

Verkennd en nader bodemonderzoek Bruglaan 19a in Aadorp

Opdrachtgever:

**Mevrouw S. Wenink
Bruglaan 19a
7611 BS AADORP**

Rapportnummer:

202289-10/R01

Status rapport:

Definitief

Datum:

20 juli 2012

Envita Almelo B.V.
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO
Tel: 0546 – 532074
Fax: 0546 – 531659
E-mail: info@envita-almelo.nl

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Kader van het onderzoek	2
2.1	NEN-normen	2
2.2	Uitvoeringskader	2
2.3	Reikwijdte van het onderzoek	2
2.4	Toetsingskader	3
2.5	Beoordelingskader saneringsnoodzaak	4
3	Vooronderzoek	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Algemene gegevens	5
3.3	Bodemgebruik	6
3.4	Reeds uitgevoerd bodemonderzoek	6
3.5	Bodemopbouw en geohydrologie	7
4	Hypothese en onderzoeksstrategie	8
4.1	Hypothese	8
4.2	Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek	8
4.3	Onderzoeksstrategie nader bodemonderzoek	8
5	Veldwerkzaamheden	9
5.1	Opzet	9
5.2	Resultaten	10
6	Laboratoriumonderzoek	11
6.1	Verkennd bodemonderzoek	11
6.1.1	Analyseprogramma	11
6.1.2	Analyseresultaten	11
6.1.3	Toetsing aan de gestelde hypothese	12
6.1.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	12
6.2	Nader bodemonderzoek	13
6.2.1	Analyseprogramma	13
6.2.2	Analyseresultaten	13
6.2.3	Toetsing aan de noodzaak tot verder nader onderzoek	14
7	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	15

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Tekening met situering boringen en peilbuis
- 3) Tekening met verontreinigingscontour
- 4) Bodemprofielbeschrijvingen
- 5) Analysecertificaten
- 6) Overschrijdingstabellen

Verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van mevrouw S. Wenink is door Envita Almelo B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Bruglaan 19a in Aadorp (gemeente Almelo). Naar aanleiding van het aantonen van een sterke verontreiniging met PAK is daaropvolgend een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

De aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw van een vrijstaande woning.

Het doel van het verkennend onderzoek is om middels het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik. Het doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de omvang en daarmee de ernst van de verontreiniging met PAK in de grond.

Voorliggend rapport beschrijft het kader van het onderzoek in hoofdstuk 2 en geeft de resultaten van het vooronderzoek weer in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 5 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 6 beschreven. Het rapport wordt besloten met de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen die in samenvatting zijn weergegeven (hoofdstuk 7).

2 KADER VAN HET ONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

2.1 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 – landbodem – strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse technische afspraak 5755: juli 2010).

2.2 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) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). 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.

Na de laatste bijlage is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar informatiebronnen, literatuur, wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

2.3 Reikwijdte van het onderzoek

Het verkennend en nader bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele chemische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie ten behoeve van 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 verkennend en nader 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 (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.

Indien 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” van Agentschap NL. In bepaalde gemeenten kan daarnaast op grond van overgangsbeleid nog grond worden

toegepast op basis van de Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet. Deze toepassingen moeten rechtstreeks aan de betreffende gemeente worden gemeld.

Het onderzoek 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.

2.4 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. Gemeenten kunnen daarnaast voor hun grondgebied gebiedsspecifiek beleid vaststellen.

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.

Bij concentraties aan verontreinigende stoffen tussen het niveau van de streef- of achtergrondwaarde en de interventiewaarde, geldt in het algemeen dat een nader onderzoek noodzakelijk is als de gemeten concentraties de halve som van streef- of achtergrondwaarde en interventiewaarde overschrijden $((S+I)/2)$. Deze waarde wordt ook wel aangeduid als tussenwaarde.

In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel 1: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Terminologie bij overschrijding
grond			
achtergrondwaarde	Aw	generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	> Aw: licht verhoogd / verontreinigd
tussenwaarde	T	toetsingswaarde voor nader onderzoek $((Aw + I) / 2)$	> T: matig verhoogd / verontreinigd
interventiewaarde	I	waarde voor sanering(sonderzoek)	> I: sterk verhoogd / verontreinigd
grondwater			
streefwaarde	S	generieke waarde voor een schoon grondwater	> S: licht verhoogd / verontreinigd
tussenwaarde	T	toetsingswaarde voor nader onderzoek $((S + I) / 2)$	> T: matig verhoogd / verontreinigd
interventiewaarde	I	waarde voor sanering(sonderzoek)	> I: sterk verhoogd / verontreinigd

De referentiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond zijn mede afhankelijk gesteld van de percentages aan lutum (fractie $<2 \mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden worden berekend.

Sinds de inwerkingtreding van de Regeling bodemkwaliteit en Circulaire bodemsanering 2009 zijn op basis van voortschrijdend inzicht voor specifieke stoffen aanvullende toetsnormen opgesteld of toetsregels vastgesteld. Voor zover bij de uitvoering van voorliggend bodemonderzoek hiervan sprake is zal bij de interpretatie hier nader op worden ingegaan.

2.5 Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

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

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Indien 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 omgedaan te maken. Er dient dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

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

- Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" indien in een bodemvolume van 25 m³ de grond en/of 100 m³ 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;
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Indien 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.

Degene die op of in de bodem handelingen verricht en daarbij kennis neemt of heeft van een verontreiniging van de bodem, dient dit te melden aan het bevoegd gezag Wbb. Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en indien dit het geval is, of de verontreiniging met spoed dient te worden gesaneerd. Indien er sprake is van een spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering dient te worden begonnen.

3 VOORONDERZOEK

Ten behoeve van de uitvoering van het verkennd en nader 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.

3.1 Algemeen

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

Tabel 2: Geraadpleegde bronnen

nr.	Bron	Verwijzing
1	topografische kaart	bijlage 1
2	internetbronnen: a luchtfoto's en straatoverzichten d TNO-NITG (gegevens bodemopbouw en grondwater)	google earth en maps.google.nl www.dinoloket.nl
3	locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	uitgevoerd d.d. 24 mei 2012 (gecombineerd met uitvoering veldwerk)
4	Gemeente Almelo	uittreksel archief per mail, d.d. 15 mei 2012
5	rapport "verkennd bodemonderzoek Bruglaan 15"	<i>Kruse milieu, april 2010</i>
	rapport "verkennd bodemonderzoek Bruglaan 17"	<i>De Bondt, juni 1993</i>
	rapport "verkennd bodemonderzoek Bruglaan 19"	<i>Wiertsema, mei/juni 2004</i>
	rapport "verkennd bodemonderzoek Bruglaan 21"	<i>Sigma bouw & milieu</i>

3.2 Algemene gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel. De regionale ligging van de locatie is grafisch weergegeven in bijlage 1.

Tabel 3: Locatiegegevens

adres	Bruglaan 19a in Aadorp
kadastrale aanduiding	Gemeente Almelo, sectie R, nummer 1108 en 1048
eigenaar / gebruiker	mevr. S. Wenink
oppervlakte	circa 100 m ²
algemene omschrijving	perceel met te slopen werkplaats, overig deel braakliggend
bebouwing	een gedeelte van de onderzoekslocatie bestaat uit een werkplaats
terreinverharding	deels tegels, deels inpandig (tegels)

3.3 Bodemgebruik

In tabel 4 zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven.

Tabel 4: Gegevens bodemgebruik

Bodemgebruik onderzoekslocatie	
historisch en huidig	
activiteiten / gebruik locatie	autobekledingsbedrijf
potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	geen
toekomstig	
activiteiten / gebruik locatie	wonen
potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	geen
Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie	
historisch en huidig	
activiteiten / gebruik omgeving	wonen
potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	geen

3.4 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

Op de locatie

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

Directe omgeving

In tabel 5 zijn de gegevens met betrekking tot uitgevoerd bodemonderzoek in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 5: Samenvatting resultaten uitgevoerde onderzoeken directe omgeving

	> Achtergrondwaarde of > streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
Bron: verkennend bodemonderzoek Bruglaan 15, Kruse milieu (april 2010)			
bovengrond	-	-	-
ondergrond	-	-	-
grondwater	xylenen, minerale olie	-	-
Bron: verkennend bodemonderzoek Bruglaan 17, De Bondt (juni 1993)			
bovengrond	zink, minerale olie, fluorantheen, chryseen	-	-
ondergrond	-	-	-
grondwater	arsen, zink, toluen	-	-
Bron: verkennend bodemonderzoek Bruglaan 19, Wiertsema (mei/juni 2004)			
bovengrond	PAK, zink	-	-
ondergrond	-	-	-
grondwater	chryseen	arsen	-
Bron: verkennend bodemonderzoek Bruglaan 21, Sigma bouw en milieu			
bovengrond	EOX, PAK	-	-
ondergrond	-	-	-
grondwater	zink	-	-

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

3.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit de Regis II Kartering, boring B28E0086 van het Dinoloket (TNO in samenwerking met Riza en de provincies) kan de regionale bodemopbouw worden afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6: Samenvatting geohydrologische situatie

Diepte (m+/-NAP)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 – circa 3 à 4	watervoerend pakket	formatie van Boxtel	zand, fijn, siltig, zwak grindig
circa 3 à 4 – circa 7,5	watervoerend pakket	formatie van Drente	zand, matig fijn, matig grindig
circa 7,5 – circa 21	watervoerend pakket	formatie van Peize	zand, matig tot zeer grof, zwak grindig
circa 21 – circa 23	watervoerend pakket	formatie van Oosterhout	zand, fijn, kleilig, siltig

De grondwaterstand bedraagt circa 1,5 m -mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater westelijk.

De locatie ligt voor zover bekend niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie geen grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

4 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

4.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie als “verdacht” aangemerkt ten aanzien van grond- en/of grondwaterverontreiniging omdat als gevolg van de ligging in van oudsher bebouwd gebied licht verhoogde gehalten in grond en licht verhoogde concentraties in grondwater worden verwacht.

4.2 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek

Ondanks de gestelde hypothese is de locatie onderzocht conform 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 lichte verontreinigingen worden verwacht die geen aanleiding vormen voor vervolgonderzoek of sanerende maatregelen.

4.3 Onderzoeksstrategie nader bodemonderzoek

Een sterke PAK-verontreiniging is tijdens het verkennend bodemonderzoek reeds in noord-noordoostelijke richting analytisch afgeperkt. In de overige richtingen zijn boringen uitgevoerd op een dermate afstand dat bepaald kan worden of de verontreiniging in de grond kleiner of groter is dan 25 m³ ofwel dat er inzicht komt in de mogelijkheid dat het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Ter plaatse van de sterke PAK-verontreiniging is een diepere boring uitgevoerd ter verticale afperking. Deze boring is afgewerkt met een peilbuis om te bepalen of uitloging naar het grondwater heeft plaatsgevonden.

5 VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Opzet

Algemeen

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

Tabel 7: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
Verkennend bodemonderzoek				
23 mei 2012	uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters, inmeten en waterpassen	2000/2001	Envita Almelo B.V.	A.A.P. Dekens
30 mei 2012	nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Envita Almelo B.V.	R.F.A. Rieschke
Nader bodemonderzoek				
27 juni 2012	uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters, inmeten en waterpassen	2000/2001	Envita Almelo B.V.	R.F.A. Rieschke
6 juli 2012	nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Envita Almelo B.V.	R.S. Steggink

In het veld is de vrijgekomen grond beoordeeld op de texturele samenstelling. Hierbij zijn tevens de percentages lutum en organische stof geschat. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond is, indien nodig, met behulp van de olie-waterreactie beoordeeld op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest op het maaiveld en 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.

Tabel 8: Overzicht boorprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Verkennend bodemonderzoek			
boringen	3 ¹	0,5	2, 4 en 5
	1	1,2	3
	1	2,0	6
peilbuis	1	3,0	1
Nader bodemonderzoek			
boringen	3	2,0	8, 9 en 10
peilbuis	1	3,0	7

¹ Op verzoek van de opdrachtgever zijn ten opzichte van het boorplan 2 extra boringen tot 0,5 m –mv uitgevoerd

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002.

5.2 Resultaten

In bijlage 4 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte van 3,0 m –mv globaal is opgebouwd.

Tabel 9: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m- mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 – circa 1,2	zand	matig fijn, matig tot zwak siltig, zwak tot matig humeus
circa 1,2 – 3,0	zand	matig tot uiterst fijn, zwak siltig

Visueel waargenomen bijzonderheden

De visuele waarnemingen die aan de uitkomende grond van de onderzoekslocatie zijn gedaan, zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 10: Visueel waargenomen bijzonderheden

Locatie	Diepte (m –mv)	Visueel waargenomen bijzonderheden
Verkennd bodemonderzoek		
oostelijk gedeelte	0,0 – 0,5	lichte bijmenging met grind
zuidelijk gedeelte	0,5 – 0,8	sporen puin
Nader bodemonderzoek		
alle boringen	0,0 – 0,9	sporen puin tot zwak puinhoudend
peilbuis/kern	0,5 – 0,8	zwak puinhoudend, sporen kolengruis/stukjes teer

Grondwater

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

Tabel 11: Grondwaterstanden, zuurgraad en geleidingsvermogen

Peilbuis	Filterstelling (m –mv)	Visuele waarnemingen	Grondwaterstand (m –mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)
1	1,9 – 2,9	geen bijzonderheden	1,1	6,65	787
7	2,0 – 3,0	geen bijzonderheden	1,5	5,7	307

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Verkennend bodemonderzoek

6.1.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn (meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 12: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Monster-code	Deel-monsters	Traject (m –mv)	Visuele waarnemingen / omschrijving	Analysepakket
bovengrond				
mm1	2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden	standaardpakket grond ¹
ondergrond				
mm2	1-2, 1-3, 3-2, 6-2	0,4 – 1,2	sporen puin	standaardpakket grond ¹
grondwater				
1-1-1		1,9 – 2,9	geen bijzonderheden	standaardpakket grondwater ²

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

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

6.1.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van de chemische analyses zijn opgenomen in bijlage 5. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. De referentiewaarden (toetsingswaarden) zijn berekend op basis van de veldwaarnemingen en de analytisch vastgestelde percentages aan lutum en organische stof.

Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in onderstaande tabel samengevat weergegeven waarbij overschrijdingen van de achtergrondwaarden, tussenwaarden of interventiewaarden zijn weergegeven evenals de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het monster.

Tabel 13: Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters (mg/kg d.s.)

Monster-code	Visuele Waarnemingen	Analysepakket	Overschrijding van de		
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
bovengrond (0 – 0,5 m –mv)					
mm1	geen bijzonderheden	standaardpakket grond	minerale olie, PCB, PAK	-	-
ondergrond (0,5 – 2,0 m –mv)					
mm2	sporen puin	standaardpakket grond	minerale olie	-	PAK (130)

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

Aangezien in de bovengrond visueel geen bodemvreemde bijmengingen zijn waargenomen, zijn de licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PCB en PAK niet te verklaren. Mogelijk zijn de betreffende parameters in het verleden door activiteiten op en/of rondom de onderzoekslocatie in de bodem terechtgekomen. Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken op naastgelegen terreinen zijn namelijk eveneens licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK aangetoond.

Uitsplitsing mengmonster

De analyseresultaten van de ondergrond tonen een overschrijding aan van de interventiewaarde van PAK en de achtergrondwaarde van minerale olie. Om deze verontreinigingen te lokaliseren is een aanvullend analyseprogramma op minerale olie en PAK opgesteld, zoals in onderstaande tabel is weergegeven. De aanvullende analyses op minerale olie zijn uitgevoerd aangezien de achtergrondwaarde van minerale olie in het mengmonster ruim wordt overschreden. Derhalve kan in één van de deelmonsters een overschrijding van de interventiewaarde plaatsvinden.

Tabel 14: Aanvullend analyseprogramma

Monster-code	Deelmonsters	Traject (m –mv)	Visuele waarnemingen / omschrijving	Analysepakket
1-2	1-2	0,4 – 0,9	geen bijzonderheden	minerale olie en PAK
1-3	1-3	0,9 – 1,2	geen bijzonderheden	minerale olie en PAK
3-2	3-2	0,4 – 0,7	geen bijzonderheden	minerale olie en PAK
6-2	6-2	0,5 – 0,8	sporen puin	minerale olie en PAK

De toetsingsresultaten van de aanvullende grondanalyses zijn in onderstaande tabel samengevat weergegeven.

Tabel 15: Toetsing aanvullende analyseresultaten grondmonsters (mg/kg d.s.)

Monster-code	Visuele Waarnemingen	Analysepakket	Overschrijding van de		
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
1-2	geen bijzonderheden	minerale olie, PAK	-	-	-
1-3	geen bijzonderheden	minerale olie, PAK	-	-	-
3-2	geen bijzonderheden	minerale olie, PAK	-	-	-
6-2	sporen puin	minerale olie, PAK	minerale olie	-	PAK (110)

Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel het licht verhoogde gehalte aan minerale olie als het sterk verhoogde gehalte aan PAK uit monsterpunt 6-2 voortkomt (0,5 tot 0,8 m –mv). Het sterk verhoogde gehalte aan PAK in monsterpunt 6-2 is mogelijk te relateren aan de lichte bijmenging van puin.

Grondwater

De toetsing van de grondwateranalyse is in tabel 14 samengevat weergegeven.

Tabel 16: Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters (µg/l)

Monster-code	Visuele Waarnemingen	Analysepakket	Overschrijding van de		
			Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
1-1-1	geen bijzonderheden	standaardpakket grondwater	barium (160)	-	-

Aangezien er geen directe relatie is tussen de licht verhoogde concentratie aan barium en het gebruik van de locatie, is de verhoogde concentratie waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig.

6.1.3 Toetsing aan de gestelde hypothese

De hypothese 'verdachte locatie' blijkt een correcte hypothese te zijn geweest omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde en in concentraties boven de betreffende streefwaarde. De hypothese wordt aangenomen.

6.1.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Voor PAK wordt de tussenwaarde overschreden. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming nader onderzoek nodig is.

6.2 Nader bodemonderzoek

6.2.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) zijn monsters geselecteerd voor de horizontale en verticale afperking van de PAK-verontreiniging. In de volgende tabel is een overzicht van de monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 17: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Deelmonsters	Traject (m –mv)	Visuele waarnemingen / omschrijving	Analysepakket
Horizontale afperking			
08-3	0,6 – 0,8	geen bijzonderheden	PAK
09-2	0,4 – 0,9	sporen puin	PAK
10-2	0,5 – 0,6	geen bijzonderheden	PAK
Verticale afperking			
07-3	0,8 – 1,3	geen bijzonderheden	PAK
Grondwater			
07-1-1	2,0 – 3,0	geen bijzonderheden	PAK

6.2.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van de chemische analyses zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. De referentiewaarden (toetsingswaarden) zijn berekend op basis van de veldwaarnemingen en de analytisch vastgestelde percentages aan lutum en organische stof.

Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in onderstaande tabel samengevat weergegeven waarbij overschrijdingen van de achtergrondwaarden, tussenwaarden of interventiewaarden zijn weergegeven evenals de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het monster.

Tabel 18: Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters (mg/kg d.s.)

Monster-code	Visuele Waarnemingen	Analysepakket	Overschrijding van de		
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Kern					
06-2	sporen puin	minerale olie, PAK	minerale olie	-	PAK (110)
Horizontale afperking					
08-3	geen bijzonderheden	PAK	-	-	-
09-2	sporen puin	PAK	-	-	-
10-2	geen bijzonderheden	PAK	PAK (8,1)	-	-
Verticale afperking					
07-3	geen bijzonderheden	PAK	-	-	-

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

Zoals uit de analyseresultaten blijkt zijn tijdens het nader bodemonderzoek op een diepte van 0,4 tot 1,3 m –mv geen matige of sterke gehalten aan PAK in de grond aangetoond. Derhalve is de verontreiniging horizontaal afgeperkt tot waarden beneden de tussenwaarde, verticaal is de verontreiniging op een diepte van 0,8 tot 1,3 m –mv afgeperkt. Op basis van deze resultaten is een interventiewaardecontour getekend welke in bijlage 3 is opgenomen. Op basis van deze contour wordt de omvang van de verontreiniging met PAK geschat op circa 5 x 5 meter, de oppervlakte bedraagt derhalve circa 25 m². Aangezien de verontreiniging voorkomt in de bodemlaag van 0,5 tot 0,8 m –mv bedraagt de totale omvang van de verontreiniging circa 5 à 10 m³.

Grondwater

Om te bepalen of de PAK-verontreiniging mobiel is, is het grondwater geanalyseerd op het voorkomen van PAK. De toetsing van de grondwateranalyse is in tabel 19 samengevat weergegeven.

Tabel 19: Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters

Monster-code	Visuele Waarnemingen	Analyse-pakket	Overschrijding van de		
			Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
07-1-1	geen bijzonderheden	PAK	benzo(k)fluorantheen	indeno(1,2,3-c,d)pyreen	-

Zoals uit de analyseresultaten blijkt zijn in het grondwater licht tot matig verhoogde concentraties aan PAK aangetoond. Dit betekent dat er in beperkte mate uitloging van de verontreiniging plaatsvindt.

6.2.3 Toetsing aan de noodzaak tot verder nader onderzoek

In de grond heeft afperking tot beneden de tussenwaarde plaatsgevonden en is geen verder onderzoek nodig. In het grondwater is PAK aangetoond in een concentratie boven de tussenwaarde zodat formeel conform de Wet bodembescherming (Wbb) nader onderzoek nodig is. Ons inziens kan echter van nader onderzoek worden afgezien vanwege de zeer beperkte omvang van de sterke PAK-verontreiniging in de grond en de situering van de peilbuis midden in deze kern. Daarnaast zal waarschijnlijk door de realisatie van de woning de PAK-verontreiniging in de grond worden verwijderd zodat er daarna geen bron meer aanwezig is.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van mevrouw S. Wenink is door Envita Almelo B.V. in mei 2012 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd aan de Bruglaan 19a in Aadorp (gemeente Almelo).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw van een vrijstaande woning.

Het doel van het verkennend onderzoek is om middels het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik. Het doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de omvang en daarmee de ernst en eventuele spoedeisendheid van een verontreiniging met PAK.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende wettelijke normen en protocollen en voldoet aan de Kwalibo-wetgeving.

Strategie

De locatie is in het kader van het verkennend bodemonderzoek onderzocht conform 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 lichte verontreinigingen werden verwacht die geen aanleiding vormen voor vervolgonderzoek of sanerende maatregelen.

Tijdens het verkennend onderzoek is een sterke PAK-verontreiniging in de grond aangetoond. Er zijn boringen uitgevoerd op een dermate afstand dat bepaald kan worden of de verontreiniging in de grond kleiner of groter is dan 25 m³ ofwel dat er inzicht komt in de mogelijkheid dat het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Ter plaatse van de sterke PAK-verontreiniging is een diepere boring uitgevoerd ter verticale afperking. Deze boring is afgewerkt met een peilbuis om te bepalen of uitloging naar het grondwater heeft plaatsgevonden.

Resultaten en conclusies

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

Tabel 20: Samenvatting resultaten bodemonderzoek

Visuele waarnemingen	Overschrijding van de		
	Achtergrondwaarde / streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Gehele onderzoekslocatie			
bovengrond (0 - 0,5 m -mv)			
geen bijzonderheden	minerale olie, PCB, PAK	-	-
ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv)			
geen bijzonderheden	minerale olie	-	-
grondwater (1,9 – 2,9 m -mv)			
geen bijzonderheden	barium	-	-
PAK-verontreiniging			
kern (0,5 – 0,8 m -mv)			
sporen puin tot zwak puinhoudend, sporen kolengruis en/of stukjes teer	-	-	PAK
horizontale afperking			
sporen puin	plaatselijk PAK	-	-
verticale afperking (0,8 – 1,3 m -mv)			
geen bijzonderheden	-	-	-
grondwater (2,0 – 3,0 m -mv)			
geen bijzonderheden	benzo(k)fluorantheen	indeno(1,2,3-c,d)pyreen	

- = geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt het volgende:

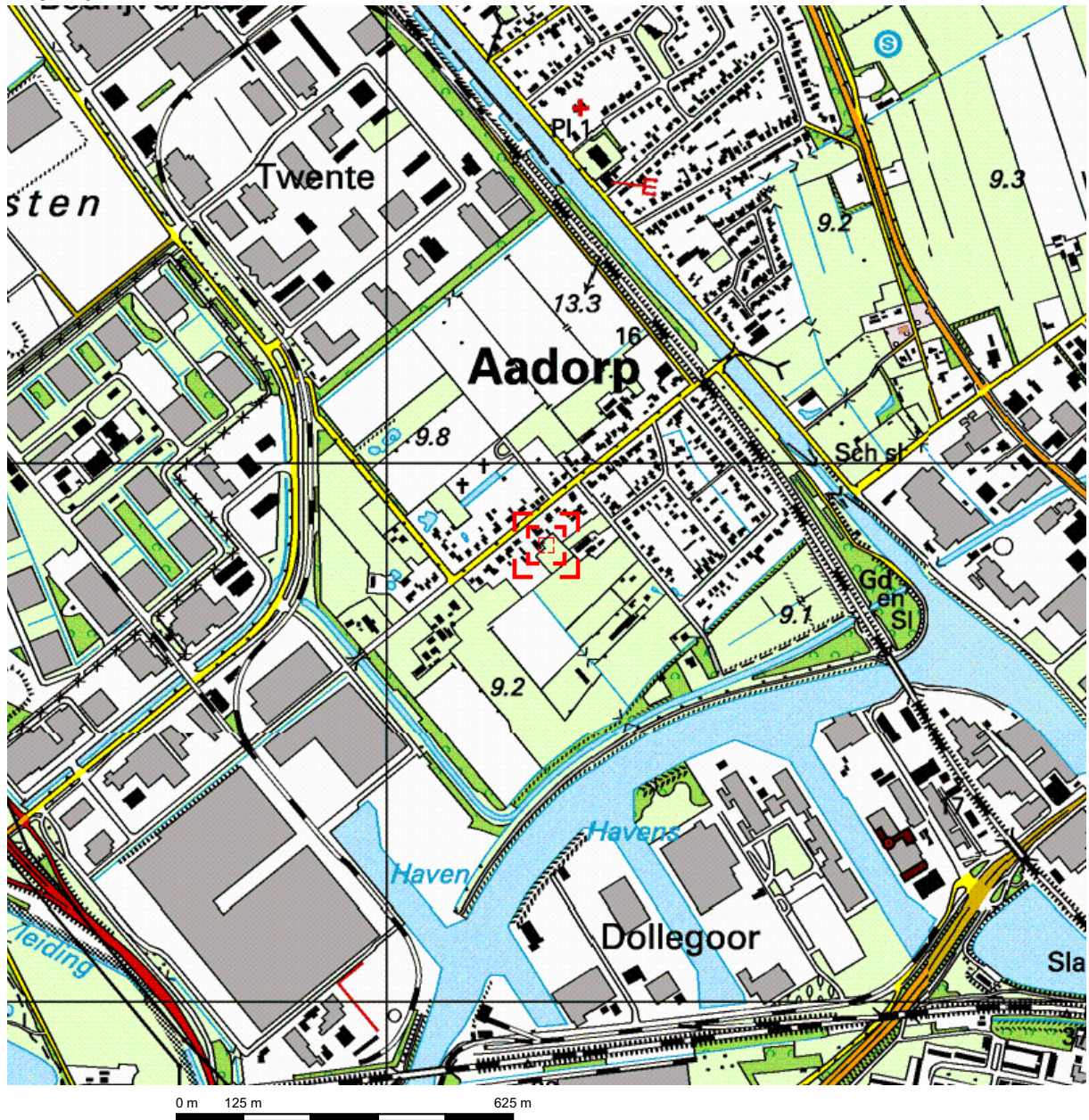
- de bovengrond bevat licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PCB en PAK;
- de ondergrond bevat een licht verhoogd gehalte aan minerale olie;
- het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan barium;
- de grond is aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie van 0,5 tot 0,8 m –mv sterk verontreinigd met PAK, waarschijnlijk door de bodemvreemde bijmenging met puin en kolengruis/teer. In horizontale en verticale richting is de verontreiniging in de grond afgeperkt tot gehalten beneden de tussenwaarde. Het grondwater is matig verontreinigd met PAK. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond wordt geschat op 5 à 10 m³ zodat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Aanbevelingen

Omdat geen sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, is sanering op grond van de Wet bodembescherming niet noodzakelijk. Indien desondanks ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw van een woning ontgraving nodig is, dient een plan van aanpak op te worden gesteld waarin de sanering wordt beschreven. Dit plan dient ter goedkeuring aan de gemeente Almelo te worden overlegt alvorens met de uitvoering wordt gestart. De saneringswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een BRL SIKB 7000 erkende aannemer en milieukundig worden begeleid en geverifieerd door een BRL SIKB 6000-erkend adviesbureau.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

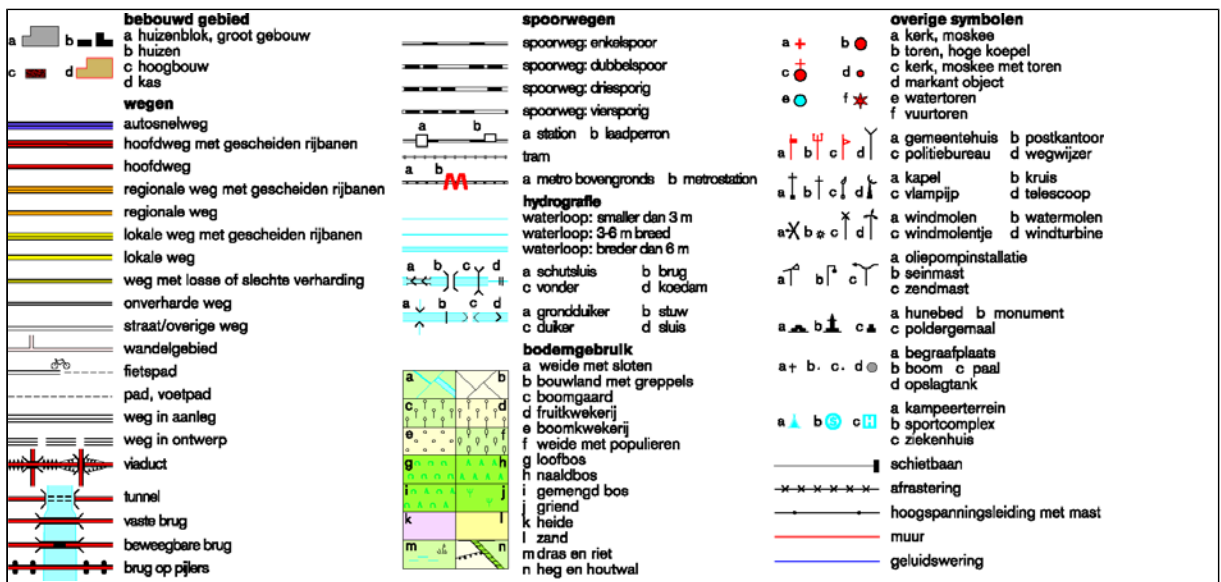


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

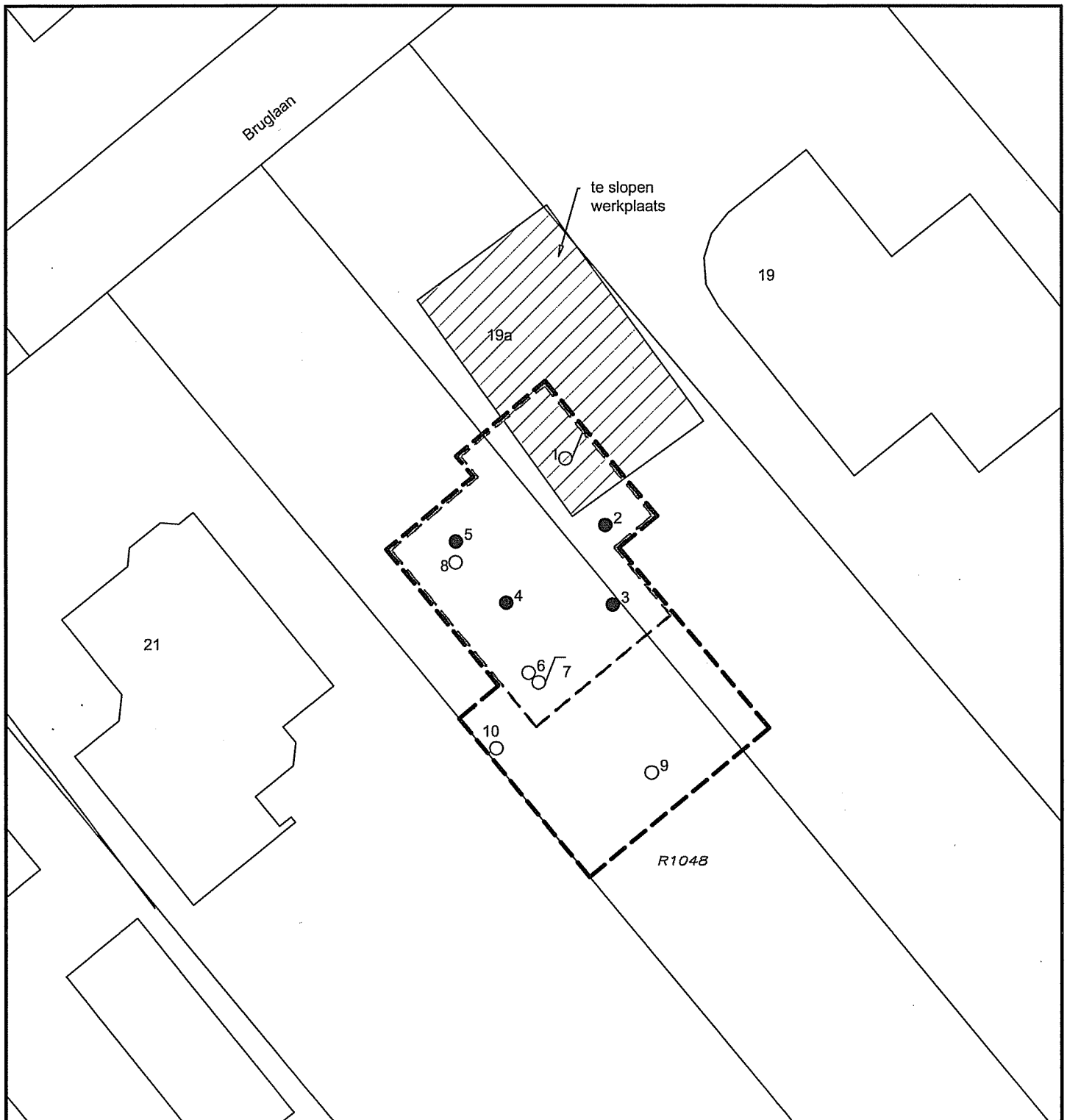
 Hier bevindt zich Kadastraal object AMBT-ALMELO R 1108
Bruglaan 19A, 7611 BJ AADORP

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



BIJLAGE 2

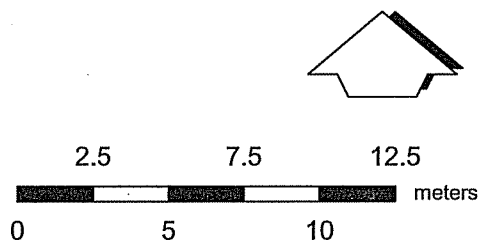
Tekening met situering boringen en peilbuis




Legenda

- ondiepe boring
- diepe boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- - - nieuwbouwlocatie

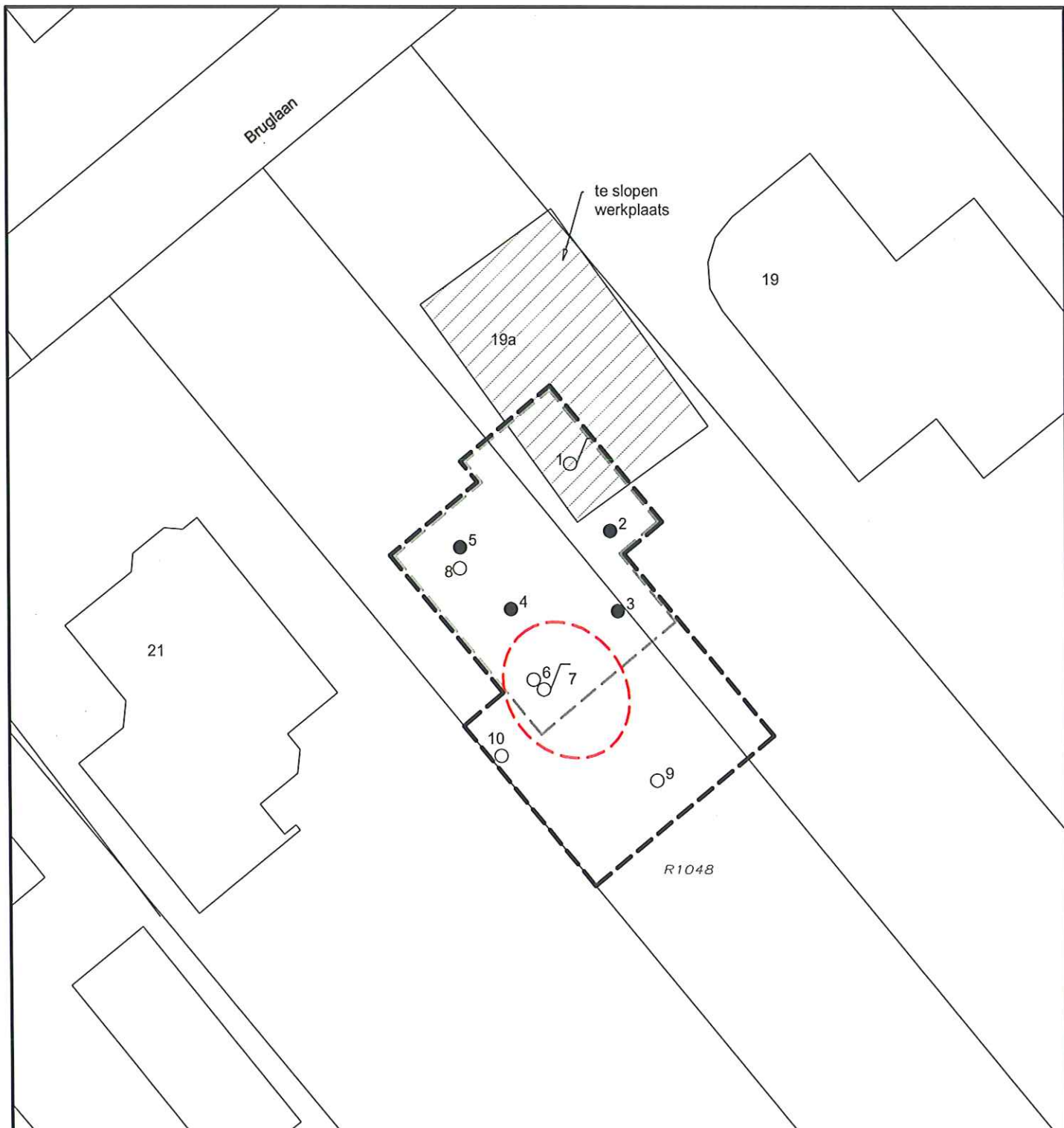
R1048 kadastraal nummer (gemeente Ambt-Almelo)



Titel: Tekening met locaties boringen en peilbuizen		Projectnaam: Verkennd en nader bodemonderzoek Bruglaan 19 in Aadorp			Project:	Bijlage:	Formaat:
					202289-10	2	A4
Gecontroleerd:	Getekend: BBR	X: 239269	Y: 487865	Schaal: 1:250	Datum: 19-7-2012		
Opdrachtgever: Mevrouw S. Wenink		 <small>Ingenieursbureau voor bodem water en milieu Envita Almelo B.V. Einsteinstraat 12a, 7601 PR Almelo</small>					

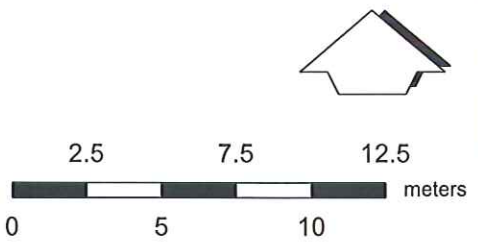
BIJLAGE 3

Tekening met verontreinigingscontour



Legenda

- ondiepe boring
- diepe boring
- / peilbuis
- onderzoekslocatie
- - - nieuwbouwlocatie
- R1048 kadastraal nummer (gemeente Ambt-Almelo)
- globale interventiewaardecontour PAK



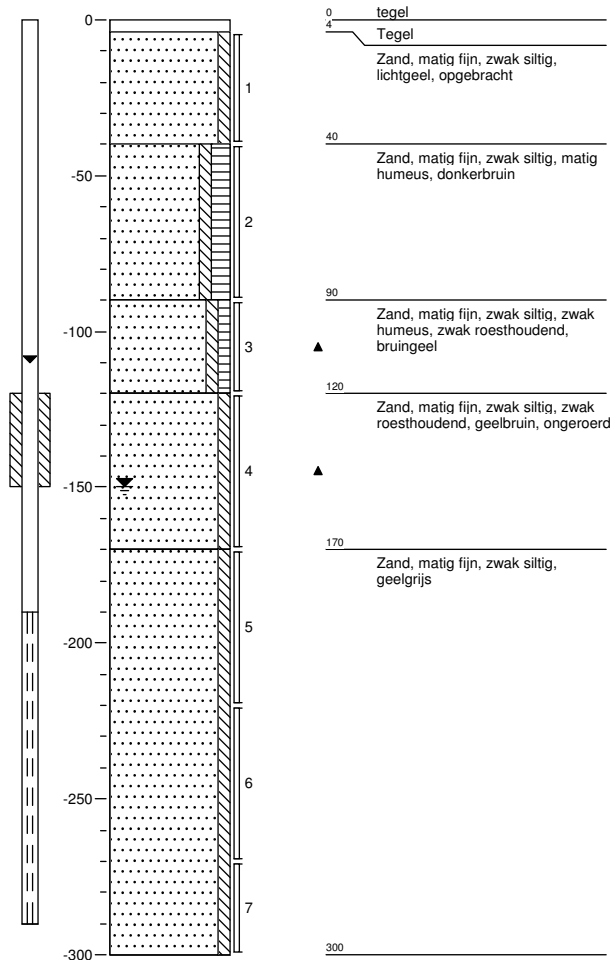
Titel: Tekening met verontreinigingscontour grond			Projectnaam: Verkenndend en nader bodemonderzoek Bruglaan 19 in Aadorp			Project: 202289-10	Bijlage: 3	Formaat: A4
Gecontroleerd :	Getekend : BBR	X: 239269	Y: 487865	Schaal: 1:250	Datum: 20-7-2012	 <small>Ingenieursbureau voor bodem water en milieu Envita Almelo B.V. Einsteinstraat 12a, 7601 PR Almelo</small>		
Opdrachtgever : Mevrouw S. Wenink								

BIJLAGE 4

Bodemprofielbeschrijvingen

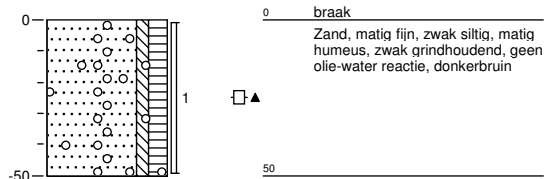
Meetpunt: 1

Datum meting: 23-05-2012
Boormeester: A.A.P. Dekens
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



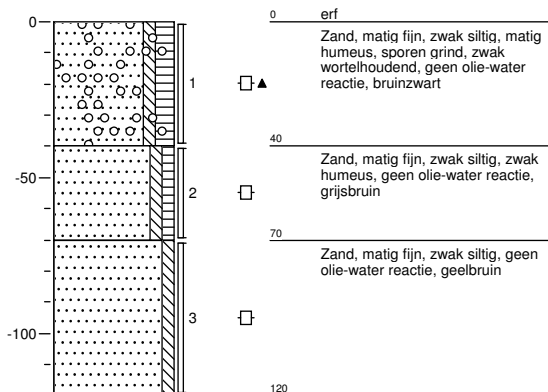
Meetpunt: 2

Datum meting: 23-05-2012
Boormeester: A.A.P. Dekens
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



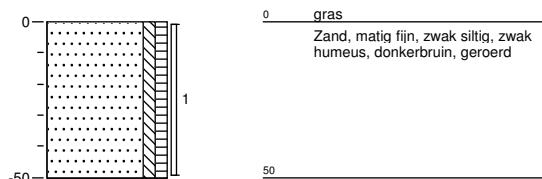
Meetpunt: 3

Datum meting: 23-05-2012
Boormeester: A.A.P. Dekens
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



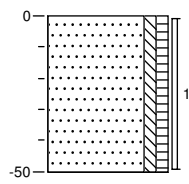
Meetpunt: 4

Datum meting: 23-05-2012
Boormeester: A.A.P. Dekens
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



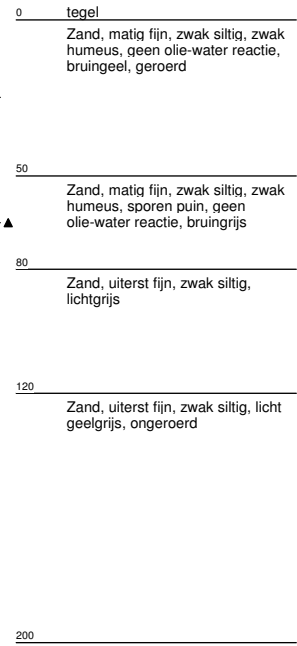
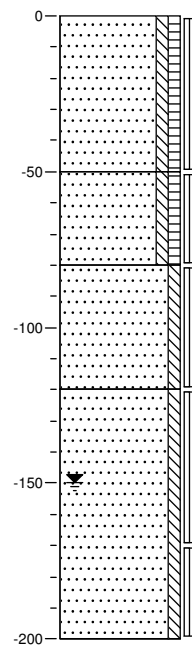
Meetpunt: 5

Datum meting: 23-05-2012
Boormeester: A.A.P. Dekens
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



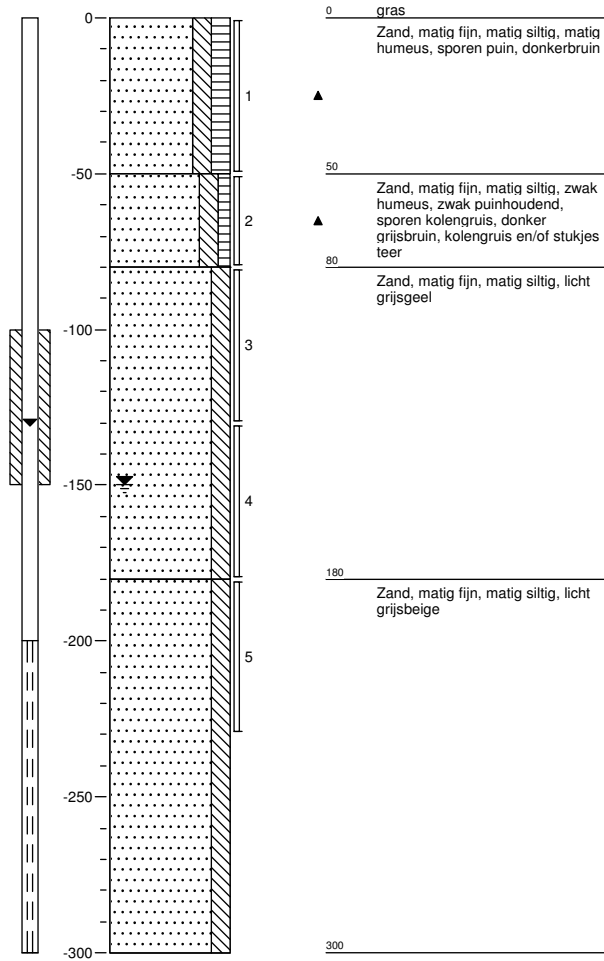
Meetpunt: 6

Datum meting: 23-05-2012
Boormeester: A.A.P. Dekens
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



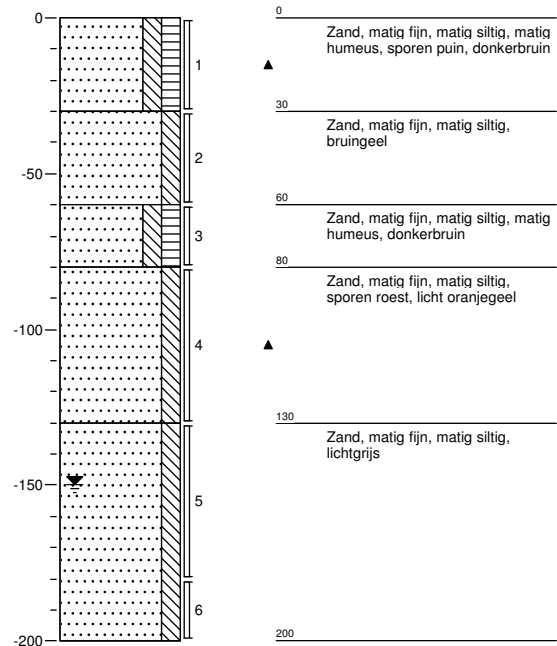
Meetpunt: 07

Datum meting: 27-06-2012
Boormeester: R.F.A. Rieschke
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



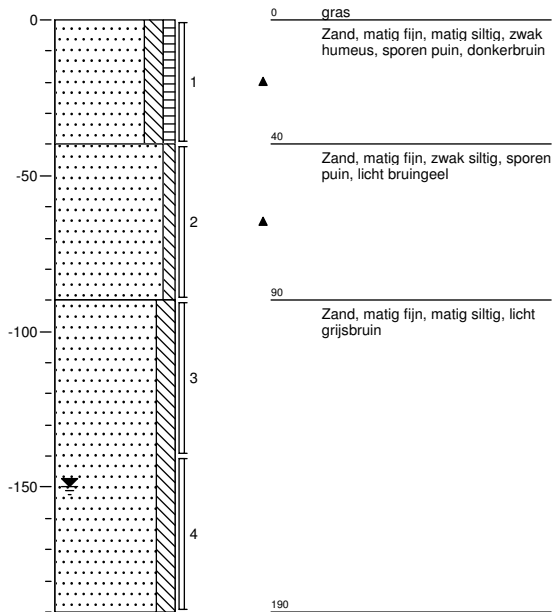
Meetpunt: 08

Datum meting: 27-06-2012
Boormeester: R.F.A. Rieschke
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



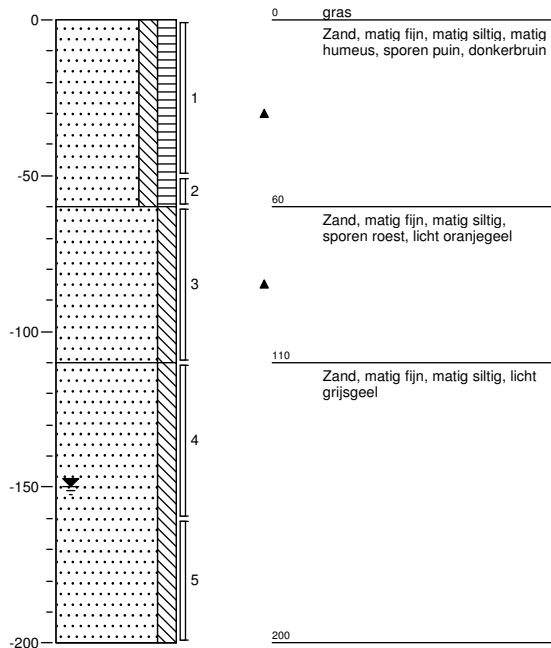
Meetpunt: 09

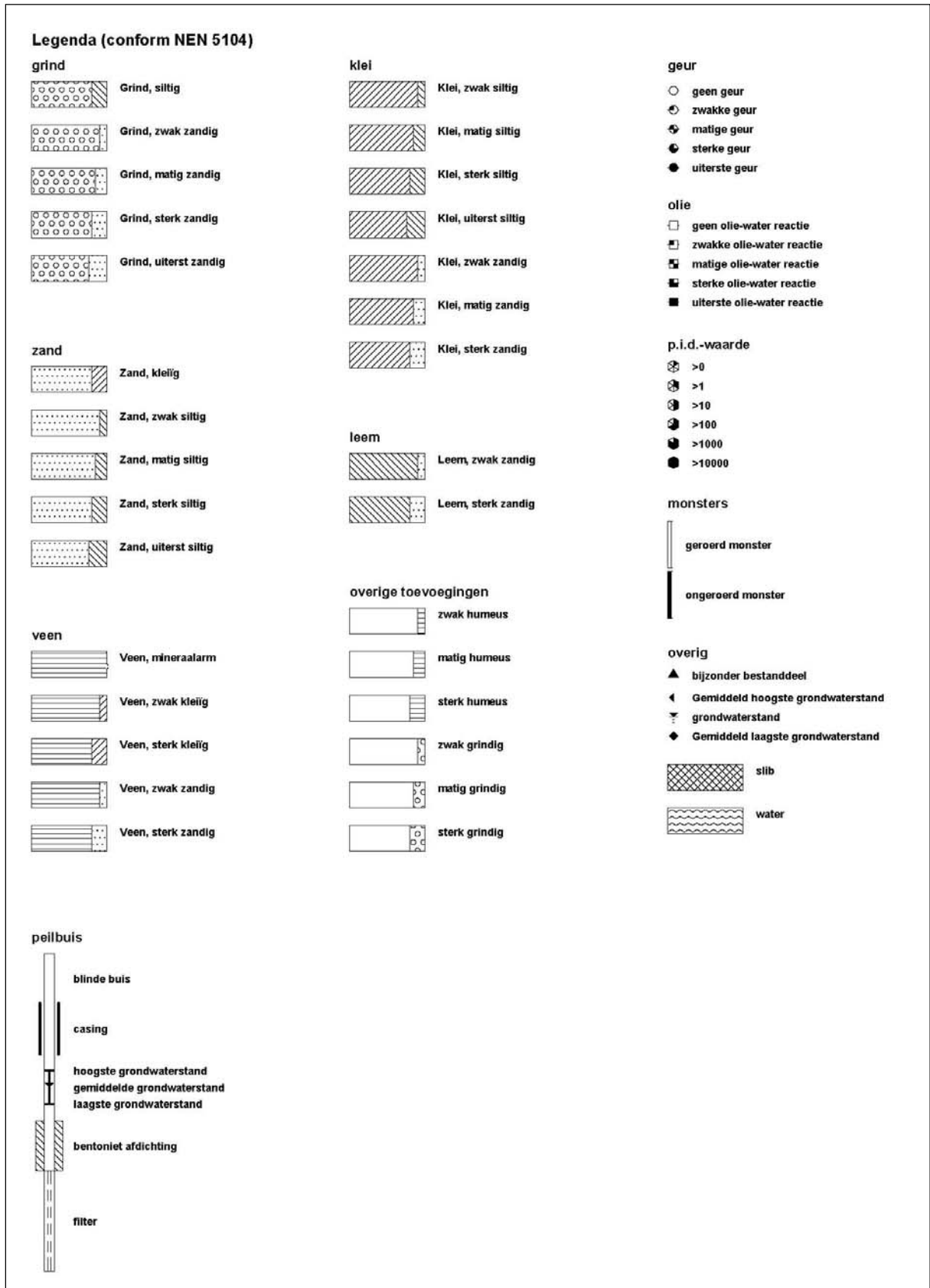
Datum meting: 27-06-2012
Boormeester: R.F.A. Rieschke
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Meetpunt: 10

Datum meting: 27-06-2012
Boormeester: R.F.A. Rieschke
Peilen in cm t.o.v. referentievlak





BIJLAGE 5

Analysecertificaten



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Pagina: 1 van 5

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. W.F. Lyklema
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 202289-10
Rapportnummer : P120500819 (v1)
Opdracht omschr. : Bruglaan 19a Aadorp
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1205051EVA
Datum opdracht : 24-05-2012
Startdatum : 24-05-2012
Datum rapportage : 31-05-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120502587	: mm1	Grond	23-05-2012
2	M120502588	: mm2	Grond	23-05-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2
S Mvb. SIKB AS3000	MMB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	87,7	84,6
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	4,3 (1)	2,6 (1)
Korrelgrootteverdeling				
S Lutum (korrel fractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,9	2,5
Metalen				
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	32	< 10
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	< 0,30	< 0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	10	< 5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	30	< 10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	42	< 10
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	140 (2)	290 (5)
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	< 20	< 20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	47	160
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	56	90
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	31	35
Chromatogram			+	+
Polychloorbifenylen				
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0013	< 0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0028	< 0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0040	< 0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0031	< 0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Pagina: 2 van 5

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. W.F. Lyklema
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 202289-10
Rapportnummer : P120500819 (v1)
Opdracht omschr. : Bruglaan 19a Aadorp
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1205051EVA
Datum opdracht : 24-05-2012
Startdatum : 24-05-2012
Datum rapportage : 31-05-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120502587	mm1	Grond	23-05-2012
2	M120502588	mm2	Grond	23-05-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2
Polychloorbifenylen				
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,013 (3,4)	0,0049 (4)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	0,66
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,65	33
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,18	11
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,85	34
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,39	12
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,40	11
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,17	4,7
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,38	10
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,33	6,7
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,32	6,5
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	3,7	130

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
- 2 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.
- 3 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
- 4 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
- 5 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie, zware oliefractie en PAK.

Verpakking bij monster: M120502587 (mm1)

2-1	0	50	AM693309J1
3-1	0	40	AM693317
4-1	0	50	AM693318J1
5-1	0	50	AM693310B1
6-1	0	50	AM693323F1

Verpakking bij monster: M120502588 (mm2)

1-2	40	90	AM693115E2
1-3	90	120	AM693269O3
3-2	40	70	AM693298
6-2	50	80	AM693333G2



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Pagina: 3 van 5

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. W.F. Lyklema
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 202289-10
Rapportnummer : P120500819 (v1)
Opdracht omschr. : Bruglaan 19a Aadorp
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1205051EVA
Datum opdracht : 24-05-2012
Startdatum : 24-05-2012
Datum rapportage : 31-05-2012

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

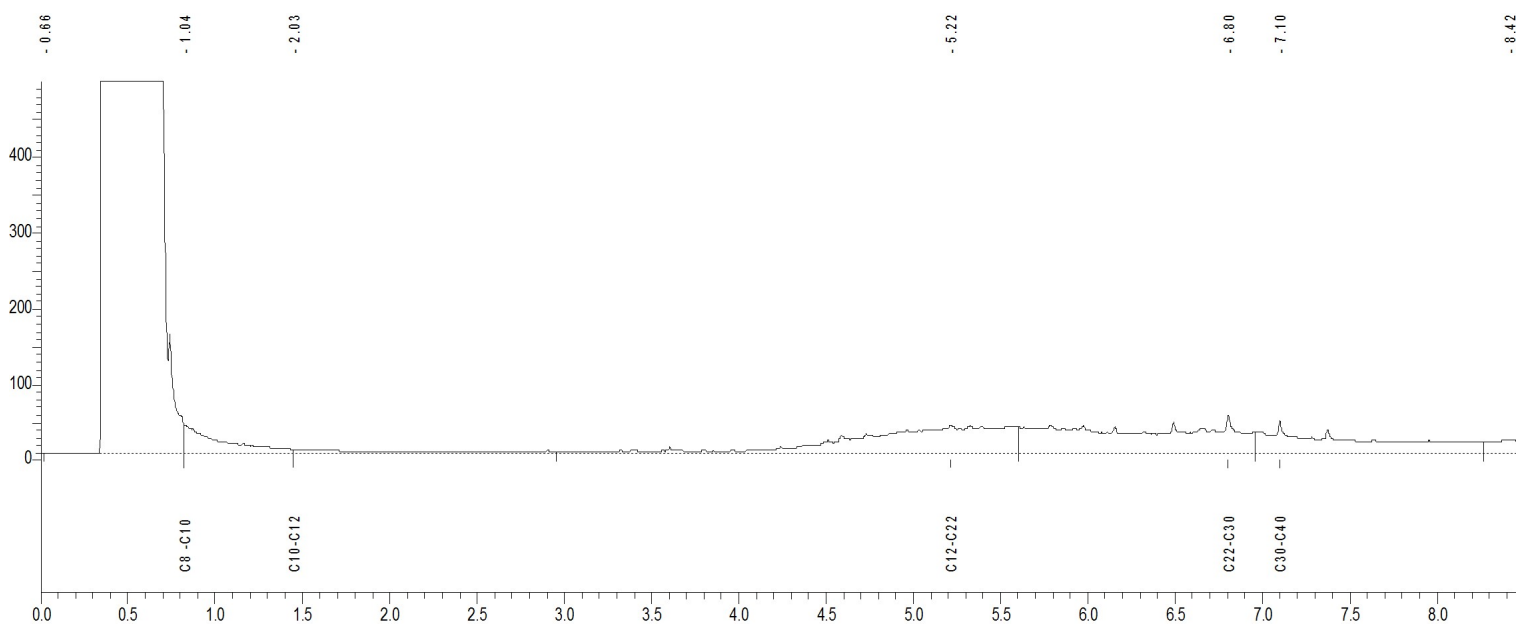
Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 5

Gegevens:

Opdrachtcode : 202289-10
Rapportnummer : Dhr. W.F. Lyklema
Opdracht omschr. : Bruglaan 19a Aadorp
Monsternaam : mm1
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1205051EVA
Monstercode : M120502587
Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. W.F. Lyklema
Bestandsnaam : S25E078.TXO
Datum : 29-05-2012



C8-C10 = 0.826 - 1.448 min.
C10-C12 = 1.448 - 2.957 min.
C12-C22 = 2.957 - 5.604 min.
C22-C30 = 5.604 - 6.961 min.
C30-C40 = 6.961 - 8.269 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

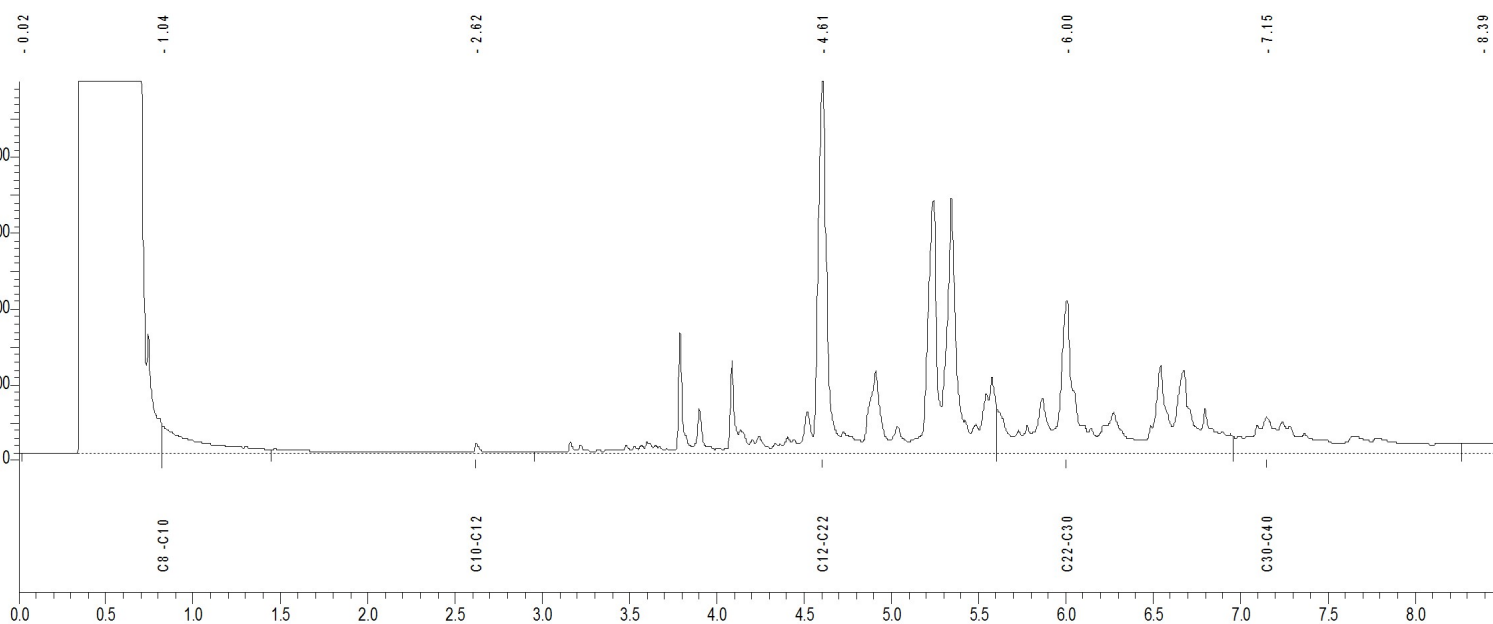
Bijlage Chromatogram

Pagina: 5 van 5

Gegevens:

Opdrachtcode : 202289-10
Rapportnummer : Dhr. W.F. Lyklema
Opdracht omschr. : Bruglaan 19a Aadorp
Monsternaam : mm2
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1205051EVA
Monstercode : M120502588
Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. W.F. Lyklema
Bestandsnaam : S25E079.TXO
Datum : 29-05-2012



C8-C10 = 0.826 - 1.448 min.
C10-C12 = 1.448 - 2.957 min.
C12-C22 = 2.957 - 5.604 min.
C22-C30 = 5.604 - 6.961 min.
C30-C40 = 6.961 - 8.269 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. W.F. Lyklema
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 202289-10
Rapportnummer : P120600092 (v1)
Opdracht omschr. : Bruglaan 19a Aadorp
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1206010EVA
Datum opdracht : 05-06-2012
Startdatum : 05-06-2012
Datum rapportage : 07-06-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120600330	: 1-2	Grond	23-05-2012
2	M120600331	: 1-3	Grond	23-05-2012
3	M120600332	: 3-2	Grond	23-05-2012
4	M120600333	: 6-2	Grond	23-05-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	80,3 (1)	86,6 (1)	86,5 (1)	89,0 (1)
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38 (1)	<38 (1)	<38 (1)	230 (1,3)
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	78
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	77
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	74
Chromatogram			-	-	-	+
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	0,31
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	20
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	7,0
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,10	27
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,06	11
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,06	10
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	5,0
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,08	12
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,05	0,07	7,2
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,05	0,05	7,1
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,40 (2)	0,35 (2)	0,55 (2)	110

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = De termijn tussen monstername en opdrachtverlening heeft veroorzaakt dat de conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

3 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie, zware oliefractie en PAK.

Verpakking bij monster: M120600330 (1-2)

1-2 40 90 AM693115E2

Verpakking bij monster: M120600331 (1-3)

1-3 90 120 AM693269O3

Verpakking bij monster: M120600332 (3-2)

3-2 40 70 AM693298



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. W.F. Lyklema
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 202289-10
Rapportnummer : P120600092 (v1)
Opdracht omschr. : Bruglaan 19a Aadorp
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1206010EVA
Datum opdracht : 05-06-2012
Startdatum : 05-06-2012
Datum rapportage : 07-06-2012

Verpakking bij monster: M120600333 (6-2)

6-2 50 80 AM693333G2

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



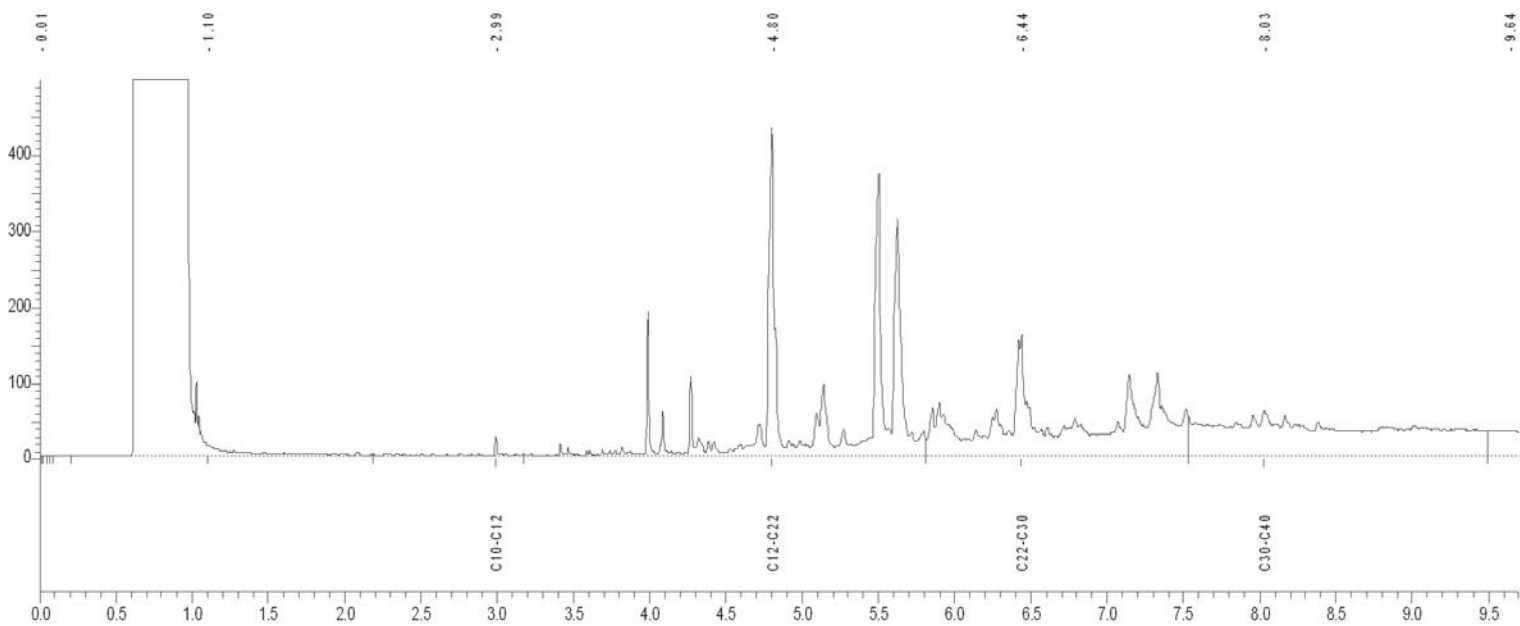
HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Bijlage Chromatogram

Pagina: 3 van 3

Gegevens:

Opdrachtcode	: 202289-10	Labcomcode	: 1206010EVA
Rapportnummer	: Dhr. W.F. Lyklema	Monstercode	: M120600333
Opdracht omschr.	: Bruglaan 19a Aadorp	Opdrachtgever	: Envita Almelo
Monsternaam	: 6-2	Aanvrager	: Dhr. W.F. Lyklema
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: C06F032.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 07-06-2012



C8-C10 = 1.104 - 2.189 min.
C10-C12 = 2.189 - 3.176 min.
C12-C22 = 3.176 - 5.808 min.
C22-C30 = 5.808 - 7.530 min.
C30-C40 = 7.530 - 9.495 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. W.F. Lyklema
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 202289-10
Rapportnummer : P120600900 (v1)
Opdracht omschr. : Bruglaan 19a Aadorp
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1206071EVA
Datum opdracht : 27-06-2012
Startdatum : 27-06-2012
Datum rapportage : 03-07-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120603267	: 07-3 (80-130)	Grond	27-06-2012
2	M120603268	: 08-3 (60-80)	Grond	27-06-2012
3	M120603269	: 09-2 (40-90)	Grond	27-06-2012
4	M120603270	: 10-2 (50-60)	Grond	27-06-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
S M/b. SIKB AS3000	IMB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,9	86,4	92,1	87,7
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	< 1,0 (1)	3,1 (1)	< 1,0 (1)	2,9 (1)
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,1	2,8	2,0	3,6
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05	1,5
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,39
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05	2,0
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,83
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,77
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,42
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,89
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,61
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,63
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,42 (2)	0,35 (2)	0,35 (2)	8,1 (2)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M120603267 (07-3 (80-130))

07-3 80 130 AM726356I

Verpakking bij monster: M120603268 (08-3 (60-80))

08-3 60 80 AM726364H

Verpakking bij monster: M120603269 (09-2 (40-90))

09-2 40 90 AM726393J

Verpakking bij monster: M120603270 (10-2 (50-60))

10-2 50 60 AM726378M



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. W.F. Lyklema
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo


Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 202289-10
Rapportnummer : P120600900 (v1)
Opdracht omschr. : Bruglaan 19a Aadorp
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1206071EVA
Datum opdracht : 27-06-2012
Startdatum : 27-06-2012
Datum rapportage : 03-07-2012

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. W.F. Lyklema
Adres : Wheeweg 2A
Postcode en plaats : 7471 EW Goor

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 202289-10
Rapportnummer : P120501046 (v1)
Opdracht omschr. : Bruglaan 19a Aadorp
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1205005EAA
Datum opdracht : 30-05-2012
Startdatum : 30-05-2012
Datum rapportage : 01-06-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving Monstersoort Datum bemonstering
1 M120503306 : 1-1-1 Grondwater 30-05-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	160
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	16
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 (1,2)
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram			-
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. W.F. Lyklema
Adres : Wheeweg 2A
Postcode en plaats : 7471 EW Goor

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 202289-10
Rapportnummer : P120501046 (v1)
Opdracht omschr. : Bruglaan 19a Aadorp
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1205005EAA
Datum opdracht : 30-05-2012
Startdatum : 30-05-2012
Datum rapportage : 01-06-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120503306 : 1-1-1

Monstersoort Datum bemonstering
Grondwater 30-05-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 (1,2)
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 (2)
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 (2)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M120503306 (1-1-1)

1-1	190	290	AC3387224
1-2	190	290	AC4727346

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. R.S. Steggink
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 202289-10
Rapportnummer : P120700239 (v1)
Opdracht omschr. : Bruglaan 19a Aadorp
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1207013EVA
Datum opdracht : 06-07-2012
Startdatum : 06-07-2012
Datum rapportage : 12-07-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M120700851 : 07-1-1

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 06-07-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1
M/b. SIKB AS3000	IMB-VBH-AS3000-W01		+
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	µg/l	< 0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	µg/l	< 0,01
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	µg/l	< 0,01
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	µg/l	< 0,02
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	µg/l	0,02
S Chryseen	HPLC-PAK-02	µg/l	0,02
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	µg/l	0,02
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	µg/l	0,02
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	µg/l	< 0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	µg/l	0,03
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	µg/l	0,22 (1)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M120700851 (07-1-1)

07-1 200 300 am464549

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

BIJLAGE 6

Overschrijdingstabellen

Opdrachtcode	202289-10
Project omschrijving	Bruglaan 19a Aadorp
Datum aangeleverd	24-05-2012

1 M120502587 Grond mm1

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.7				
Organische stof	% van ds	4.3				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	2.9				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	32	-			264
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.39	4.4	8.5
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.7	32	59
Koper	mg/kg ds	10	-	21	62	102
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	30	-	34	195	357
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	25	37
Zink	mg/kg ds	42	-	65	200	335
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	140	*	82	1116	2150
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	47				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	56				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	31				
Chromatogram		+				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	0.0013				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	0.0028				
PCB 153	mg/kg ds	0.0040				
PCB 180	mg/kg ds	0.0031				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.013	*	0.0086	0.22	0.43
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.65				
Anthraceen	mg/kg ds	0.18				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.85				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.39				
Chryseen	mg/kg ds	0.40				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.38				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.33				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.32				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	3.7	*	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: mm1

Lutum: 2.9% van droge stof en organische stof: 4.3% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	202289-10
Project omschrijving	Bruglaan 19a Aadorp
Datum aangeleverd	24-05-2012

1 M120502588 Grond mm2

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	84.6				
Organische stof	% van ds	2.6				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	2.5				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	<10	-			252
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.36	4.1	7.8
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.5	31	57
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	20	58	95
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	<10	-	32	188	344
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	24	36
Zink	mg/kg ds	<10	-	61	189	316
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	290	*	49	675	1300
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	160				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	90				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	35				
Chromatogram		+				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	-	0.0052	0.13	0.26
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	0.66				
Fenanthreen	mg/kg ds	33				
Anthraceen	mg/kg ds	11				
Fluorantheen	mg/kg ds	34				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	12				
Chryseen	mg/kg ds	11				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4.7				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	10				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	6.7				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	6.5				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	130	***	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: mm2

Lutum: 2.5% van droge stof en organische stof: 2.6% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	202289-10
Project omschrijving	Bruglaan 19a Aadorp
Datum aangeleverd	05-06-2012

1 M120600330 Grond 1-2

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	80.3				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.07				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.40	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 1-2

Lutum: 2% van droge stof en organische stof; 2% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	202289-10
Project omschrijving	Bruglaan 19a Aadorp
Datum aangeleverd	05-06-2012

1 M120600331 Grond 1-3

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.6				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 1-3

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	202289-10
Project omschrijving	Bruglaan 19a Aadorp
Datum aangeleverd	05-06-2012

1 M120600332 Grond 3-2

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.5				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.10				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.06				
Chryseen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.07				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.55	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebuchte waarden voor toetsing bij monster: 3-2

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	202289-10
Project omschrijving	Bruglaan 19a Aadorp
Datum aangeleverd	05-06-2012

1 M120600333 Grond 6-2

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	89.0				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	230	*	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	78				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	77				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	74				
Chromatogram		+				
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	0.31				
Fenanthreen	mg/kg ds	20				
Anthraceen	mg/kg ds	7.0				
Fluorantheen	mg/kg ds	27				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11				
Chryseen	mg/kg ds	10				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5.0				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	7.2				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	7.1				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	110	***	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 6-2

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	202289-10
Project omschrijving	Bruglaan 19a Aadorp
Datum aangeleverd	27-06-2012

1 M120603267 Grond 07-3 (80-130)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.9				
Organische stof	% van ds	<1.0				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	2.1				
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.06				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.08				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.42	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 07-3 (80-130)

Lutum: 2.1% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	202289-10
Project omschrijving	Bruglaan 19a Aadorp
Datum aangeleverd	27-06-2012

1 M120603268 Grond 08-3 (60-80)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.4				
Organische stof	% van ds	3.1				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	2.8				
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 08-3 (60-80)

Lutum: 2.8% van droge stof en organische stof: 3.1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	202289-10
Project omschrijving	Bruglaan 19a Aadorp
Datum aangeleverd	27-06-2012

1 M120603269 Grond 09-2 (40-90)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	92.1				
Organische stof	% van ds	<1.0				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	2.0				
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 09-2 (40-90)

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	202289-10
Project omschrijving	Bruglaan 19a Aadorp
Datum aangeleverd	27-06-2012

1 M120603270 Grond 10-2 (50-60)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.7				
Organische stof	% van ds	2.9				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	3.6				
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	1.5				
Anthraceen	mg/kg ds	0.39				
Fluorantheen	mg/kg ds	2.0				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.83				
Chryseen	mg/kg ds	0.77				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.42				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.89				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.61				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.63				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	8.1	*	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 10-2 (50-60)

Lutum: 3.6% van droge stof en organische stof: 2.9% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	202289-10
Project omschrijving	Bruglaan 19a Aadorp
Datum aangeleverd	30-05-2012

1 M120503306 Grondwater 1-1-1

Parameter	Eenheid	1	*/-	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Metalen						
Barium	µg/l	160	*	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	<2.0	-	20	60	100
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Zink	µg/l	16	-	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l	<0.10				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l	<0.10				
Xylenen (som)	µg/l	0.14	-	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0.20	-	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.05	(-)	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<50				
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<50				
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<50				
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<50				
Chromatogram		-				
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	(-)	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.50	-	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10				
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10				
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0.10				
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0.10				
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0.10				
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	(-)	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	(-)	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0.10	(-)	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	<0.10	(-)	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	<0.50	-			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	0.14	(-)	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l	0.21				
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.21	-	0.80	40	80

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Opdrachtcode	202289-10
Project omschrijving	Bruglaan 19a Aadorp
Datum aangeleverd	06-07-2012

1 M120700851 Grondwater 07-1-1




Parameter	Eenheid	1	*/-	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	µg/l	<0.05	(-)	0.010	35	70
Fenantheen	µg/l	<0.01	(-)	0.0030	2.5	5.0
Anthraceen	µg/l	<0.01	(-)	0.00070	2.5	5.0
Fluorantheen	µg/l	<0.02	(-)	0.0030	0.50	1.0
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0.02	(-)	0.00010	0.25	0.50
Chryseen	µg/l	0.02	(-)	0.0030	0.10	0.20
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0.02	*	0.00040	0.025	0.050
Benzo(a)pyreen	µg/l	0.02	(-)	0.00050	0.025	0.050
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0.05	(-)	0.00030	0.025	0.050
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0.03	**	0.00040	0.025	0.050
Totaal PAK 10 VROM	µg/l	0.22				

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

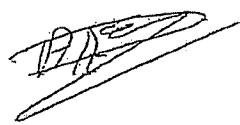


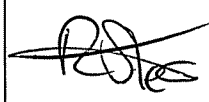
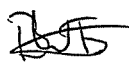


VERANTWOORDING

Overzicht normen, certificaten en erkenningen

Onderdeel	Referentie	Bron	Keurmerk
Vooronderzoek			
Norm	NEN 5717	Bodem - Waterbodem - Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009)	
	NEN 5725	Bodem - Landbodem - "Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse norm 5725, januari 2009)	
Bodemonderzoek			
Norm	NEN 5720	Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie. (Nederlandse norm 5720, november 2009)	
	NEN 5740	Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009)	
	NEN 5707	Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (Nederlandse norm 5707, mei 2003 en C1: augustus 2006)	
	NEN 5897	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897, december 2005)	
Analyses			
Laboratorium	AS3000	ACMAA Hengelo B.V. (chemische parameters)	RvA
		ACMAA Almelo B.V. (asbest)	
		Eurofins Analytico B.V.	
		RPS Analyse B.V.	
	AP04	Eurofins Analytico B.V.	
		ACMAA Hengelo B.V.	
Kwaliteitsborging			
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 2008/05.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd binnen het Besluit bodemkwaliteit	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	VKB protocol 2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	VKB protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	VKB protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	VKB protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	VKB protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	VKB protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	
VKB protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg		

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

Opdrachtgever	Mevrouw S. Wenink
Omschrijving project	Bruglaan 19a in Aadorp
Projectnummer	202289-10

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
VKB 2001	veldwerker bodemonderzoek grond*	A..A.P. Dekens		23 mei 2012
		R.F.A. Rieschke		27 juni 2012
VKB 2002	veldwerker bodemonderzoek grondwater*	R.F.A. Rieschke		30 mei 2012
		R.S. Steggink		6 juli 2012
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001:2008	auteur	B.W. Franke		20 juli 2012
	projectleider	W.F. Lyklema		20 juli 2012
	kwaliteitscontrole	J.D.B. Leeferink		20 juli 2012

* gecertificeerd in kader van Kwalibo

** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Envita Almelo B.V. 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.