

Verkennd (asbest)bodemonderzoek Holtkampsweg 6 in Ambt-Delden

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

Envita Noord

handelsnaam van Envita Almelo B.V.
Asserstraat 12 • 9451 AC ROLDE
info@envita-noord.nl • www.envita-noord.nl

Verkennd (asbest)bodemonderzoek Holtkampsweg 6 in Ambt-Delden

Opdrachtgever:

**Koekkoek taxatie & advies
Speenkruid 5
7483 CK HAAKSBERGEN**

Rapportnummer:

205614-10/R01

Status rapport:

Definitief

Datum:

2 juni 2016

Envita Almelo B.V.
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO
Tel: 0546 – 532074
E-mail: info@envita-almelo.nl

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Bronnen.....	2
2.2	Algemene gegevens	2
2.3	Bodemgebruik onderzoekslocatie	3
2.4	Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie	3
2.5	Reeds uitgevoerd bodemonderzoek.....	3
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	4
3	Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksstrategie.....	5
4	Veldwerkzaamheden.....	6
4.1	Opzet.....	6
4.2	Resultaten	7
5	Laboratoriumonderzoek.....	8
5.1	Analyseprogramma.....	8
5.2	Analyseresultaten	8
5.2.1	Grond	9
5.2.2	Asbest.....	9
5.2.3	Grondwater	9
5.2.4	Toetsing aan de gestelde hypothesen.....	10
5.2.5	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	10
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	11

Bijlagen:

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

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Koekkoek taxatie & advies is door Envita Almelo B.V. een verkennend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan Holtkampsweg 6 in Ambt-Delden (gemeente Hof van Twente).

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen functiewijziging van een voormalige schuur. De schuur zal verbouwd worden tot woning.

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.

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, conclusies en 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

Ten behoeve van de uitvoering van het 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 opgesomd.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

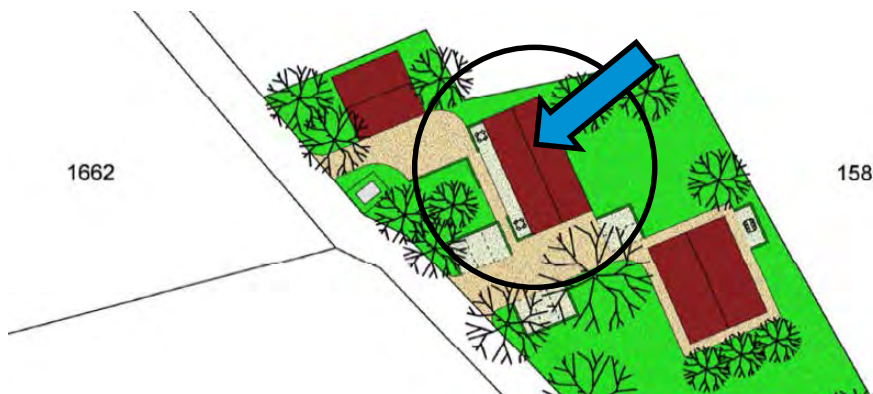
Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge en schriftelijke informatie van opdrachtgever	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Bodeminformatie Gemeente Hof van Twente	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: • Luchtfoto's en straatoverzichten • Bodemloket (dossiervermelding onderzoek en sanering) • Historische topografische kaarten • TNO-NITG (gegevens bodemopbouw en grondwater) • Bodematlas Provincie Overijssel	www.maps.google.nl / www.bing.com/maps www.bodemloket.nl www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/bodematlas/v1
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk

2.2 Algemene gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Locatiegegevens

Adres	Holtkampsweg 6 in Ambt-Delden
Kadastrale aanduiding	Ambt-Delden, sectie P, nummer 213
Eigenaar / gebruiker	Familie Boomkamp
Oppervlakte	Circa 200 m ²
Algemene beschrijving	De onderzoekslocatie welke is weergegeven in de onderstaande afbeelding betreft een bestaande schuur wat verbouwd zal worden tot woning
Bebouwing	Voormalige veestal / schuur (sinds 1985 in gebruik door een hobby-agrariër)
Terreinverharding	Inpandig deels verhard en –onverhard buitenterrein onverhard (braakliggend)



Afbeelding 1: Situatietekening (bron: opdrachtgever)

2.3 Bodemgebruik onderzoekslocatie

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

Tabel 3: Gegevens bodemgebruik

	Historisch	Huidig	Toekomstig
Activiteiten / gebruik locatie	Agrarisch; veestal / schuur	Voormalige veestal / schuur (sinds 1985 in gebruik)	Woning
Potentieel bodem-bedreigende activiteiten en situaties	Er is geen dieselolietank aanwezig (geweest) en er zijn (voor zover bekend) ter plaatse geen asbesthoudende materialen op en/of aan het pand (zoals asbesthoudende golfplaten en/of pulpvloeren) toegepast.	Asbestverdacht materiaal (intacte golfplaten) op het maaiveld. Verspreid obstakels en opslag van materiaal en materieel op maaiveld zoals hout, metaal en (landbouw)-machines	Geen

Bij de gemeente Hof van Twente en provincie Overijssel is geen informatie bekend over de bodemkwaliteit en/of de aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

2.4 Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie

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

Tabel 4: Gegevens bodemgebruik

	Historisch	Huidig en toekomstig
Activiteiten / gebruik omgeving	Wonen en agrarisch	Wonen en agrarisch
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	Geen (voor zover bekend)	Ongewijzigd (voor zover bekend)

2.5 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

Op de locatie

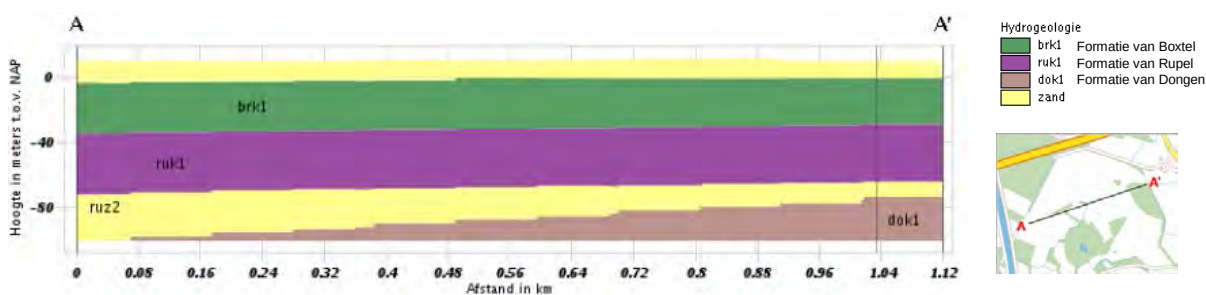
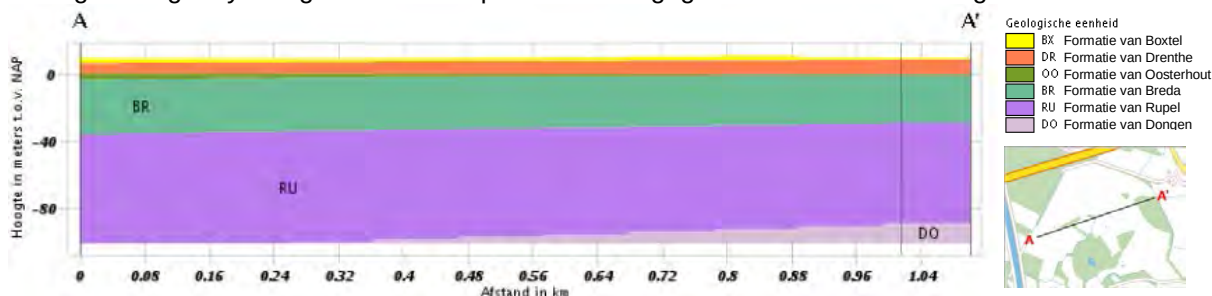
Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

Directe omgeving

Voor zover bekend is in de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande figuren.



De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 1,5 m -mv. Op basis van de regionale isohypsenkaart (lijnen met gelijke stijghoogte grondwater) blijkt sprake te zijn van een westelijke grondwaterstroming.

De locatie ligt voor zover bekend 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 Hypothese

Chemische parameters

Op basis van de beschikbare informatie is uitgegaan van een “verdachte locatie” gezien het historisch en huidige gebruik van de locatie. Er worden met name in de grond licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK verwacht.

Asbest

Op basis van de beschikbare informatie is uitgegaan van een “onverdachte locatie”; er wordt geen asbest verwacht.

3.2 Onderzoeksstrategie

Chemisch

Ondanks de gestelde hypothese is de locatie onderzocht volgens de strategie voor een “onverdachte locatie” (ONV). Deze strategie is sober en doelmatig en geeft qua opzet en intensiteit een representatief inzicht in de bodemkwaliteit omdat op basis van de huidige bekende gegevens slechts licht verhoogde gehalten/concentraties worden verwacht die geen aanleiding zijn voor vervolgonderzoek of sanerende maatregelen en/of omdat niet verwacht wordt dat de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie afwijkt van de gebiedseigen bodemkwaliteit.

In overleg met de gemeente Hof van Twente en de opdrachtgever is besloten af te zien van analytisch onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de (onverdachte) ondergrond. In plaats daarvan zijn (mede vanwege het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen) aanvullende analyses uitgevoerd ter vaststelling van de milieuhygiënische kwaliteit van de (verdachte) bovengrond.

Asbest

Op basis van de hypothese is de locatie onderzocht volgens de strategie “kleinschalig onverdachte locatie”. In aanvulling op NEN 5707:2003 en conform NEN 5707:2015 zijn van de geroerde bovengrond mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op asbest. Conform NEN 5707:2003 volstaat een visuele inspectie, maar de praktijk wijst uit dat dit met name in de regio Hof van Twente vaak niet afdoende is omdat asbest niet altijd visueel waarneembaar is (zeker in vezelvorm). Het visueel aangetroffen asbestverdacht materiaal is separaat bemonsterd en als materiaalverzamelmonster geanalyseerd op asbest conform NEN 5896.

Het onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De locaties van de onderzoekspunten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 5: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
4-5-2016	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuis, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Almelo B.V.	R.S. Steggink
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018		
11-5-2016	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002		

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. Vanwege de vrijwel volledige bedekking (95%) van het maaiveld met blad en opslag van materiaal/materieel is de inspectie-efficiëntie geschat op 10%-30% (zeer laag). Een deel van de schuur (noordelijk) was vanwege de opslag niet toegankelijk en kon niet worden betrokken in het onderzoek.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. 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.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven. De proefgaten hebben een afmeting van 30 x 30 cm.

Tabel 6: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Proefgaten	2	0,5	01, 02
Proefgaten met boring ¹	1	2,0	03
Proefgat met peilbuis ¹	1	2,6	04

¹ vanaf een diepte van 0,5 m –mv is het proefgat dieper doorgeboord

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Vanwege het gecombineerde onderzoek naar asbest en chemische parameters is sprake van een afwijking van protocol 2001. Het graven van proefgaten is namelijk geen voorgeschreven bemonsteringsmethode in protocol 2001. Omdat het graven van gaten (in plaats van boren) geen invloed heeft op de resultaten van het onderzoek, zijn de afwijkingen niet als kritiek beoordeeld.

Daarnaast wordt opgemerkt dat twee aangeleverde grondmonsters voor analyse op asbest niet in het veld maar in het laboratorium zijn opgemengd. Het samengestelde mengmonster heeft een massa van circa 20 kg (meer dan voorgeschreven in de NEN 5707). Dit betreft eveneens geen kritieke afwijking.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

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

Tabel 7: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 – 0,5 à 1,0	Zand	Zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig en/of zak tot matig humeus
0,5 à 1,0 – 1,3 à 1,5	Zand	Zeer fijn, matig siltig
1,3 à 1,5 – 1,6	Leem	Sterk zandig en/of matig humeus
1,6 – 2,6	Zand	Matig fijn, matig siltig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel wordt opgemerkt dat op vrijwel het gehele terrein opslag plaatsvindt van materiaal/materieel (hout, metaal en (landbouwmachines).

Verspreid binnen de onderzoekslocatie zijn in de bovengrond bodemvreemde bijmengingen in vorm van sporen metaal-, glas-, asfalt-, aardewerk en/of puin tot matig puinhoudende grond waargenomen die kunnen duiden op aanwezigheid van verontreinigingen met voornamelijk zware metalen en PAK in de grond. Daarnaast is ten westen van de schuur (boring 01) in de bovengrond asbestverdacht materiaal (plaatjes) waargenomen.

Aan de noordoostzijde, buiten de onderzoekslocatie, zijn (op het maaiveld asbestverdachte golfplaten (intact) aangetroffen (zie foto 12, bijlage 6).

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden in de grond weergegeven.

Tabel 8: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Proefgat	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
	1,0	0,0 - 1,0	Sporen glas, sporen asbest, sporen metaal, sporen puin, 3 st. golfplaat 65 gr.	Zand
02	1,0	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend, sporen metaal	Zand
03	2,0	0,0 - 0,5	Sporen puin, sporen aardewerk	Zand
04	2,6	0,0 - 0,5	Sporen asfalt, sporen puin	Zand

Grondwater

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

Tabel 9: Visueel waargenomen bijzonderheden en meetresultaten in grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Monstercode	Waargenomen bijzonderheden	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
04	1,6 - 2,6	04-1-1	Geen	1,22	5,5	101	4,71

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten, zijn grond(meng)monsters samengesteld. Vanwege het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen in de bovengrond zijn twee aanvullende grondanalyses op het standaardpakket uitgevoerd. In overleg met de gemeente Hof van Twente is analytisch onderzoek naar de kwaliteit van de ondergrond vervallen. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 10: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
<i>Grond</i>				
mm1	0,0 - 0,5	01-1, 04-1	Sporen glas, sporen metaal, sporen puin, sporen asfalt	Standaardpakket ¹
02-1	0,0 - 0,5	02-1	Matig puinhoudend, sporen metaal	Standaardpakket ¹
03-1	0,0 - 0,5	03-1	Sporen puin, sporen aardewerk	Standaardpakket ¹
<i>Asbest</i>				
mm-ab1 ³	0,0 - 0,5	01-3, 02-3	Sporen glas, sporen, metaal, sporen puin	Asbest 5707
mm-ab2	0,0 - 0,5	- ⁴	Sporen puin, sporen aardewerk, sporen asfalt	Asbest 5707
AVM	0,0 - 0,4	01-4	Asbestverdacht plaatmateriaal (0,065 kg)	Asbest 5896
<i>Grondwater</i>				
04-1-1	1,6 - 2,6	04-1-1	Geen bijzonderheden	Standaardpakket 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 (VOCi en VC) en minerale olie

³ Mengmonster voor analyse op asbest (NEN5707), in het laboratorium samengesteld

⁴ Mengmonster voor analyse op asbest (NEN5707, in het veld samengesteld uit bovengrond proefgaten 03 en 04

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 de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichterbij de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichterbij de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

5.2.1 Grond

De toetsingsresultaten van de analyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij overschrijdingen van de achtergrond- en/of interventiewaarden zijn weergegeven evenals de bodemvreemde bijmengingen in de monsters. Voor het bepalen van de te verwachten hergebruiksmogelijkheden zijn de analyseresultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Tabel 11: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			Indicatieve toetsing Bbk
			Achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	Tussenwaarde (index ¹ >0,5)	Interventiewaarde (index ¹ >1)	
mm1	0,0 - 0,5	Sporen glas, sporen metaal, sporen puin, sporen asfalt	zink (0,07), cadmium (-), lood (0,03), PAK (0,32), minerale olie (0,06)	-	-	Industrie
02-1	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend, sporen metaal,	PCB (-), zink (0,21), lood (0,12), PAK (0,13)	-	-	Industrie
03-1	0,0 - 0,5	Sporen puin, sporen aardewerk	-	-	-	Altijd toepasbaar

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

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

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond. De licht verhoogde gehalten zijn mogelijk te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen en/of het voormalige gebruik van de locatie.

5.2.2 Asbest

De toetsingsresultaten van de asbestanalyses zijn in de volgende tabel samengevat beschreven.

Tabel 12: Overschrijdingstabel analyseresultaten asbest

Proefgat	Monstercode	(m - mv) Asbest > 16 mm	Gewogen gehalte (mg/kg d.s.) ¹		Totaal grond + materiaal (mg/kg d.s.) ¹		
			Grond (<16 mm)	Materiaal (>16 mm)	Niet-hecht-gebonden	Hecht-gebonden	Totaal gehalte
01	AVM	0,0 - 0,4	11 ²	120	11 ²	120	130
02	mm-ab1	0,0 - 0,5	11	-	11	-	11
03 en 04	mm-ab2	0,0 - 0,5	-	-	-	-	-

Gehalte serpentijn asbest vermeerderd met tien maal het gehalte amfibool asbest

² Gehalte op basis van mm-ab1

- Niet aangetoond/aangetroffen

Aan de westzijde van het de schuur (proefgat 1) is in de bovengrond asbest aangetoond in een (gewogen) gehalte boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Het verhoogde gehalte is voornamelijk te relateren aan asbesthoudend materiaal (plaatjes) in fracties groter dan 16 mm. Dit vormt aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

5.2.3 Grondwater

De toetsing van de grondwateranalyse is in onderstaande tabel samengevat weergegeven.

Tabel 13: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Monster-code	Traject (m -mv)	Overschrijding van de		
		Streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	Tussenwaarde	Interventiewaarde
04-1-1	1,6 - 2,6	nikkel (0,12), barium (0,06), naftaleen (-)	-	-

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

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

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en nikkel aangetoond; deze concentraties zijn waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig. De concentratie aan naftaleen is zeer gering (0,17 µg/l). De oorsprong van deze verontreiniging is op basis van de beschikbare informatie niet te verklaren.

5.2.4 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemisch

De hypothese 'verdachte locatie' is een correcte hypothese omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde en in concentraties boven de betreffende streefwaarde.

Asbest

De hypothese "onverdachte locatie" blijkt niet correct te zijn geweest omdat er asbest in de bodem is aangetoond. Lokaal overschrijdt het gewogen gehalte aan asbest de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

5.2.5 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters

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

Asbest

Aan de westzijde van de schuur overschrijdt het gewogen gehalte aan asbest de interventiewaarde. Het gewogen gehalte is overwegend te relateren aan asbesthoudend (plaat)materiaal in de fractie > 16 mm. Omdat sprake is van een verkennend bodemonderzoek, dient dit gehalte als indicatief te worden beschouwd. Bij een verkennend asbestbodemonderzoek worden namelijk geen proefsleuven maar proefgaten gegraven. Mogelijk is hierdoor sprake van een 'overschatting' van het gewogen gehalte.

Het resultaat vormt aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. Het nader onderzoek bestaat uit graven van proefsleuven (2,0 m x 0,4 m). Hierdoor wordt meer grond geïnspecteerd dan in het verkennend bodemonderzoek. Met het nader onderzoek kan geverifieerd worden of daadwerkelijk sprake is van een gewogen gehalte aan asbest boven de interventiewaarde en kan bovendien inzicht worden verkregen in de omvang van de (eventuele) asbestverontreiniging.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Koekkoek taxatie & advies is door Envita Almelo B.V. in mei 2016 een verkennend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd aan de Holtkampsweg 6 in Ambt-Delden (gemeente Hof van Twente).

Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen functiewijziging van een voormalige schuur. De schuur zal verbouwd worden tot woning.

Doel

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.

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. Afwijkingen zijn beschreven in voorliggend rapport en zijn niet als kritiek beoordeeld.

Strategie

Het onderzoek naar chemische parameters en asbest is gecombineerd uitgevoerd. Het onderzoek naar chemische parameters is conform de NEN 5740 uitgevoerd volgens de strategie voor een "onverdachte locatie" (ONV). Met betrekking tot asbest is conform de NEN 5707:2003 uitgegaan van de strategie "kleinschalig onverdachte locatie". In aanvulling op NEN 5707:2003 zijn van de geroerde bovengrond mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op asbest.

Resultaten

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

Tabel 14: Samenvatting resultaten

Onderdeel / visueel waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van		
	Achtergrond-/ streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Grond			
Sporen glas, metaal, puin en asfalt	Zink, cadmium, lood, PAK en minerale olie	-	-
Matig puinhoudend, sporen metaal	PCB, zink, lood en PAK	-	-
Sporen puin, sporen aardewerk	-	-	-
Asbest (in grond)			
Lokaal: stukjes asbestverdacht materiaal (> 16 mm)	-	-	Asbest (130 mg/kg d.s.)
Sporen glas, metaal, asfalt en aardewerk, licht tot matig puinhoudend (geen asbest > 16 mm)	Asbest (11 mg/kg d.s.)		
Grondwater			
Geen bijzonderheden	Barium, nikkel en naftaleen	-	-

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Conclusies

Chemische parameters

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- in de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond. De licht verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen en/of het voormalige gebruik van de locatie;
- aan de westzijde van het pand is in de bovengrond (van 0 tot 0,4 m –mv) asbest in een (gewogen) gehalte boven de interventiewaarde aangetoond;
- in het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, nikkel en naftaleen aangetoond. De verhoogde concentraties aan zware metalen (barium en nikkel) hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. Voor de verhoogde concentratie aan naftaleen kan op basis van de beschikbare informatie geen verklaring worden gegeven.

De licht verhoogde gehalten cq. concentraties aan chemische parameters in de grond cq. grondwater geven geen aanleiding voor nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Asbest

Aan de westzijde van de schuur overschrijdt het gewogen gehalte aan asbest de interventiewaarde. Het gewogen gehalte is overwegend te relateren aan asbesthoudend (plaat)materiaal in de fractie > 16 mm. Omdat sprake is van een verkennend bodemonderzoek, dient dit gehalte als indicatief te worden beschouwd. Bij een verkennend asbestbodemonderzoek worden namelijk geen proefsleuven maar proefgaten gegraven. Mogelijk is hierdoor sprake van een 'overschatting' van het gewogen gehalte.

Aanbevelingen

Asbestbodemverontreiniging

Het aangetoonde gewogen gehalte aan asbest boven de interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. Het nader onderzoek bestaat uit graven van proefsleuven (2,0 m x 0,4 m). Hierdoor wordt meer grond geïnspecteerd dan in het verkennend bodemonderzoek. Met het nader onderzoek kan geverifieerd worden of daadwerkelijk sprake is van een gewogen gehalte aan asbest boven de interventiewaarde en kan bovendien inzicht worden verkregen in de omvang van de (eventuele) asbestverontreiniging.

Indien ook op basis van het nader onderzoek blijkt dat het gewogen gehalte aan asbest de interventiewaarde overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In dat geval moet voorafgaand aan eventuele werkzaamheden in de verontreinigde bodem een melding worden gedaan aan het bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming. Dit kan een middels een BUS-melding (proceduretijd 5 weken) of melding met saneringsplan (standaard proceduretijd 15 weken). **De aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging vormt mogelijk een belemmering voor de voorgenomen functiewijziging.**

Asbestverdachte materialen

Aan de noordoostzijde (buiten de onderzoekslocatie) zijn op het maaiveld asbestverdachte materialen (golfplaten) waargenomen. Vanwege de lage inspectie-efficiëntie en ontoegankelijkheid van een deel van de schuur kan niet uitgesloten worden dat (lokaal) verspreid op het maaiveld nog meer stukjes asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Bij het aantreffen van deze materialen adviseren wij om deze als asbesthoudend te beschouwen en conform de vigerende normen en protocollen te verwijderen en af te voeren. Daarmee wordt voorkomen dat deze bij toekomstige graafwerkzaamheden in de grond terechtkomen (en/of verder worden verspreid). Geadviseerd wordt om bij eventuele graafwerkzaamheden (binnen danwel buiten de onderzoekslocatie) te letten op het voorkomen van asbestverdacht materiaal en/of andere bodemvreemde bijmengingen.

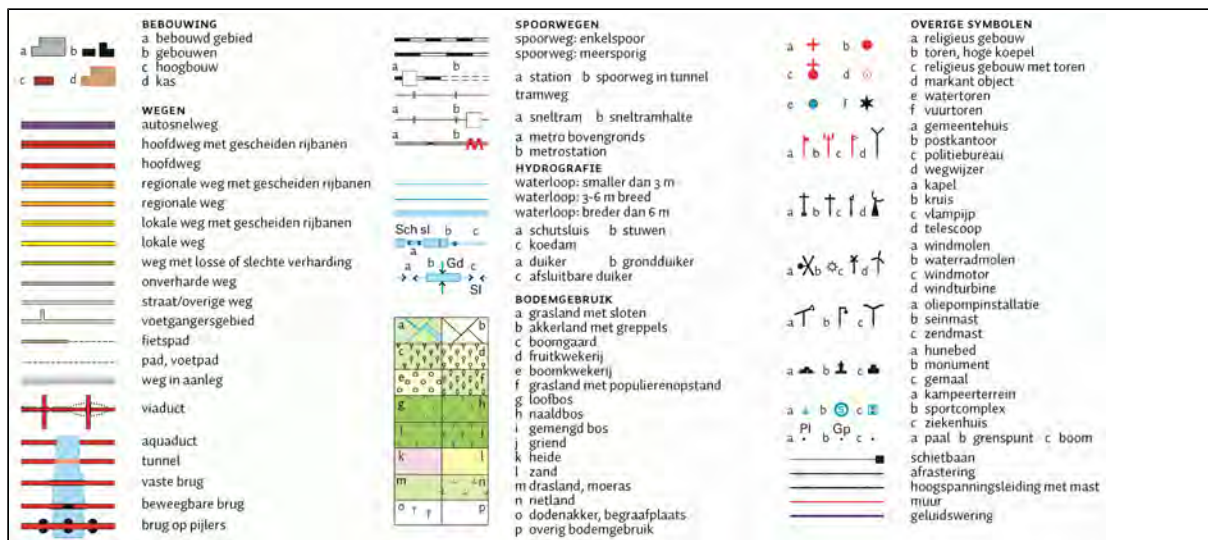
Geadviseerd wordt om een asbestinventarisatie uit te voeren conform SC-540, zodat een conform SC-530 gecertificeerde asbest- saneringsaannemer het asbest op correcte manier kan verwijderen. De asbestinventarisatie dient ervoor om te bevestigen dat het asbestverdachte materiaal daadwerkelijk asbesthoudend is en om het te kwantificeren (voor zover mogelijk). Op basis van de inventarisatie worden de condities bepaald waaronder het materiaal dient te worden opgeruimd.

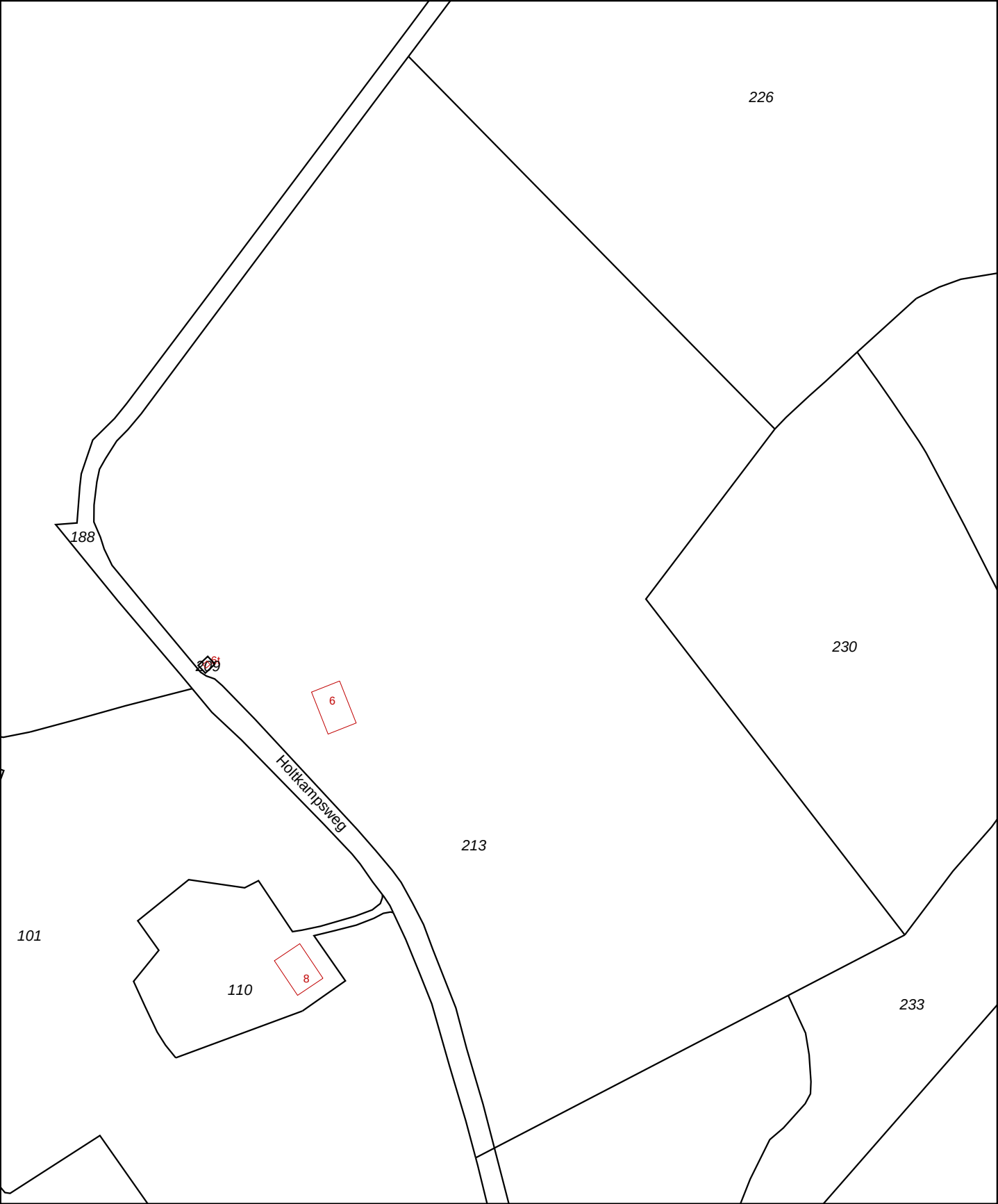
Afvoer grond

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". In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie Uittreksel kadastrale kaart





12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 31 mei 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

AMBT-DELLEN

P

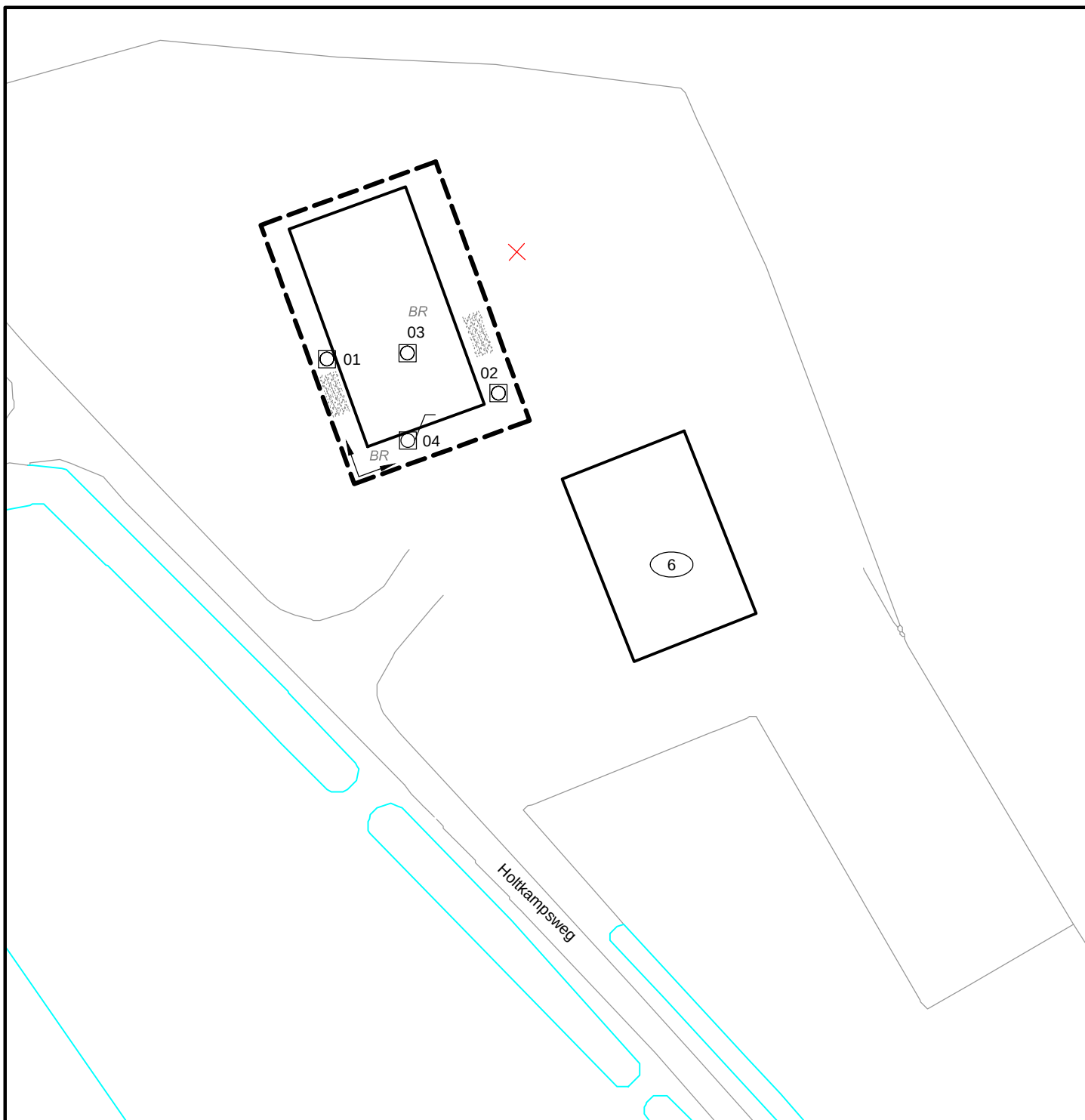
213

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



Legenda

- | | | | |
|---|-------------------|---|------------------------------------|
|  | proefgat |  | huisnummer |
|  | boring |  | visuele inspectierichting maaiveld |
|  | peilbuis | <i>BR</i> | braak |
|  | onderzoekslocatie |  | bosgrond |
|  | waterloop |  | asbestverdacht materiaal |



Titel:
**Situatietekening met
onderzoekspunten**

Projectnaam:
**Verkennd (asbest)bodemonderzoek
Holtkampsweg 6 in Ambt Delden**

Project:
205614-11

Bijlage:
2

Formaat:
A4

Gecontroleerd:

Getekend: **JWE**

X: **241334**

Y: **478773**

Schaal: **1:500**

Datum: **9-5-2016**

Opdrachtgever: **Koekkoek Taxatie & Advies**



envita

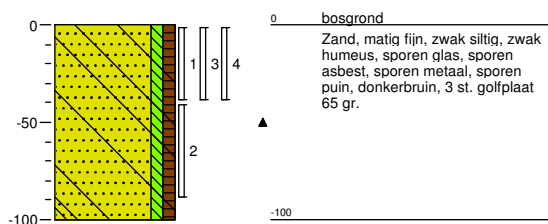
ingenieursbureau voor bodem water en milieu
Envita Almelo B.V.
Einsteinstraat 12a, 7601 PR Almelo

BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

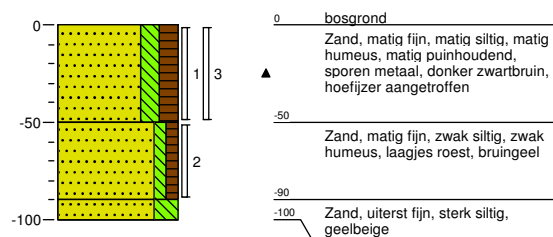
Meetpunt:01

Datum meting: 04-05-2016
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



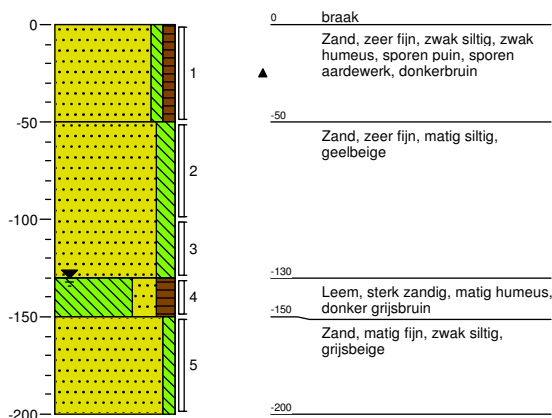
Meetpunt:02

Datum meting: 04-05-2016
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



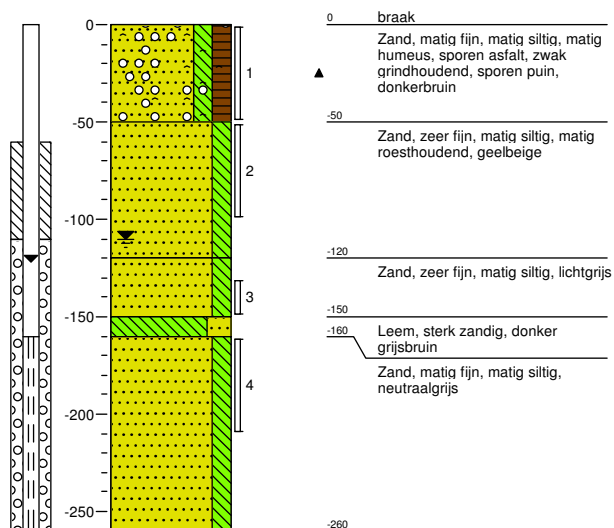
Meetpunt:03

Datum meting: 04-05-2016
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



Meetpunt:04

Datum meting: 04-05-2016
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

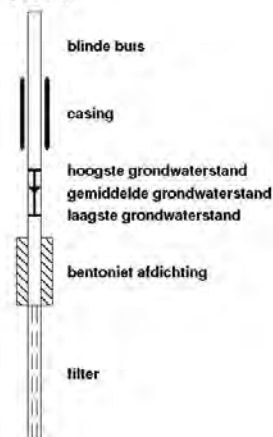
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



BIJLAGE 4

Analysecertificaten



Analysrapport

Envita Almelo BV
J. Schrijver
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Holtkampsweg 6
Uw projectnummer : 205614-11
ALcontrol rapportnummer : 12304414, versienummer: 1

Rotterdam, 21-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205614-11. 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.

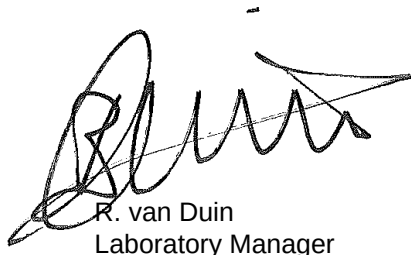
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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 Almelo BV

J. Schrijver

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam Holtkampsweg 6
 Projectnummer 205614-11
 Rapportnummer 12304414 - 1

Orderdatum 17-05-2016
 Startdatum 17-05-2016
 Rapportagedatum 21-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	02-1 02-1 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	03-1 03-1 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	mm1 mm1 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	86.4	91.4	83.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	4.1	6.7	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	2.8	1.6	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	46	<20	81	
cadmium	mg/kgds	S	0.32	<0.2	0.43	
kobalt	mg/kgds	S	3.0	<1.5	1.8	
koper	mg/kgds	S	16	7.0	18	
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	71	15	44	
molybdeen	mg/kgds	S	0.56	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	9.9	<3	4.2	
zink	mg/kgds	S	120	<20	86	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.04 ⁵⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	0.50	0.08	0.96	
antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.01	0.41 ²⁾	
fluorantreen	mg/kgds	S	1.7	0.22	3.6	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.60	0.08	2.1 ²⁾	
chryseen	mg/kgds	S	0.84	0.11	1.8	
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.52	0.06	1.2	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.78	0.08	1.7	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.68	0.06	1.4	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.66	0.06	1.1	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.44 ¹⁾	0.767 ¹⁾	14.298 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<2.3 ⁵⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<2.7 ⁵⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<2.2 ⁵⁾	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<2.5 ⁵⁾	
PCB 138	µg/kgds	S	1.6	<1	<2.3 ⁵⁾	
PCB 153	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	<1	<1.7 ⁵⁾	
PCB 180	µg/kgds	S	1.9	<1	2.9	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	12.49 ¹⁾	

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

Paraaf :





Envita Almelo BV
J. Schrijver

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Holtkampsweg 6
Projectnummer 205614-11
Rapportnummer 12304414 - 1

Orderdatum 17-05-2016
Startdatum 17-05-2016
Rapportagedatum 21-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	02-1 02-1 (0-50)
002	Grond (AS3000)	03-1 03-1 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm1 mm1 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	8 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	25 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		25 ³⁾	10 ³⁾	110 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		38 ^{4) 3)}	6 ³⁾	180 ^{4) 3)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60 ³⁾	<20 ³⁾	320 ³⁾

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

Paraaf :





Envita Almelo BV
J. Schrijver

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Holtkampsweg 6
Projectnummer 205614-11
Rapportnummer 12304414 - 1

Orderdatum 17-05-2016
Startdatum 17-05-2016
Rapportagedatum 21-05-2016

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. |

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 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 5 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :





Envita Almelo BV

J. Schrijver

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Holtkampsweg 6
 Projectnummer 205614-11
 Rapportnummer 12304414 - 1

Orderdatum 17-05-2016
 Startdatum 17-05-2016
 Rapportagedatum 21-05-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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).
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).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5920915	04-05-2016	04-05-2016	ALC201
002	Y5920886	04-05-2016	04-05-2016	ALC201
003	Y5920872	04-05-2016	04-05-2016	ALC201
003	Y5920903	04-05-2016	04-05-2016	ALC201

Paraaf :



Envita Almelo BV
J. Schrijver

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Holtkampsweg 6
Projectnummer 205614-11
Rapportnummer 12304414 - 1

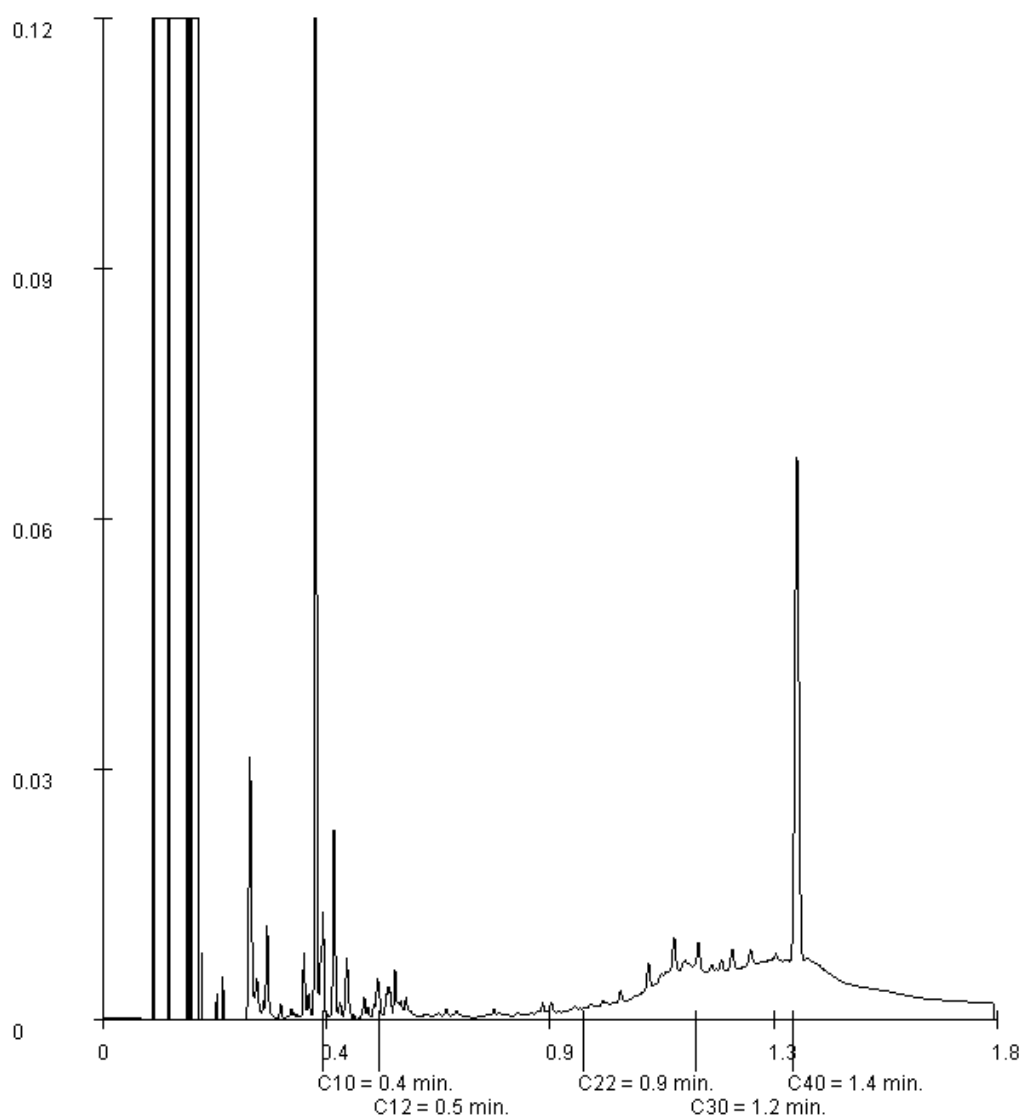
Orderdatum 17-05-2016
Startdatum 17-05-2016
Rapportagedatum 21-05-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 02-102-1 (0-50)

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 Almelo BV
J. Schrijver

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Holtkampsweg 6
Projectnummer 205614-11
Rapportnummer 12304414 - 1

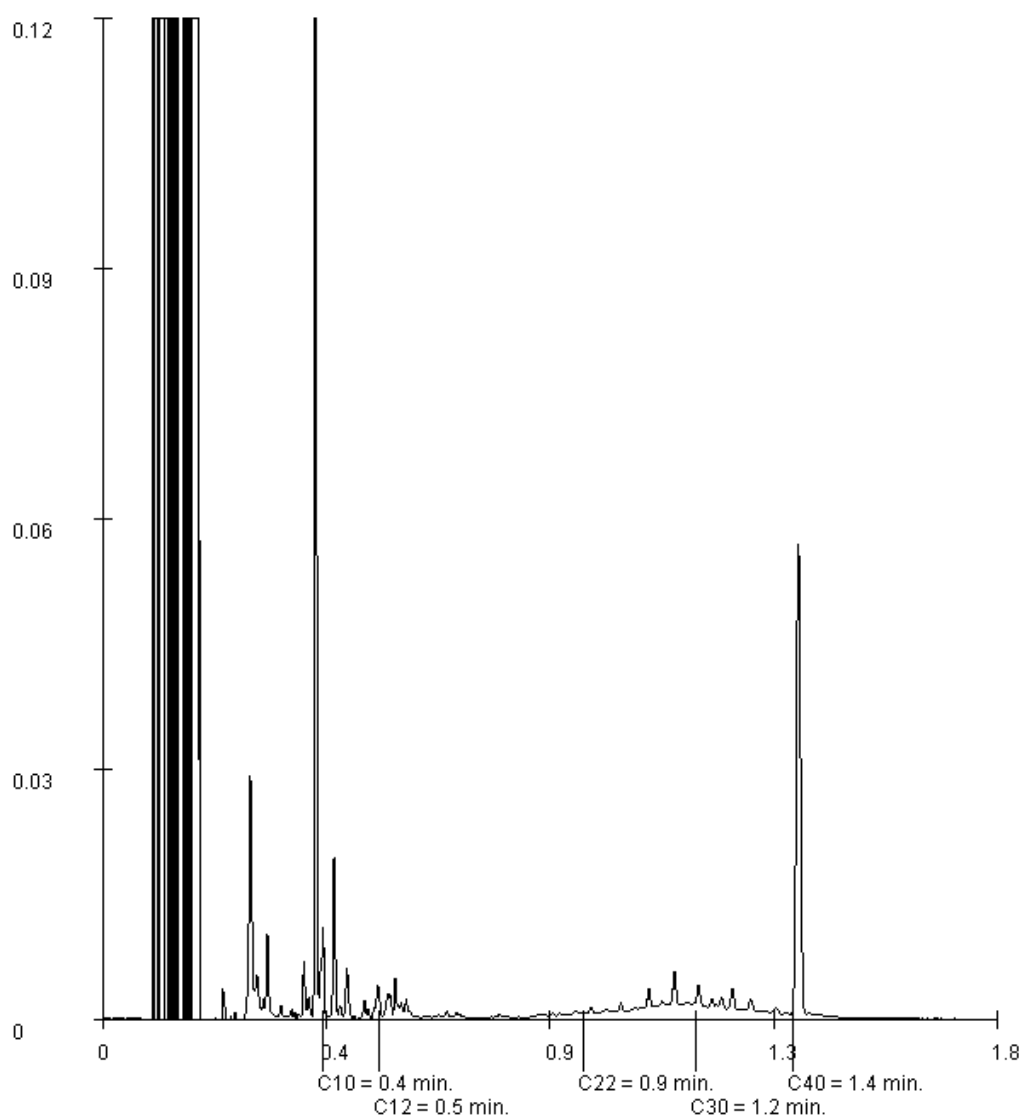
Orderdatum 17-05-2016
Startdatum 17-05-2016
Rapportagedatum 21-05-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 03-103-1 (0-50)

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 Almelo BV
J. Schrijver

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Holtkampsweg 6
Projectnummer 205614-11
Rapportnummer 12304414 - 1

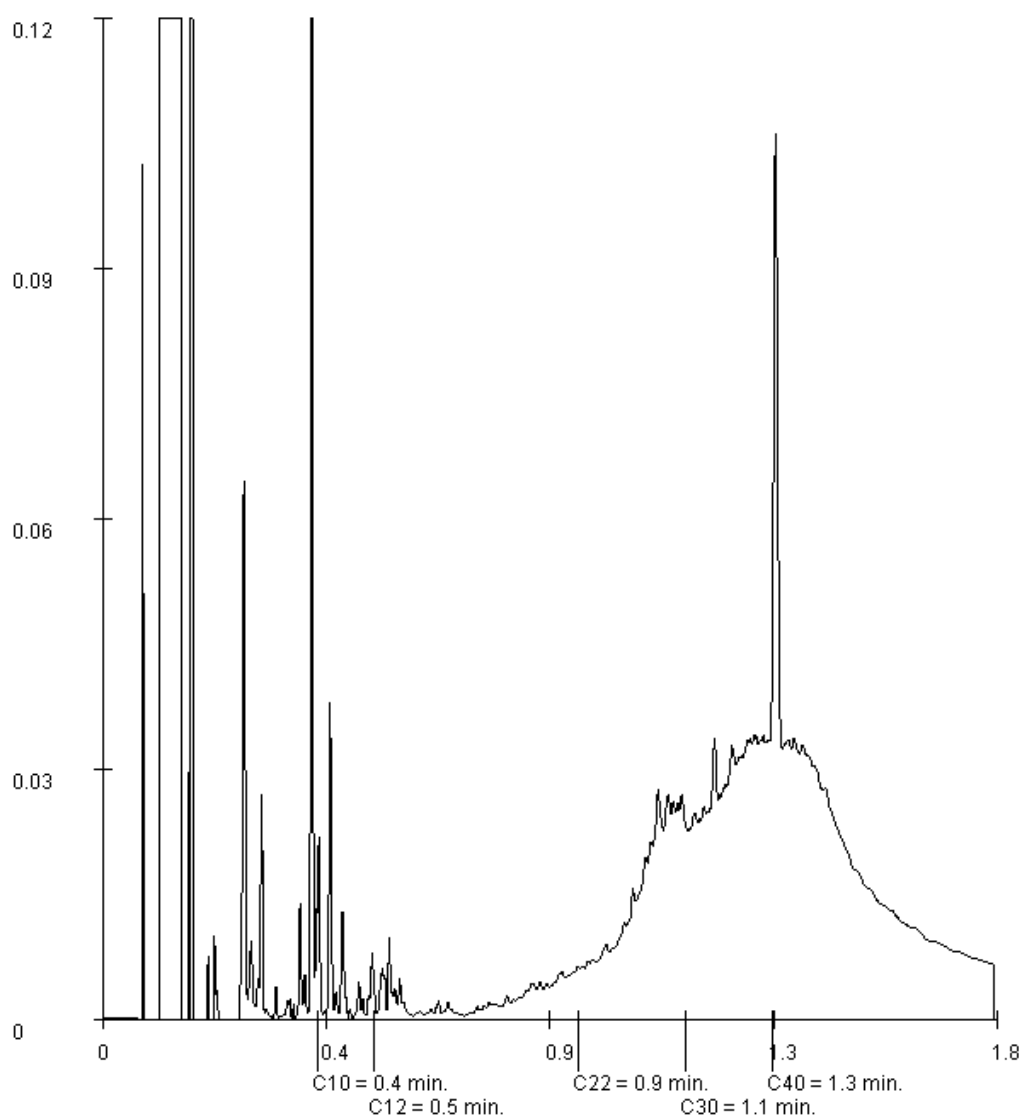
Orderdatum 17-05-2016
Startdatum 17-05-2016
Rapportagedatum 21-05-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen mm1mm1 (0-50)

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 :



Analyserapport

Envita Almelo BV
J. Schrijver
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Holtkampsweg 6
Uw projectnummer : 205614-11
ALcontrol rapportnummer : 12300883, versienummer: 1

Rotterdam, 16-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205614-11. 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 analyserapport.

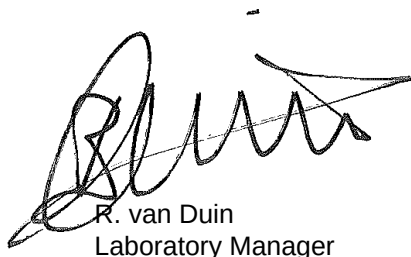
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport 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 Almelo BV

J. Schrijver

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Holtkampsweg 6
 Projectnummer 205614-11
 Rapportnummer 12300883 - 1

Orderdatum 11-05-2016
 Startdatum 11-05-2016
 Rapportagedatum 16-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1	04-1-1	(160-260)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	84
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	5.8
koper	µg/l	S	14
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	5.7
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	22
zink	µg/l	S	40
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	0.17
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 Almelo BV
J. Schrijver

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Holtkampsweg 6
Projectnummer 205614-11
Rapportnummer 12300883 - 1

Orderdatum 11-05-2016
Startdatum 11-05-2016
Rapportagedatum 16-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04-1-1 (160-260)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
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 Almelo BV
J. Schrijver

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Holtkampsweg 6
Projectnummer 205614-11
Rapportnummer 12300883 - 1

Orderdatum 11-05-2016
Startdatum 11-05-2016
Rapportagedatum 16-05-2016

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 Almelo BV

J. Schrijver

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Holtkampsweg 6
 Projectnummer 205614-11
 Rapportnummer 12300883 - 1

Orderdatum 11-05-2016
 Startdatum 11-05-2016
 Rapportagedatum 16-05-2016

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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	B1389797	11-05-2016	11-05-2016	ALC204
001	G6163994	11-05-2016	11-05-2016	ALC236
001	G6163989	11-05-2016	11-05-2016	ALC236

Paraaf :





Analysrapport

Envita Almelo BV
J. Schrijver
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Holtkampsweg 6
Uw projectnummer : 205614-11
ALcontrol rapportnummer : 12304418, versienummer: 1

Rotterdam, 20-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205614-11. 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.

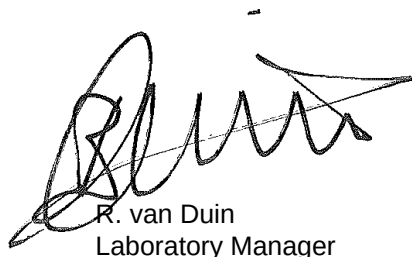
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 Almelo BV

J. Schrijver

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Holtkampsweg 6
 Projectnummer 205614-11
 Rapportnummer 12304418 - 1

Orderdatum 17-05-2016
 Startdatum 17-05-2016
 Rapportagedatum 20-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	mm-ab1 mm-ab1 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	mm-ab2 mm-ab2 (0-50)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg		21.68	10.41
-----------------------------	----	--	-------	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	10	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	11	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	7.9	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	12	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	9.8	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	7.8	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	12	<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	0.11	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<0.1	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	0.15	<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
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	9.8	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.11	<2

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

Paraaf :





Envita Almelo BV
J. Schrijver

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Holtkampsweg 6
Projectnummer 205614-11
Rapportnummer 12304418 - 1

Orderdatum 17-05-2016
Startdatum 17-05-2016
Rapportagedatum 20-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Asbestverdachte grond AS3000	mm-ab1 mm-ab1 (0-50)			
002	Asbestverdachte grond AS3000	mm-ab2 mm-ab2 (0-50)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.3	2.0	

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

Paraaf :





Envita Almelo BV

J. Schrijver

Blad 4 van 6

Analyserapport

Projectnaam Holtkampsweg 6
 Projectnummer 205614-11
 Rapportnummer 12304418 - 1

Orderdatum 17-05-2016
 Startdatum 17-05-2016
 Rapportagedatum 20-05-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	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	Monsternummer	Verpakking
001	E1466640	04-05-2016	04-05-2016	ALC291
001	E1456977	04-05-2016	04-05-2016	ALC291
002	E1466639	04-05-2016	04-05-2016	ALC291

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12304418-001

Datum analyse: 20-05-2016

Projectnummer: 20561411

Projectnaam: 205614-11

Monsteromschrijving: mm-ab1

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	18431	g
totaal gewicht voor drogen	21677	g
droge stof	85.0	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	9.8		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.11		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	10		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	10	7.9	12
berekende bepalingsgrens	0.3		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	11	8.5	14
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	5-10	-	5-10	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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	0	100														
8-16	285	100	X						Plaat	1	0.4765	3.232		2.585	3.878	
4-8	530	100	X						Plaat	7	0.8714	5.910		4.728	7.092	
2-4	379	100	X		X				Golfplaat	1	0.0277	0.225		0.150	0.301	
2-4	379	100	X						Plaat	5	0.0645	0.437		0.350	0.525	
1-2	459	23.3	X						Plaat	2	0.0051	0.148		0.039	0.534	
0.5-1	774	9.5														
<0.5	16004															0.3

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.

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

ALcontrolnummer: 12304418-002

Datum analyse: 20-05-2016

Projectnummer: 20561411

Projectnaam: 205614-11

Monsteromschrijving: mm-ab2

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	8180	g
totaal gewicht voor drogen	10413	g
droge stof	78.6	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	2.0		

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	0	100														
8-16	150	100														
4-8	276	100														
2-4	208	100														
1-2	227	20.9														1.0
0.5-1	388	5.6														0.9
<0.5	6932															

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

Envita Almelo BV
J. Schrijver
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Holtkampsweg 6
Uw projectnummer : 205614-11
ALcontrol rapportnummer : 12304417, versienummer: 1

Rotterdam, 19-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205614-11. 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 analyserapport.

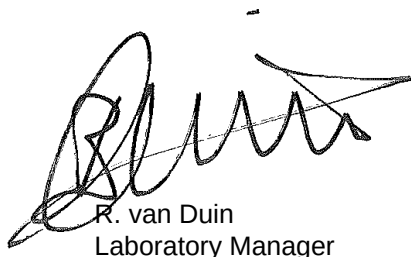
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport 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 Almelo BV
J. Schrijver

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Holtkampsweg 6
Projectnummer 205614-11
Rapportnummer 12304417 - 1

Orderdatum 17-05-2016
Startdatum 17-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AVM AVM (0-40)

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

ASBESTONDERZOEK

Niet onderzocht materiaal	g	0
aangeleverd materiaal	g	51.43

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	zie bijlage ¹⁾
------------------	---	---------------------------

Paraaf :



Envita Almelo BV
J. Schrijver

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Holtkampsweg 6
Projectnummer 205614-11
Rapportnummer 12304417 - 1

Orderdatum 17-05-2016
Startdatum 17-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

Voetnoten

- 1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :



Envita Almelo BV
J. Schrijver

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Holtkampsweg 6
Projectnummer 205614-11
Rapportnummer 12304417 - 1

Orderdatum 17-05-2016
Startdatum 17-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Niet onderzocht materiaal aangeleverd materiaal		Asbestverdacht Asbestverdacht	Conform NEN 5896 Idem	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9433210	04-05-2016	04-05-2016	ALC201

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12304417-001

Datum analyse: 19-05-2016

Projectnummer: 20561411

Monsteromschrijving: AVM

Projectnaam: 205614-11

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	2	51.4324	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	6.4	5.1	7.7
Totalen	Serpentijn Amfibool					6.4 <0.1	5.1 <0.1	7.7 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

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

Monstercode		02-1			03-1			mm1		
Certificaatcode		12304414			12304414			12304414		
Boring(en)		02			03			01, 04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,0			4,1			6,7		
Lutum	% ds	2,9			2,8			1,6		
Datum van toetsing		23-5-2016			23-5-2016			23-5-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	46	160 ⁽⁶⁾		<20	<49 ⁽⁶⁾		81	314 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,32	0,50	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	0,43	0,61	0
kobalt	mg/kg ds	3,0	9,6	-0,03	<1,5	<3,4	-0,07	1,8	6,3	-0,05
koper	mg/kg ds	16	30	-0,07	7,0	13,2	-0,18	18	32	-0,05
kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	0,56	0,56	-0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	9,9	26,9	-0,12	<3	<6	-0,45	4,2	12,3	-0,35
lood	mg/kg ds	71	106	0,12	15	22	-0,06	44	64	0,03
zink	mg/kg ds	120	260	0,21	<20	<30	-0,19	86	182	0,07
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,04#	<0,03	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,78	0,78		0,08	0,08		1,7	1,7	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52		0,06	0,06		1,2	1,2	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,66	0,66		0,06	0,06		1,1	1,1	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,68	0,68		0,06	0,06		1,4	1,4	
fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7		0,22	0,22		3,6	3,6	
chryseen	mg/kg ds	0,84	0,84		0,11	0,11		1,8	1,8	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,60	0,60		0,08	0,08		2,1	2,1	
anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,01	0,01		0,41	0,41	
fenanthreen	mg/kg ds	0,50	0,50		0,08	0,08		0,96	0,96	
PAK	mg/kg ds		6,4	0,13		0,77	-0,02		14	0,32
PAK	mg/kg ds	6,44			0,767			14,298		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		21	0		<12	-0,01		19	-0
PCB	µg/kg ds	8,4			4,9			12,49		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		2,3#	2,4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		2,7#	2,8	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		2,2#	2,3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		2,5#	2,6	
PCB 138	µg/kg ds	1,6	4,0		<1	<2		2,3#	2,4	
PCB 153	µg/kg ds	2,1	5,3		<1	<2		1,7#	1,8	
PCB 180	µg/kg ds	1,9	4,8		<1	<2		2,9	4,3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	60	150	-0,01	<20	<34	-0,03	320	478	0,06
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		8	12 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		25	37 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	25	63 ⁽⁶⁾		10	24 ⁽⁶⁾		110	164 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	38	95 ⁽⁶⁾		6	15 ⁽⁶⁾		180	269 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	86,4	86,0 ⁽⁶⁾		91,4	91,0 ⁽⁶⁾		83,2	83,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	2,9			2,8			1,6		
organische stof	%	4,0			4,1			6,7		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: 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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		04-1-1		
Datum watermonstername		11-5-2016		
Filterdiepte (m -mv)		1,60 - 2,60		
Datum van toetsing		20-5-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	84	84	0,06
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	5,8	5,8	-0,18
koper	µg/l	14	14	-0,02
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	22	22	0,12
lood	µg/l	5,7	5,7	-0,16
zink	µg/l	40	40	-0,03
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	0,17	0,17	0
PAK	-		0,0024 ⁽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				
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
 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 4: 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
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan (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		mm1	02-1	03-1
Humus (% ds)		6,7	4,0	4,1
Lutum (% ds)		1,6	2,9	2,8
Datum van toetsing		24-5-2016	24-5-2016	24-5-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	81	314 ⁽⁶⁾	46 160 ⁽⁶⁾ <20 <49 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,43	0,61	0,32 0,50 <0,2 <0,2
kobalt	mg/kg ds	1,8	6,3	3,0 9,6 <1,5 <3,4
koper	mg/kg ds	18	32	16 30 7,0 13,2
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,06 0,08 <0,05 <0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,56 0,56 <0,5 <0,4
nikkel	mg/kg ds	4,2	12,3	9,9 26,9 <3 <6
lood	mg/kg ds	44	64	71 106 15 22
zink	mg/kg ds	86	182	120 260 <20 <30
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	0,04#	<0,03	0,01 0,01 <0,01 <0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7	0,78 0,78 0,08 0,08
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,52 0,52 0,06 0,06
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,66 0,66 0,06 0,06
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,68 0,68 0,06 0,06
fluorantheen	mg/kg ds	3,6	3,6	1,7 1,7 0,22 0,22
chryseen	mg/kg ds	1,8	1,8	0,84 0,84 0,11 0,11
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1	2,1	0,60 0,60 0,08 0,08
anthraceen	mg/kg ds	0,41	0,41	0,15 0,15 0,01 0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,96	0,96	0,50 0,50 0,08 0,08
PAK	mg/kg ds		14	6,4 0,77
PAK	mg/kg ds	14,298	6,44	0,767
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds		19	21 <12
PCB	µg/kg ds	12,49	8,4	4,9
PCB 28	µg/kg ds	2,3#	2,4	<1 <2 <1 <2
PCB 52	µg/kg ds	2,7#	2,8	<1 <2 <1 <2
PCB 101	µg/kg ds	2,2#	2,3	<1 <2 <1 <2
PCB 118	µg/kg ds	2,5#	2,6	<1 <2 <1 <2
PCB 138	µg/kg ds	2,3#	2,4	1,6 4,0 <1 <2
PCB 153	µg/kg ds	1,7#	1,8	2,1 5,3 <1 <2
PCB 180	µg/kg ds	2,9	4,3	1,9 4,8 <1 <2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	320	478	60 150 <20 <34
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	8	12 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾ <5 9 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	25	37 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾ <5 9 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	110	164 ⁽⁶⁾	25 63 ⁽⁶⁾ 10 24 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	180	269 ⁽⁶⁾	38 95 ⁽⁶⁾ 6 15 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	83,2	83,0 ⁽⁶⁾	86,4 86,0 ⁽⁶⁾ 91,4 91,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	1,6	2,9	2,8
organische stof	%	6,7	4,0	4,1
Artefacten	g	<1	<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
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: 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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie

Projectnummer:
Locatie:

205614-10
Holtkampsweg 6 in Delden



Foto 1: Inrit perceel



Foto 2: Onderzoekslocatie met schuur (vanaf zuidwesten)

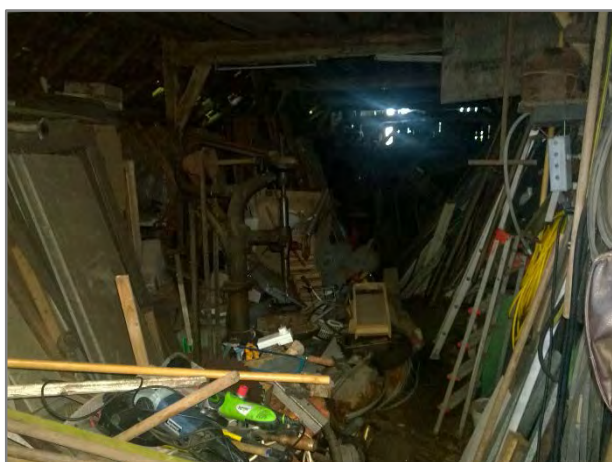


Foto 3: Inpandig schuur



Foto 4: Inpandig

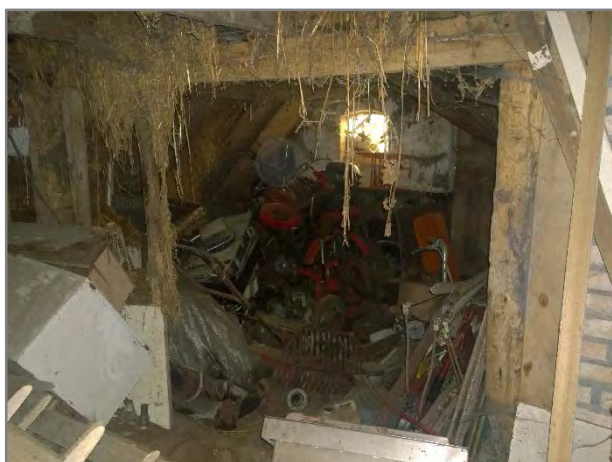


Foto 5: Inpandig



Foto 6: Inpandig

Projectnummer: 205614-10
Locatie: Holtkampsweg 6 Delden



Foto 7: Inpandig



Foto 8: Noordwestgevel



Foto 9: Noordwestgevel



Foto 10: Noordwestzijde



Foto 11: Noordoostgevel



Foto 12: Noordoostzijde (asbestverdachte golfplaten)

Projectnummer: 205614-10
Locatie: Holtkampsweg 6 Delden



Foto 13: Noordoostzijde



Foto 14: Noordzijde (opslag van materiaal/materieel)



Foto 15:

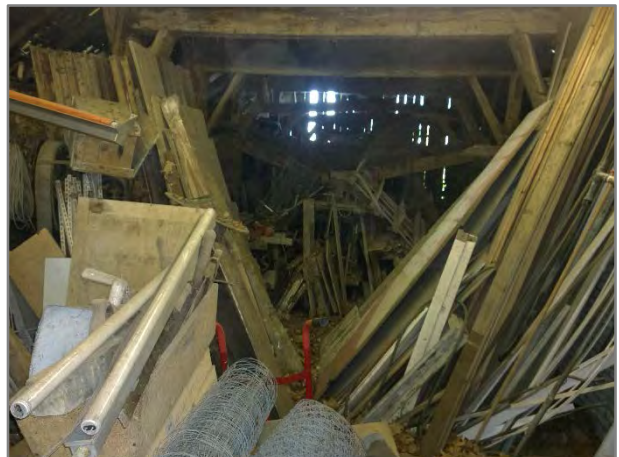


Foto 16: Inpandig (opslag materiaal met van o.a. hout en metaal)



Foto 17: Inpandig (opslag materiaal met van o.a. hout en metaal)

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);
- “Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond” (Nederlandse Norm 5707: mei 2003).

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

Chemische parameters

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

Gevalsdefinitie

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.

Bodemverontreiniging ontstaan na 1993

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.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1993

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).

Besluit asbestwegen

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 5725	Bodem – Landbodem - "Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse norm 5725, januari 2009)		
Bodemonderzoek			
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)		
NEN 5707	Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707, mei 2003)		
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	ACMAA Laboratoria B.V. (asbest) Eurofins Analytico B.V. Alcontrol BV	RvA
	AP04	Eurofins Analytico B.V. Alcontrol BV	
Milieukundig veldwerk			
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 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
			

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

Projectnummer	205614-11
---------------	-----------

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Paraaf	Datum
2001	Veldwerker bodemonderzoek grond ¹	R. Steggink		4-5-2016
2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest ¹			4-5-2016
2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater ¹			11-5-2016

Verantwoording				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
Protocol 2018	Projectleider asbest ²	G.D.F. Teeselink		2-6-2016
ISO 9001:2008	Auteur	J. Schrijver		2-6-2016
	Kwaliteitscontrole	G.D.F. Teeselink		2-6-2016

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