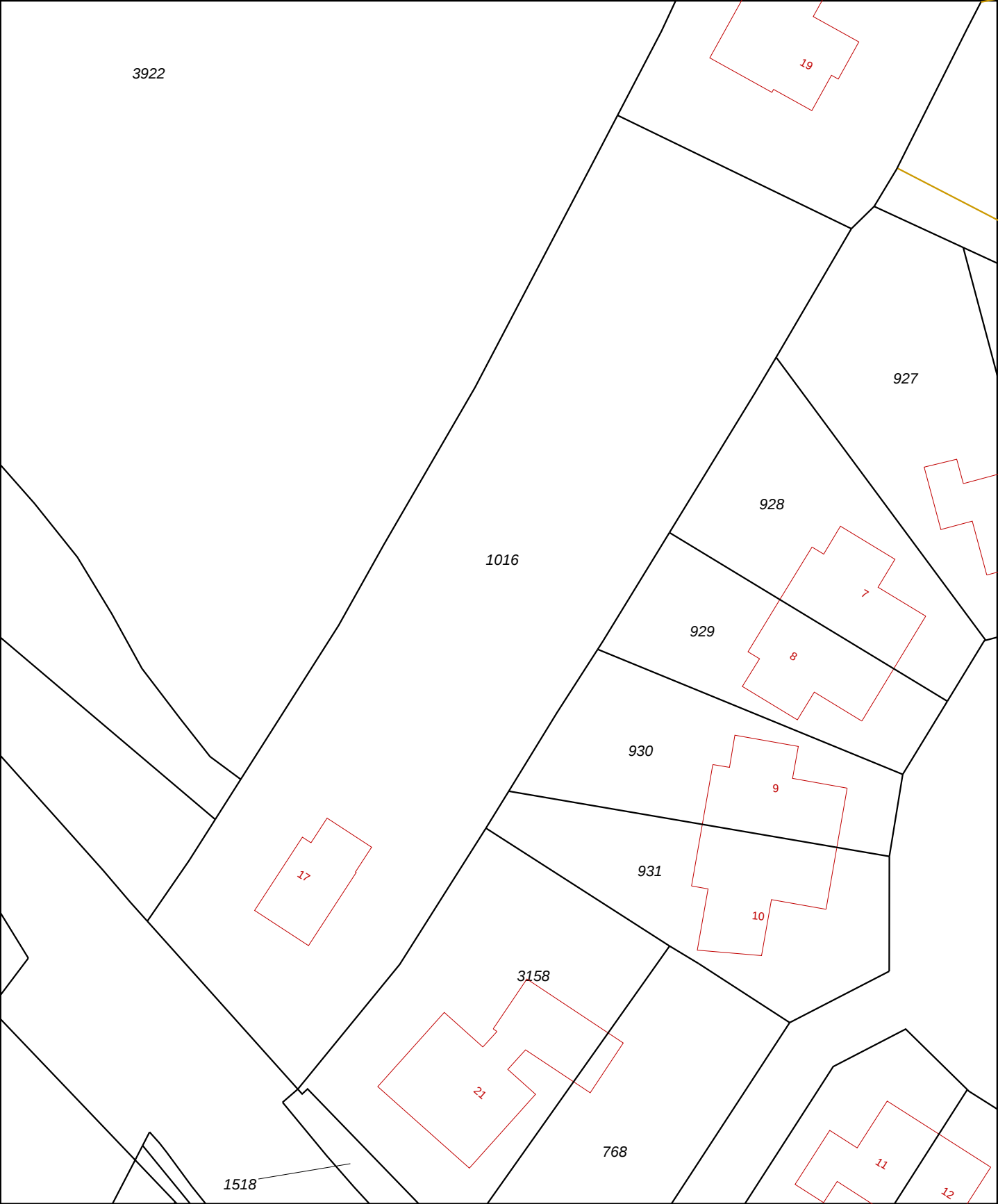
Indien grond bij de bouwwerkzaamheden vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit"

van Agentschap NL. In bepaalde gemeenten kan daarnaast op grond van overgangsbeleid nog grond worden toegepast op basis van de Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet. Deze toepassingen moeten rechtstreeks aan de betreffende gemeente worden gemeld. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

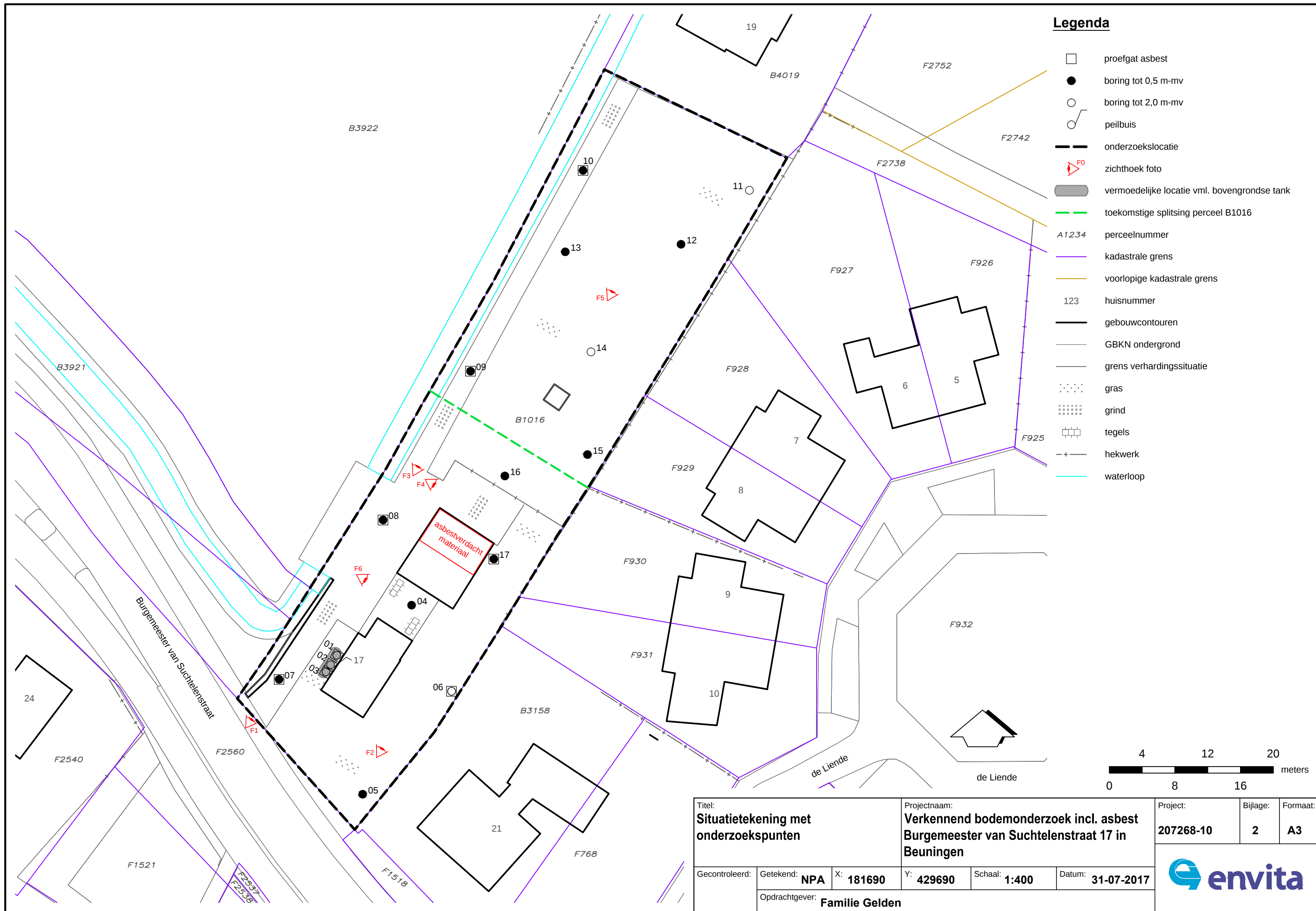




12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer	Schaal 1:500	BEUNINGEN B 1016	
— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Kadastrale gemeente Sectie Perceel			
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 3 maart 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers			Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.	

BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten



BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

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

peilbuis



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.l.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

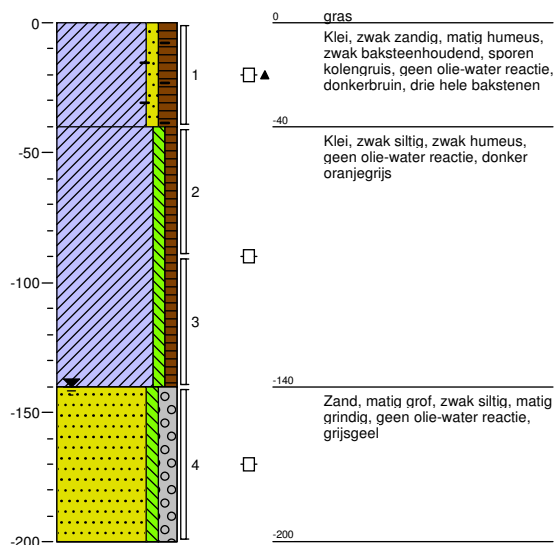
Meetpunt:01

Boormeester: Erwin Wolters

Datum meting: 14-07-2017

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,31



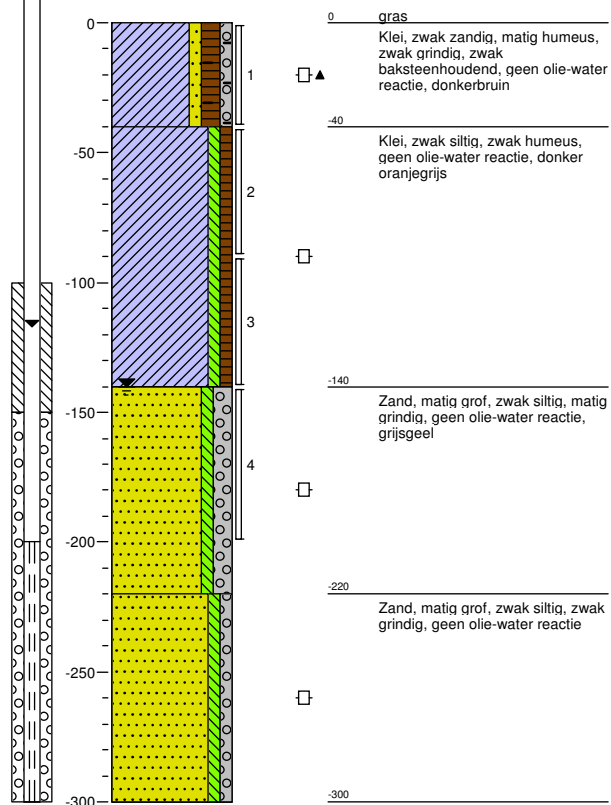
Meetpunt:02

Boormeester: Erwin Wolters

Datum meting: 14-07-2017

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



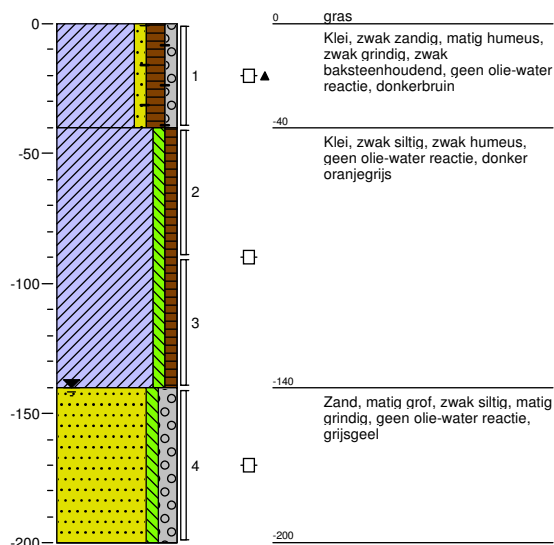
Meetpunt:03

Boormeester: Erwin Wolters

Datum meting: 14-07-2017

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,31



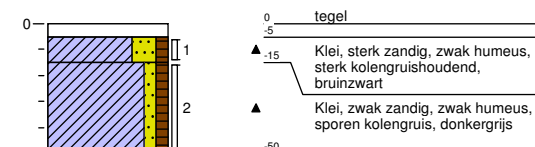
Meetpunt:04

Boormeester: Erwin Wolters

Datum meting: 14-07-2017

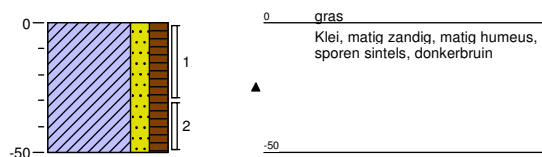
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



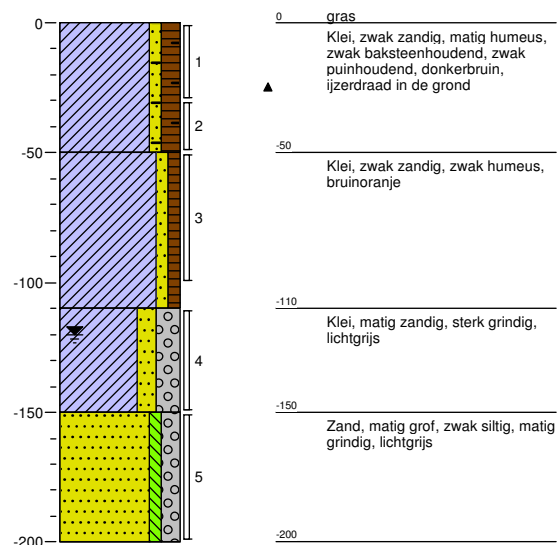
Meetpunt:05

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-07-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



Meetpunt:06

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-07-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,31



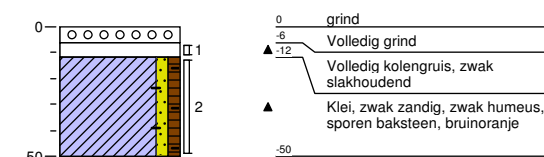
Meetpunt:07

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-07-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



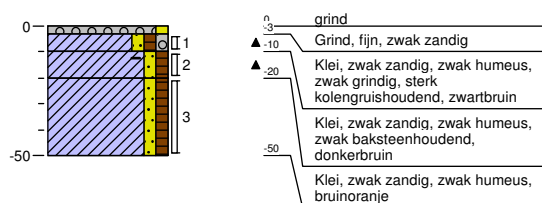
Meetpunt:08

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-07-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,33



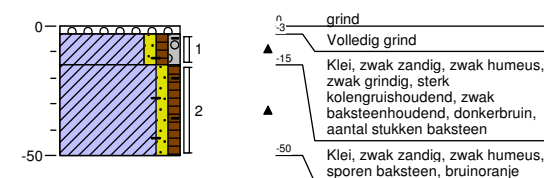
Meetpunt:09

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-07-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,31



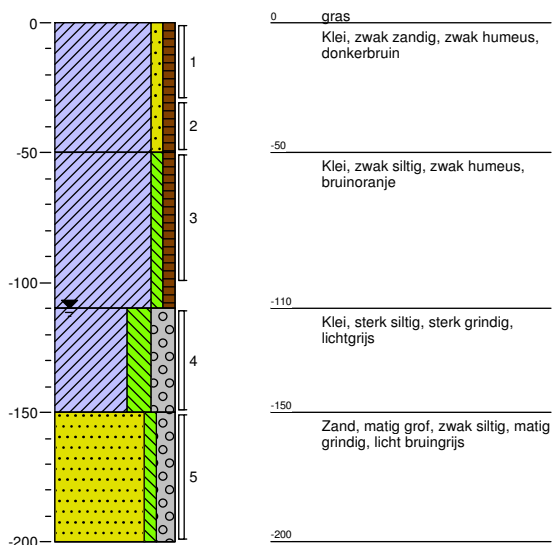
Meetpunt:10

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-07-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,33



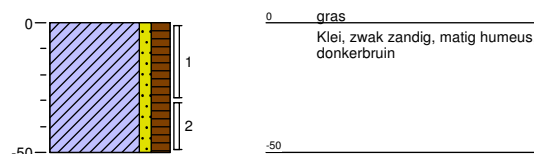
Meetpunt:11

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-07-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



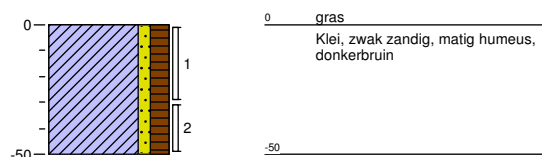
Meetpunt:12

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-07-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



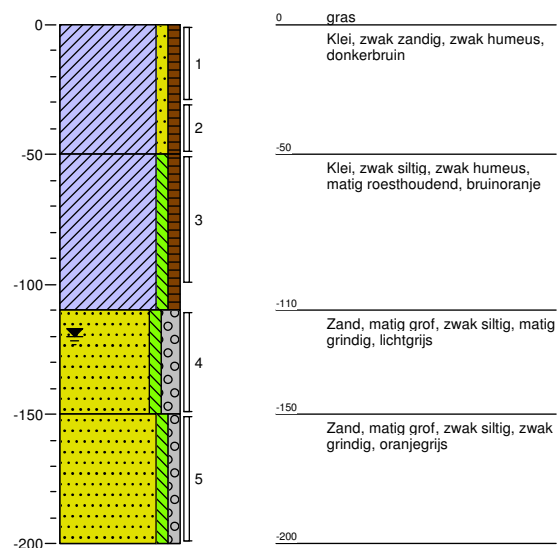
Meetpunt:13

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-07-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



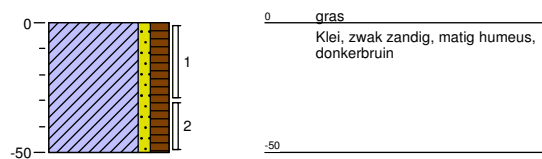
Meetpunt:14

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-07-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



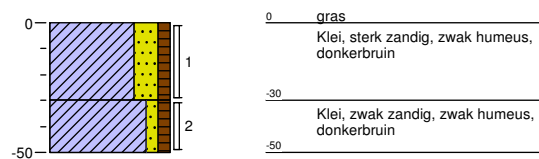
Meetpunt:15

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-07-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



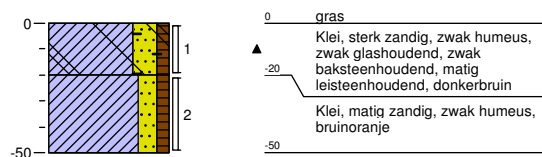
Meetpunt:16

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-07-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



Meetpunt:17

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-07-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,30



BIJLAGE 4

Analysecertificaten



Analysrapport

Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
Uw projectnummer : 207268-10
ALcontrol rapportnummer : 12582296, versienummer: 1

Rotterdam, 21-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207268-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

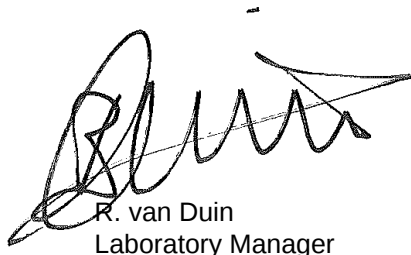
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
 Projectnummer 207268-10
 Rapportnummer 12582296 - 1

Orderdatum 17-07-2017
 Startdatum 17-07-2017
 Rapportagedatum 21-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M1 M1 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-40)					
002	Grond (AS3000)	M2 M2 04 (5-15) 09 (3-10) 10 (3-15)					
003	Grond (AS3000)	M3 M3 07 (10-30) 08 (12-50) 09 (10-20) 10 (15-50)					
004	Grond (AS3000)	M4 M4 04 (15-50) 05 (0-30) 17 (0-20)					
005	Grond (AS3000)	M5 M5 11 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-			#			
droge stof	gew.-%	S	85.4	85.2	82.8	81.6	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	26	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	6.1	3.0	4.4	5.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	28	6.9	35	20	26
METALEN							
barium	mg/kgds	S	170	110	200	170	170
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.36	0.23
kobalt	mg/kgds	S	9.8	11	12	9.9	10
koper	mg/kgds	S	22	36	22	30	33
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	<0.05	0.10	0.10
lood	mg/kgds	S	47	37	56	66	65
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.2	0.71	1.3	0.56
nikkel	mg/kgds	S	29	29	37	26	28
zink	mg/kgds	S	140	94	95	160	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.39	0.02	0.24	0.24
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.12	<0.01	0.06	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	0.87	0.05	0.70	0.49
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21	0.49	0.03	0.43	0.30
chryseen	mg/kgds	S	0.16	0.48	0.04	0.37	0.29
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.28	0.03	0.27	0.20
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.37	0.03	0.38	0.30
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.24	0.02	0.28	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.26	0.03	0.28	0.21
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.377 ¹⁾	3.52 ¹⁾	0.264 ¹⁾	3.017 ¹⁾	2.297 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV

S.A.J. Verdijk

Blad 3 van 14

Analyserapport

Projectnaam Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
 Projectnummer 207268-10
 Rapportnummer 12582296 - 1

Orderdatum 17-07-2017
 Startdatum 17-07-2017
 Rapportagedatum 21-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M1 M1 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-40)						
002	Grond (AS3000)	M2 M2 04 (5-15) 09 (3-10) 10 (3-15)						
003	Grond (AS3000)	M3 M3 07 (10-30) 08 (12-50) 09 (10-20) 10 (15-50)						
004	Grond (AS3000)	M4 M4 04 (15-50) 05 (0-30) 17 (0-20)						
005	Grond (AS3000)	M5 M5 11 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	1.6	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.4	<1	1.8	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	6.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S			<1	1.3 ²⁾	1.7 ²⁾	
p,p-DDT	µg/kgds	S			<1	4.0	4.1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	5.3 ¹⁾	5.8 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S			<1	8.2	3.4	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	8.9 ¹⁾	4.1 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds				4.2 ¹⁾	15.6 ¹⁾	11.3 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S			<1	1.1 ²⁾	<1	
endrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 ¹⁾	2.5 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds				1.4 ¹⁾	1.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds				2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analysrapport

Blad 4 van 14

Projectnaam Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
Projectnummer 207268-10
Rapportnummer 12582296 - 1

Orderdatum 17-07-2017
Startdatum 17-07-2017
Rapportagedatum 21-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M1 M1 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-40)					
002	Grond (AS3000)	M2 M2 04 (5-15) 09 (3-10) 10 (3-15)					
003	Grond (AS3000)	M3 M3 07 (10-30) 08 (12-50) 09 (10-20) 10 (15-50)					
004	Grond (AS3000)	M4 M4 04 (15-50) 05 (0-30) 17 (0-20)					
005	Grond (AS3000)	M5 M5 11 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds				16.1 ¹⁾	27.9 ¹⁾	23.2 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S			14.7 ¹⁾	26.5 ¹⁾	21.8 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	5	<5	9	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	<5	30	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	24 ³⁾	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	60	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analysrapport

Blad 5 van 14

Projectnaam Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
Projectnummer 207268-10
Rapportnummer 12582296 - 1

Orderdatum 17-07-2017
Startdatum 17-07-2017
Rapportagedatum 21-07-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Envita Nijmegen BV

S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 6 van 14

Projectnaam Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
 Projectnummer 207268-10
 Rapportnummer 12582296 - 1

Orderdatum 17-07-2017
 Startdatum 17-07-2017
 Rapportagedatum 21-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	M6 M6 01 (40-90) 02 (40-90) 03 (40-90) 11 (50-100) 14 (50-100)	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	81.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	33
METALEN			
barium	mg/kgds	S	190
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	13
koper	mg/kgds	S	16
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	38
zink	mg/kgds	S	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analysrapport

Blad 7 van 14

Projectnaam Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
Projectnummer 207268-10
Rapportnummer 12582296 - 1

Orderdatum 17-07-2017
Startdatum 17-07-2017
Rapportagedatum 21-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	M6 M6 01 (40-90) 02 (40-90) 03 (40-90) 11 (50-100) 14 (50-100)	
Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analysrapport

Blad 8 van 14

Projectnaam Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
Projectnummer 207268-10
Rapportnummer 12582296 - 1

Orderdatum 17-07-2017
Startdatum 17-07-2017
Rapportagedatum 21-07-2017

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 9 van 14

Projectnaam Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
Projectnummer 207268-10
Rapportnummer 12582296 - 1

Orderdatum 17-07-2017
Startdatum 17-07-2017
Rapportagedatum 21-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 10 van 14

Projectnaam Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
Projectnummer 207268-10
Rapportnummer 12582296 - 1

Orderdatum 17-07-2017
Startdatum 17-07-2017
Rapportagedatum 21-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6436751	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
001	Y6436728	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
001	Y6436752	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
002	Y6437181	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
002	Y6436737	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
002	Y6436339	14-07-2017	14-07-2017	ALC201

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analysrapport

Blad 11 van 14

Projectnaam Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
Projectnummer 207268-10
Rapportnummer 12582296 - 1

Orderdatum 17-07-2017
Startdatum 17-07-2017
Rapportagedatum 21-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y6436753	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
003	Y6436741	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
003	Y6436732	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
003	Y6436760	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
004	Y6436398	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
004	Y6436344	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
004	Y6436401	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
005	Y6436397	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
005	Y6437182	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
005	Y6437176	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
005	Y6437147	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
005	Y6437170	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
005	Y6437175	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
006	Y6436734	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
006	Y6436736	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
006	Y6437169	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
006	Y6437118	14-07-2017	14-07-2017	ALC201
006	Y6436721	14-07-2017	14-07-2017	ALC201

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 12 van 14

Projectnaam Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
Projectnummer 207268-10
Rapportnummer 12582296 - 1

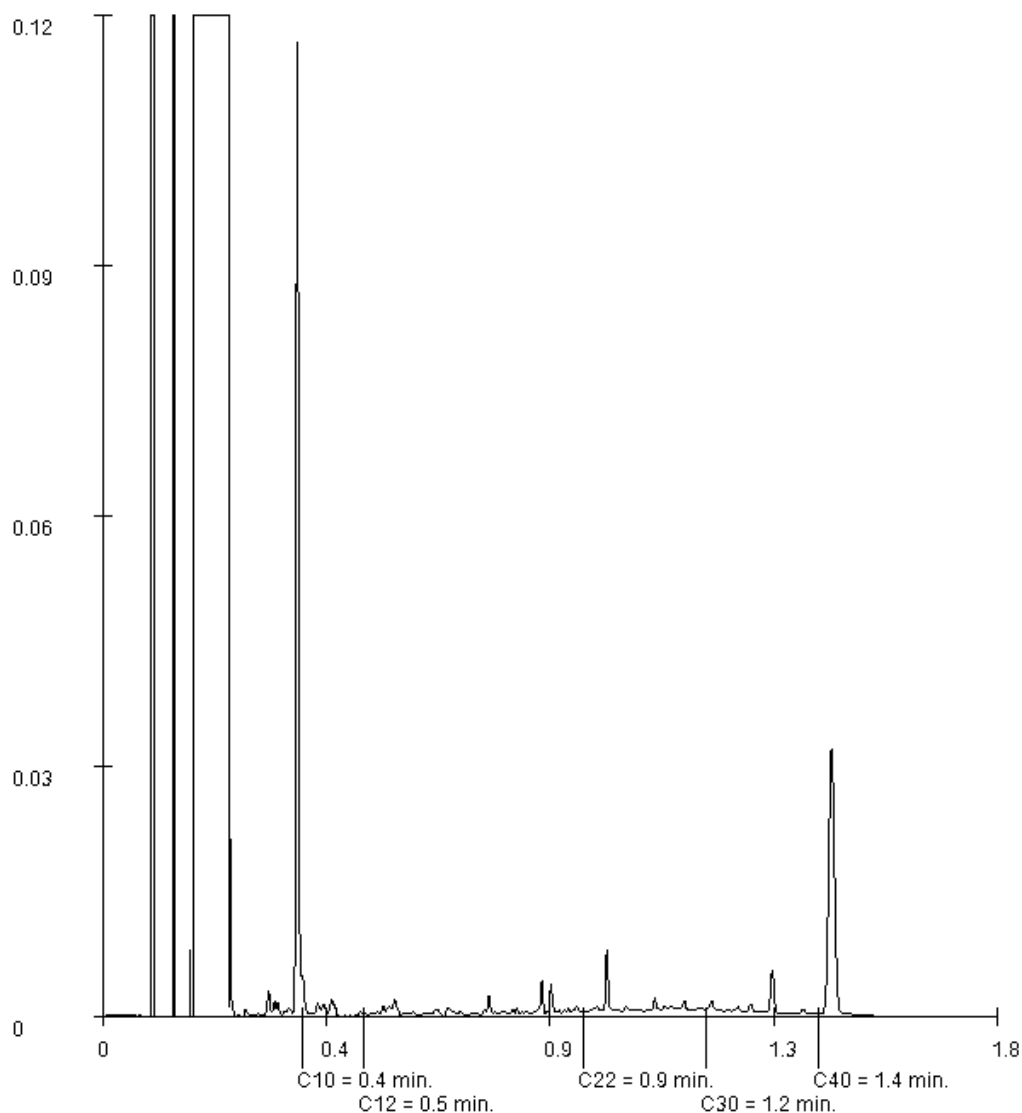
Orderdatum 17-07-2017
Startdatum 17-07-2017
Rapportagedatum 21-07-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M2M2 04 (5-15) 09 (3-10) 10 (3-15)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 13 van 14

Projectnaam Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
Projectnummer 207268-10
Rapportnummer 12582296 - 1

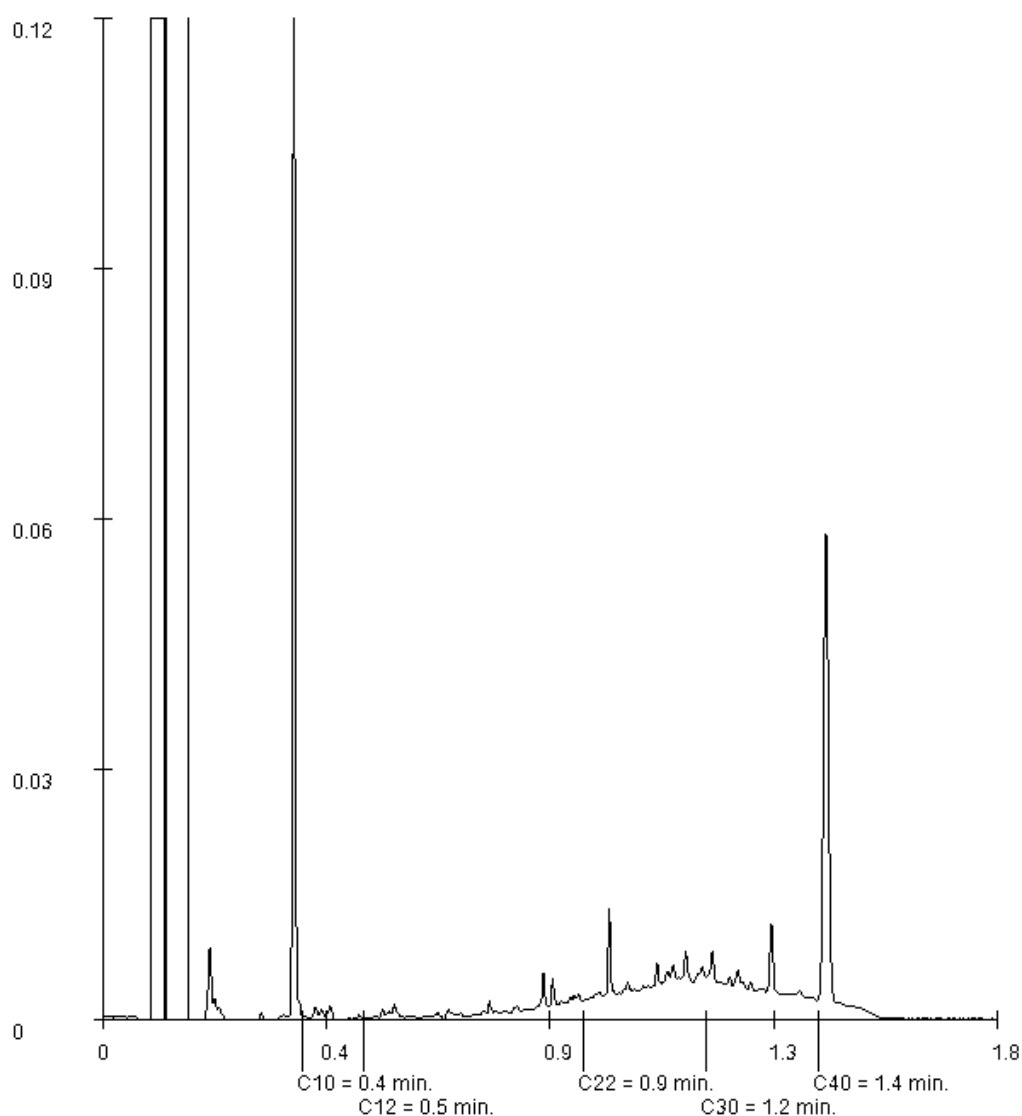
Orderdatum 17-07-2017
Startdatum 17-07-2017
Rapportagedatum 21-07-2017

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M4M4 04 (15-50) 05 (0-30) 17 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analysrapport

Blad 14 van 14

Projectnaam Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
Projectnummer 207268-10
Rapportnummer 12582296 - 1

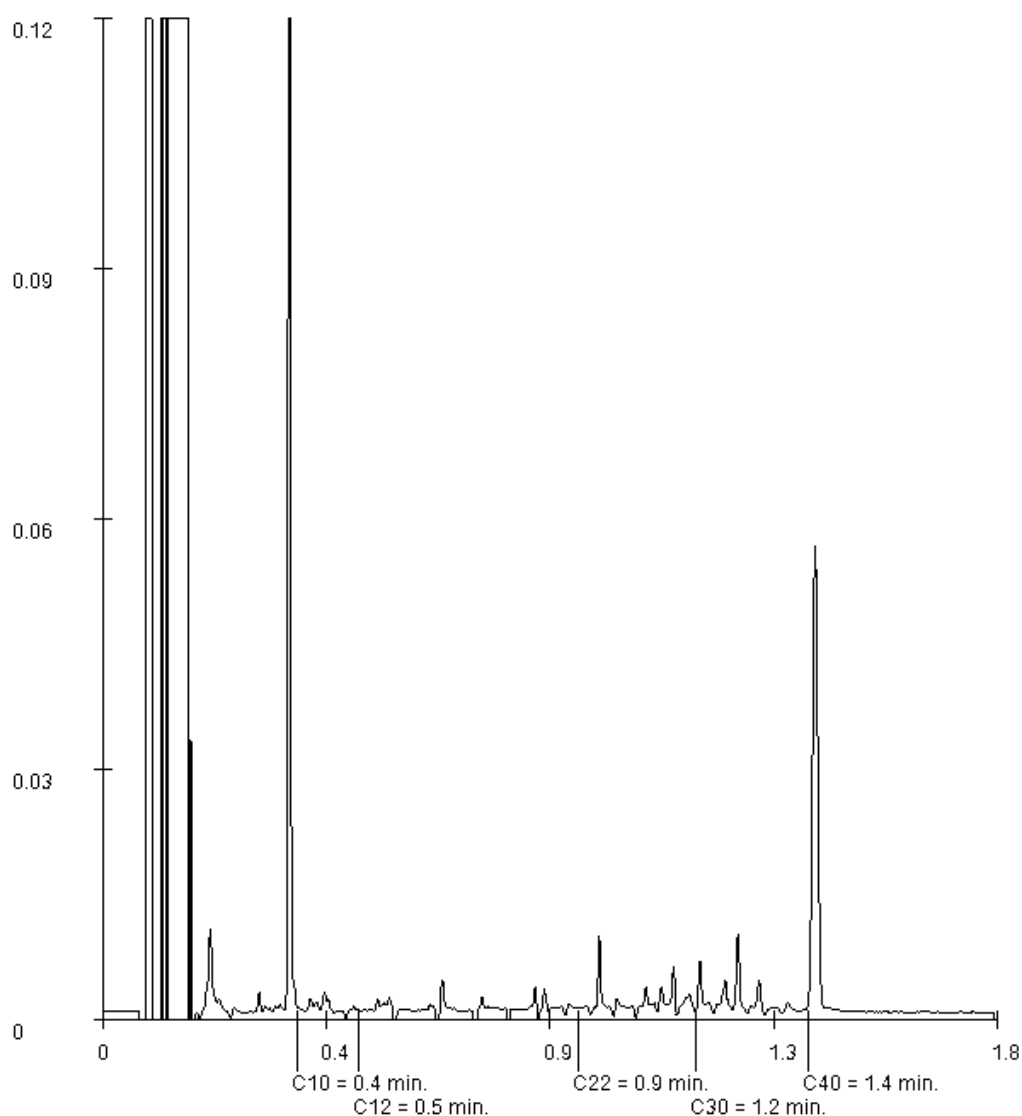
Orderdatum 17-07-2017
Startdatum 17-07-2017
Rapportagedatum 21-07-2017

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen: M5M5 11 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
Uw projectnummer : 207268-10
ALcontrol rapportnummer : 12587620, versienummer: 1

Rotterdam, 28-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207268-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

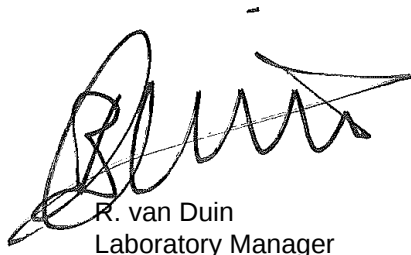
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Envita Nijmegen BV

S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
 Projectnummer 207268-10
 Rapportnummer 12587620 - 1

Orderdatum 25-07-2017
 Startdatum 25-07-2017
 Rapportagedatum 28-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1	02-1-1	
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	51	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
Projectnummer 207268-10
Rapportnummer 12587620 - 1

Orderdatum 25-07-2017
Startdatum 25-07-2017
Rapportagedatum 28-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
Projectnummer 207268-10
Rapportnummer 12587620 - 1

Orderdatum 25-07-2017
Startdatum 25-07-2017
Rapportagedatum 28-07-2017

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
Projectnummer 207268-10
Rapportnummer 12587620 - 1

Orderdatum 25-07-2017
Startdatum 25-07-2017
Rapportagedatum 28-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6310598	25-07-2017	25-07-2017	ALC236
001	G6310597	25-07-2017	25-07-2017	ALC236
001	B1671043	25-07-2017	25-07-2017	ALC204

Paraaf :



Analysrapport

Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
Uw projectnummer : 207268-10
ALcontrol rapportnummer : 12582298, versienummer: 1

Rotterdam, 31-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207268-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

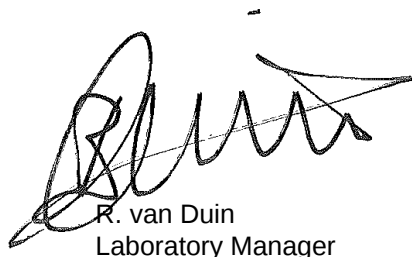
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Envita Nijmegen BV

S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
 Projectnummer 207268-10
 Rapportnummer 12582298 - 1

Orderdatum 17-07-2017
 Startdatum 17-07-2017
 Rapportagedatum 31-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AS-MM1 AS-MM1
002	Asbestverdachte grond AS3000	AS-MM2 AS-MM2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		10.86	10.83
totaal gewicht na drogen	g		9441	9067
droge stof	gew.-%		87.0	83.7

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal	mg/kgds	S	<2	<2
asbestconcentratie				
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds		<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
Projectnummer 207268-10
Rapportnummer 12582298 - 1

Orderdatum 17-07-2017
Startdatum 17-07-2017
Rapportagedatum 31-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AS-MM1 AS-MM1
002	Asbestverdachte grond AS3000	AS-MM2 AS-MM2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.3	1.3

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
S.A.J. Verdijk

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Burgemeester van Suchtelenstraat 17 Beuningen
Projectnummer 207268-10
Rapportnummer 12582298 - 1

Orderdatum 17-07-2017
Startdatum 17-07-2017
Rapportagedatum 31-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1581366	14-07-2017	14-07-2017	ALC291
002	E1581367	14-07-2017	14-07-2017	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12582298-001

Datum analyse: 31-07-2017

Projectnummer: 20726810

Projectnaam: 207268-10

Monsteromschrijving: AS-MM1

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9441	g	
totaal gewicht voor drogen	10858	g	
droge stof	87.0	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	44	100														
8-16	968	100														
4-8	771	100														
2-4	302	100														
1-2	236	27.1														0.6
0.5-1	378	6.9														0.6
<0.5	6742															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12582298-002

Datum analyse: 31-07-2017

Projectnummer: 20726810

Projectnaam: 207268-10

Monsteromschrijving: AS-MM2

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9067	g	
totaal gewicht voor drogen	10832	g	
droge stof	83.7	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	204	100														
8-16	1697	100														
4-8	1583	100														
2-4	589	100														
1-2	493	22.5														0.9
0.5-1	477	9.2														0.5
<0.5	4025															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

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

Monstercode		M1			M2			M3		
Certificaatcode		12582296			12582296			12582296		
Boring(en)		01, 02, 03			04, 09, 10			07, 08, 09, 10		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40			0,03 - 0,15			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	2,9			6,1			3,0		
Lutum	% ds	28			6,9			35		
Datum van toetsing		21-7-2017			21-7-2017			21-7-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	170	155 ⁽⁶⁾		110	264 ⁽⁶⁾		200	151 ⁽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	9,8	9,0	-0,03	11	25	0,06	12	9	-0,03
koper	mg/kg ds	22	24	-0,11	36	57	0,11	22	21	-0,13
kwik	mg/kg ds	0,08	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,03	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	1,2	1,2	-0	0,71	0,71	-0
nikkel	mg/kg ds	29	27	-0,12	29	60	0,38	37	29	-0,09
lood	mg/kg ds	47	49	-0	37	50	0	56	54	0,01
zink	mg/kg ds	140	142	0	94	165	0,04	95	83	-0,1
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,37	0,37		0,03	0,03	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,28	0,28		0,03	0,03	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,26	0,26		0,03	0,03	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,24	0,24		0,02	0,02	
fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,87	0,87		0,05	0,05	
chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,48	0,48		0,04	0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,49	0,49		0,03	0,03	
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,12	0,12		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,39	0,39		0,02	0,02	
PAK	mg/kg ds	1,377	1,4	-0	3,52	3,5	0,05	0,264	0,26	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<17	-0	6,1	10,0	-0,01	4,9	<16	-0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		1,2	2,0		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		1,4	2,3		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
HCB	µg/kg ds							<1	<2	-0
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds							14,7		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds							16,1		
Drins (som)	µg/kg ds								<7,0	-0
alfa-HCH	µg/kg ds							<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds							<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds							<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds							<1	<2 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds							<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds							<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds							<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds							<1	<2	0
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds								<4,7	0
Aldrin	µg/kg ds							<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds							<1	<2	
Endrin	µg/kg ds							<1	<2	
DDE	µg/kg ds								<4,7	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds							<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds							<1	<2	
DDD	µg/kg ds								<4,7	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds							<1	<2	

Monstercode		M1	M2	M3
Certificaatcode		12582296	12582296	12582296
Boring(en)		01, 02, 03	04, 09, 10	07, 08, 09, 10
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40	0,03 - 0,15	0,10 - 0,50
Humus	% ds	2,9	6,1	3,0
Lutum	% ds	28	6,9	35
Datum van toetsing		21-7-2017	21-7-2017	21-7-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			<1 <2
DDT	µg/kg ds			<4,7 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			<1 <2
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			<1 <2
alfa-Endosulfan	µg/kg ds			<1 <2 0
Chloordaan (som)	µg/kg ds			<4,7 0
cis-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <2
trans-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <2
DDT,DDE,DDD (som)	µg/kg ds			4,2
drins (som)	µg/kg ds			2,1
HCH (som)	µg/kg ds			2,8
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds			1,4
chloordaan (som)	µg/kg ds			1,4
DDT	µg/kg ds			1,4
DDD	µg/kg ds			1,4
DDE	µg/kg ds			1,4
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <2
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <2
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			<1 <2 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			<49
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20 <48 -0,03	<20 <23 -0,03	<20 <47 -0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾	5 8 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾	6 10 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	85,4 85,0 ⁽⁶⁾	85,2 85,0 ⁽⁶⁾	82,8 83,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	28	6,9	35
organische stof	%	2,9	6,1	3,0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

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

Monstercode		M4			M5			M6		
Certificaatcode		12582296			12582296			12582296		
Boring(en)		04, 05, 17			11, 12, 13, 14, 15, 16			01, 02, 03, 11, 14		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,30			0,40 - 1,00		
Humus	% ds	4,4			5,0			1,6		
Lutum	% ds	20			26			33		
Datum van toetsing		21-7-2017			21-7-2017			21-7-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	170	203 ⁽⁶⁾		170	165 ⁽⁶⁾		190	151 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,36	0,45	-0,01	0,23	0,26	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	9,9	11,7	-0,02	10	10	-0,03	13	10	-0,03
koper	mg/kg ds	30	36	-0,03	33	35	-0,03	16	16	-0,16
kwik	mg/kg ds	0,10	0,11	-0	0,10	0,10	-0	<0,05	<0,03	-0
molybdeen	mg/kg ds	1,3	1,3	-0	0,56	0,56	-0	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	26	30	-0,08	28	27	-0,12	38	31	-0,06
lood	mg/kg ds	66	75	0,05	65	68	0,04	18	18	-0,07
zink	mg/kg ds	160	192	0,09	160	165	0,04	75	69	-0,12
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,30	0,30		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,20	0,20		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,21	0,21		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,21	0,21		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,70	0,70		0,49	0,49		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,29	0,29		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,30	0,30		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,24	0,24		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	3,017	3,0	0,04	2,297	2,3	0,02	0,07	<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	6,9	16	-0	4,9	<9,8	-0,01	4,9	<25	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	1,6	3,6		<1	<1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	1,8	4,1		<1	<1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
HCB	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<1	-0			
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	26,5			21,8					
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	27,9			23,2					
Drins (som)	µg/kg ds		5,7	-0		<4,2	-0			
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<1	0			
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<1	-0			
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<1	-0			
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾				
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1				
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1				
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1				
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<1	0			
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds		<3,2	0		<2,8	0			
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1				
Dieldrin	µg/kg ds	1,1	2,5		<1	<1				
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1				
DDE	µg/kg ds		20	-0,04		8,2	-0,04			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1				
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	8,2	18,6		3,4	6,8				
DDD	µg/kg ds		<3,2	-0		<2,8	-0			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1				
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1				

Monstercode		M4	M5	M6
Certificaatcode		12582296	12582296	12582296
Boring(en)		04, 05, 17	11, 12, 13, 14, 15, 16	01, 02, 03, 11, 14
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,30	0,40 - 1,00
Humus	% ds	4,4	5,0	1,6
Lutum	% ds	20	26	33
Datum van toetsing		21-7-2017	21-7-2017	21-7-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDT	µg/kg ds	12 -0,13	12 -0,13	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	1,3 3,0	1,7 3,4	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	4,0 9,1	4,1 8,2	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1 <2 0	<1 <1 0	
Chloordaan (som)	µg/kg ds	<3,2 0	<2,8 0	
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	
DDT,DDE,DDD (som)	µg/kg ds	15,6	11,3	
drins (som)	µg/kg ds	2,5	2,1	
HCH (som)	µg/kg ds	2,8	2,8	
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds	1,4	1,4	
chloordaan (som)	µg/kg ds	1,4	1,4	
DDT	µg/kg ds	5,3	5,8	
DDD	µg/kg ds	1,4	1,4	
DDE	µg/kg ds	8,9	4,1	
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,8	1,4	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <1 ⁽⁶⁾	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	60	44	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	60 136 -0,01	<20 <28 -0,03	<20 <70 -0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9 20 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	30 68 ⁽⁶⁾	6 12 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	24 55 ⁽⁶⁾	5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	81,6 82,0 ⁽⁶⁾	82,3 82,0 ⁽⁶⁾	81,5 82,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	20	26	33
organische stof	%	4,4	5,0	1,6
Artefacten	g	26	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Tussenwaarde
 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: 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					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
HCB	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Drins (som)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		02-1-1		
Datum watermonstername		25-7-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		3-8-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Certificaatcode		12587620		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	51	51	0
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
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
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
xylenen (som)	µg/l	0,21		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen	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	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0
DCE (som)	µg/l	0,14		
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				

Watermonster		02-1-1
Datum watermonstername		25-7-2017
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00
Datum van toetsing		3-8-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
minerale olie	µg/l	<50 <35 -0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >I : > Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 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 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	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	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
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
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M1	M2	M3
Humus (% ds)		2,9	6,1	3,0
Lutum (% ds)		28	6,9	35
Datum van toetsing		25-7-2017	25-7-2017	25-7-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, geen olie-water reactie, rie hele bakstenen	sterk kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, antal stukken baksteen	zwak baksteenhoudend, sporen baksteen
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	170 155 ⁽⁶⁾	110 264 ⁽⁶⁾	200 151 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2	<0,2 <0,2	<0,2 <0,2
kobalt	mg/kg ds	9,8 9,0	11 25	12 9
koper	mg/kg ds	22 24	36 57	22 21
kwik	mg/kg ds	0,08 0,08	<0,05 <0,05	<0,05 <0,03
molybdeen	mg/kg ds	<0,5 <0,4	1,2 1,2	0,71 0,71
nikkel	mg/kg ds	29 27	29 60	37 29
lood	mg/kg ds	47 49	37 50	56 54
zink	mg/kg ds	140 142	94 165	95 83
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,02 0,02	<0,01 <0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17 0,17	0,37 0,37	0,03 0,03
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12 0,12	0,28 0,28	0,03 0,03
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,26 0,26	0,03 0,03
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,24 0,24	0,02 0,02
fluorantheen	mg/kg ds	0,30 0,30	0,87 0,87	0,05 0,05
chryseen	mg/kg ds	0,16 0,16	0,48 0,48	0,04 0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21 0,21	0,49 0,49	0,03 0,03
anthraceen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,12 0,12	<0,01 <0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,10 0,10	0,39 0,39	0,02 0,02
PAK	mg/kg ds	1,377 1,4	3,52 3,5	0,264 0,26
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	4,9 <17	6,1 10,0	4,9 <16
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <2
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <2
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <2
PCB 138	µg/kg ds	<1 <2	1,2 2,0	<1 <2
PCB 153	µg/kg ds	<1 <2	1,4 2,3	<1 <2
PCB 180	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <2
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
HCB	µg/kg ds			<1 <2
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds			14,7
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds			16,1
Drins (som)	µg/kg ds			2,1 <7,0
alfa-HCH	µg/kg ds			<1 <2
beta-HCH	µg/kg ds			<1 <2
gamma-HCH	µg/kg ds			<1 <2
delta-HCH	µg/kg ds			<1 <2 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadien	µg/kg ds			<1 <2
Isodrin	µg/kg ds			<1 <2
Telodrin	µg/kg ds			<1 <2
Heptachloor	µg/kg ds			<1 <2
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds			1,4 <4,7

Monstercode		M1	M2	M3
Humus (% ds)		2,9	6,1	3,0
Lutum (% ds)		28	6,9	35
Datum van toetsing		25-7-2017	25-7-2017	25-7-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Aldrin	µg/kg ds			<1 <2
Dieldrin	µg/kg ds			<1 <2
Endrin	µg/kg ds			<1 <2
DDE	µg/kg ds			1,4 <4,7
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds			<1 <2
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			<1 <2
DDD	µg/kg ds			1,4 <4,7
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds			<1 <2
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			<1 <2
DDT	µg/kg ds			1,4 <4,7
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			<1 <2
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			<1 <2
alfa-Endosulfan	µg/kg ds			<1 <2
Chloordaan (som)	µg/kg ds			1,4 <4,7
cis-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <2
trans-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <2
DDT,DDE,DDD (som)	µg/kg ds			4,2
HCH (som)	µg/kg ds			2,8
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <2
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <2
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			<1 <2 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			<49
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20 <48	<20 <23	<20 <47
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾	5 8 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾	6 10 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	85,4 85,0 ⁽⁶⁾	85,2 85,0 ⁽⁶⁾	82,8 83,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	28	6,9	35
organische stof	%	2,9	6,1	3,0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M4	M5	M6
Humus (% ds)		4,4	5,0	1,6
Lutum (% ds)		20	26	33
Datum van toetsing		25-7-2017	25-7-2017	25-7-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend, sporen sintels, sporen kolengruis		geen olie-water reactie
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	170 203 ⁽⁶⁾	170 165 ⁽⁶⁾	190 151 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,36 0,45	0,23 0,26	<0,2 <0,2
kobalt	mg/kg ds	9,9 11,7	10 10	13 10
koper	mg/kg ds	30 36	33 35	16 16
kwik	mg/kg ds	0,10 0,11	0,10 0,10	<0,05 <0,03
molybdeen	mg/kg ds	1,3 1,3	0,56 0,56	<0,5 <0,4
nikkel	mg/kg ds	26 30	28 27	38 31
lood	mg/kg ds	66 75	65 68	18 18
zink	mg/kg ds	160 192	160 165	75 69
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38 0,38	0,30 0,30	<0,01 <0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27 0,27	0,20 0,20	<0,01 <0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,28 0,28	0,21 0,21	<0,01 <0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,28 0,28	0,21 0,21	<0,01 <0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,70 0,70	0,49 0,49	<0,01 <0,01
chryseen	mg/kg ds	0,37 0,37	0,29 0,29	<0,01 <0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43 0,43	0,30 0,30	<0,01 <0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,05 0,05	<0,01 <0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,24 0,24	0,24 0,24	<0,01 <0,01
PAK	mg/kg ds	3,017 3,0	2,297 2,3	0,07 <0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	6,9 16	4,9 <9,8	4,9 <25
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	1,6 3,6	<1 <1	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	1,8 4,1	<1 <1	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <4
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
HCB	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	26,5	21,8	
OCB (0,7 som, waterbodembodem)	µg/kg ds	27,9	23,2	
Drins (som)	µg/kg ds	2,5 5,7	2,1 <4,2	
alfa-HCH	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	
beta-HCH	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	
gamma-HCH	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	
delta-HCH	µg/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <1 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	
Isodrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	
Telodrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	
Heptachloor	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds	1,4 <3,2	1,4 <2,8	
Aldrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	

Monstercode		M4	M5	M6
Humus (% ds)		4,4	5,0	1,6
Lutum (% ds)		20	26	33
Datum van toetsing		25-7-2017	25-7-2017	25-7-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Dieldrin	µg/kg ds	1,1	2,5	<1
Endrin	µg/kg ds	<1	<2	<1
DDE	µg/kg ds	8,9	20	4,1
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2	<1
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	8,2	18,6	3,4
DDD	µg/kg ds	1,4	<3,2	1,4
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2	<1
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2	<1
DDT	µg/kg ds	5,3	12	5,8
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	1,3	3,0	1,7
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	4,0	9,1	4,1
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	<1
Chloordaan (som)	µg/kg ds	1,4	<3,2	1,4
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	<1
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	<1
DDT,DDE,DDD (som)	µg/kg ds	15,6	11,3	
HCH (som)	µg/kg ds	2,8	2,8	
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,8	1,4	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	<1
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	<1
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾	<1 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	60	44	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	60	136	<20
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	20 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	30	68 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	24	55 ⁽⁶⁾	<5
OVERIG				
Droge stof	% w/w	81,6	82,0 ⁽⁶⁾	82,3
lutum	%	20	26	33
organische stof	%	4,4	5,0	1,6
Artefacten	g	26	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : 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 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		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					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
HCB	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Drins (som)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: BEUNINGEN B 1016 3-3-2017
Burg van Suchtelenstraat 17 6641 XM BEUNINGEN GLD 12:05:03
Uw referentie: 207268-10
Toestandsdatum: 2-3-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: BEUNINGEN B 1016
Grootte: 21 a 40 ca
Coördinaten: 181688-429691
Omschrijving kadastraal object: WONEN ERF - TUIN
Locatie: Burg van Suchtelenstraat 17
6641 XM BEUNINGEN GLD
Ontstaan op: 5-7-1989

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75330 d.d. 10-12-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer Wilhelmus Johannes Gelden

Burg van Suchtelenstraat 17

6641 XM BEUNINGEN GLD

Geboren op: 16-05-1928

Geboren te: BEUNINGEN

Overleden op: 12-04-1998

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 11607/1 reeks ARNHEM d.d. 28-10-1992

Eerst genoemde object in BEUNINGEN B 1016

brondocument:

Brondocumenten mogelijk van HYP4 13349/34 reeks ARNHEM

belang: d.d. 17-11-1994

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan: BSA 506/10004 reeks ARNHEM d.d. 6-6-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Rapport Bodemloket

GE020900739

Houtweg 4

Datum: 12-07-2017



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

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Houtweg 4
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE020900739
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA020900739
Adres: Houtweg 4 6551AJ Weurt
Gegevensbeheerder: Beuningen
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:
Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NVN 5740	inbodem	30.10.1998	1998-10-30
Verkennd onderzoek NVN 5740	inbodem	weubur30.10.1998	1998-10-30

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Beuningen

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

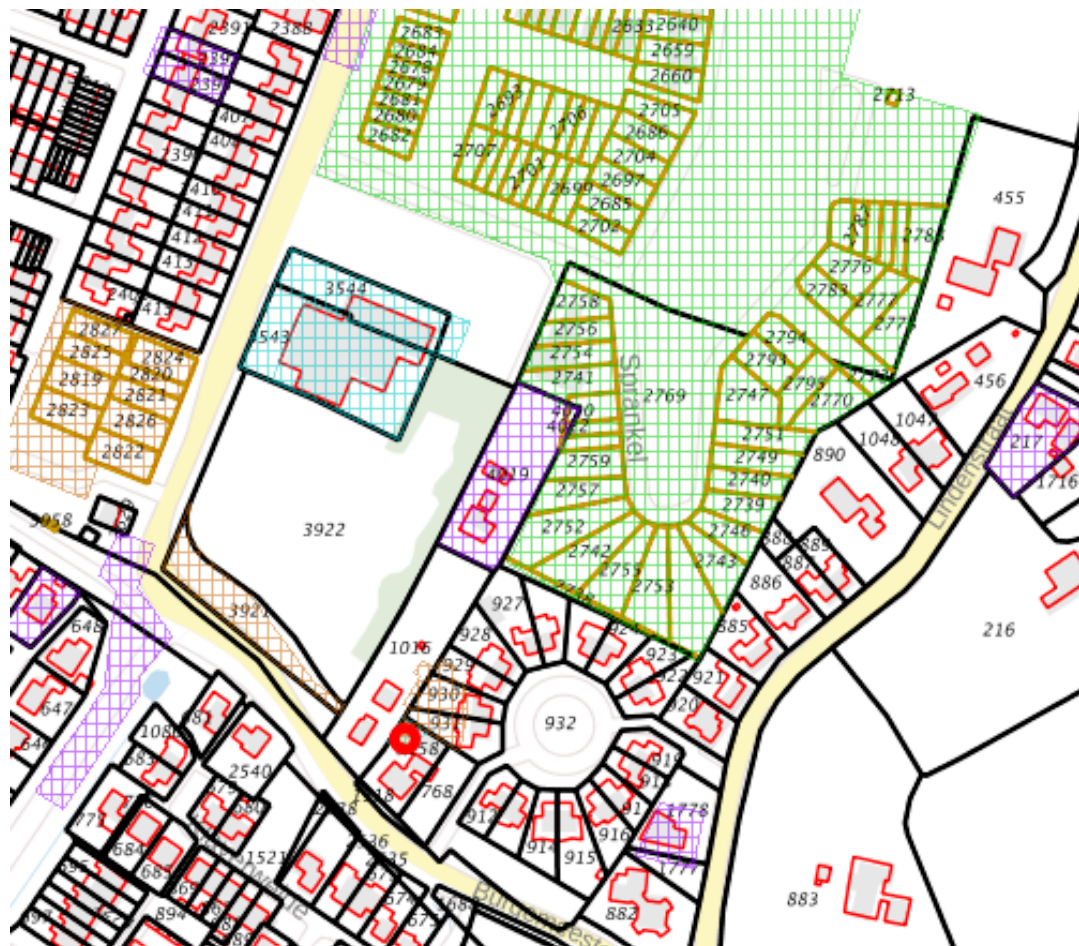


Rapport Bodemloket

GE020900572

HBB: V.Duijghuijzen Intern. Transp.; Burg v Suchte

Datum: 12-07-2017



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

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: HBB: V.Duijghuijzen Intern. Transp.; Burg v Suchte
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE020900572
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA020900516
Adres: Burgemeester van Suchtelenstraat 21 6641XM
Beuningen Gld
Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren historisch onderzoek.
Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
dieselpompinstallatie (50512)	1972	onbekend
autoreparatiebedrijf (501044)	1972	onbekend
hbo-tank (bovengronds) (631302)	1972	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

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

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:

APPENDIX

Kader en verantwoording

KADER VAN HET ONDERZOEK

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- “Bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek” (Nederlandse Norm 5725: januari 2009);
- “Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond” (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1, februari 2016);
- “Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond” (Nederlandse norm 5707, augustus 2015);
- “Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat” (Nederlandse norm 5897, augustus 2015).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodemintermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monsternamen van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Envita vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit".

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel 15: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	Aw	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	Waarde voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	Waarde voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerde gehalte. Een gestandaardiseerde gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen een aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

$$\text{gewogen gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 * \text{gehalte amfiboolasbest})$$

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodembeheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als

verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming (Wbb), van toepassing op bodemverontreiniging van vóór 1 januari 1987, hanteert de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag. Deze melding hoeft niet (art. 28 Wbb), als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
 - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
 - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" als in een bodemvolume van 25 m³ in de grond en/of 100 m³ in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
 - Moestuin/volkstuin
 - Plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.
 - Plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB's in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling te worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd.

Als er sprake is van een spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ("historische verontreiniging") wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in "leeflaag", gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:

- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbest-verwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbestinventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.

VERANTWOORDING

NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5717	Bodem – Waterbodem - Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009)
NEN 5725	Bodem – Landbodem - "Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse norm 5725, januari 2009)
Bodemonderzoek	
NEN 5720	Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie. (Nederlandse norm 5720, november 2009)
NEN 5740	Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016)
NEN 5707	Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse Norm 5707: augustus 2015 en 5707/C1: augustus 2016)
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" (Nederlandse Norm 5897: augustus 2015 en 5897/C1: augustus 2016)
NTA 5755	Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)

Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2008+ C1:2009 nl	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, september 2009)	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000 AP04	ALcontrol Laboratories ACMAA Laboratoria B.V. (asbest) ALcontrol Laboratories	RvA
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	
	Protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg	

* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum

Projectnummer	207268-10
---------------	-----------

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Paraaf	Datum
2001	Veldwerker bodemonderzoek grond ¹	H.H. Wolters		14-7-17
2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater ¹	R. Van Reyken		25-7-17
2003	Veldwerker waterbodemonderzoek ¹			
2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest ¹	H.H. Wolters		14-7-17
2101	Ervaren boormeester mechanische boringen voor milieuhygiënisch veldwerk ¹			

Verantwoording				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
Protocol 2018	Projectleider asbest ²	R. A. A. Pothof		4-8-17
Protocol 2101	Projectleider mechanisch boren ²			
ISO 9001:2008	Auteur	S. A. J. Verdijk		28-7-17
	Kwaliteitscontrole	R. A. A. Pothof		4-8-17

¹ erkend in het kader van Kwalibo

² geregistreerd bij de certificerende instelling

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Envita en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en /of het eigendom van de onderzoeks- c.q. saneringslocatie voor het bodemonderzoek c.q. de bodemsanering

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.



De Ortageo Groep bestaat uit:



www.ortageo.nl