

Opdrachtgever:

Bureau Van Nierop
Bisschop Rythoviusdreef 6a
5561 TD Riethoven

Opdrachtnummer:

65486

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

8 december 2011

RAPPORT
verkennend bodemonderzoek
aan de Boevenheuvel
te Eersel (3 locaties)

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
Fax: 0499 - 578573
E-mail: info@lankelma-zuid.nl



SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Opdrachtnummer	: 65486
Soort onderzoek	: verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740
Adres	: Boevenheuvel (3 locaties)
Gemeente	: Eersel
Opdrachtgever	: Bureau Van Nierop
Projectadviseur	: ing. B. Peeters
Datum rapport	: 8 december 2011
Opp. locatie	: ca. 28.000 m ²
Coördinaten	: x = 151,55 en y = 373,74

Aanleiding onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Onderhavige rapportage beschrijft het onderzoek van 3 separate locaties.

Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Hypothese

Onverdacht (ONV).

Laboratoriumonderzoek

In onderstaande tabel zijn de aangetoonde overschrijdingen weergegeven:

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Gehalte
Locatie 1		
bovengrond		
MM1 (191)	cadmium	>achtergrondwaarde
MM2 (191)	cadmium	>achtergrondwaarde
ondergrond		
MM3 (191)	-	-
grondwater		
B43	cadmium, nikkel, zink	>streefwaarde
Locatie 2		
bovengrond		
MM1 (195)	cadmium	>achtergrondwaarde
MM2 (195)	cadmium	>achtergrondwaarde
MM3 (195)	cadmium	>achtergrondwaarde
MM4 (195)	cadmium	>achtergrondwaarde
ondergrond		
MM5 (195)	-	-
MM6 (195)	-	-
grondwater		
B16	barium, cadmium, zink koper	>streefwaarde >interventiewaarde
B16*	koper	>interventiewaarde
B17	barium	>streefwaarde
B18	barium, kobalt nikkel	>streefwaarde >interventiewaarde
Locatie 3		
bovengrond		
MM1	-	-
MM2	cadmium	>achtergrondwaarde
ondergrond		
MM3	-	-
grondwater		
B1	kobalt, zink nikkel	>streefwaarde >interventiewaarde

- geen overschrijding

* heranalyse B16

Locatie 1

In de bovengrond is een lichte verontreiniging met cadmium aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging met cadmium, nikkel en zink aangetoond.

Daar zware metalen in zowel het grondwater als in de bovengrond de desbetreffende streefwaarde/achtergrondwaarde overschrijden, dient de onderzoekshypothese "onverdacht" te worden verworpen.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging, is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande bestemmingsplanwijziging. De gemeente is in deze echter het bevoegd gezag.

Locatie 2

In de bovengrond is een lichte verontreiniging met cadmium aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium, cadmium, kobalt en zink en een sterke verontreiniging met koper en nikkel aangetoond.

Daar koper en nikkel in het grondwater de interventiewaarde en cadmium in de bovengrond de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, dient de onderzoekshypothese "onverdacht" te worden verworpen.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging en is een nader bodemonderzoek noodzakelijk naar het voorkomen van met name nikkel en koper in het grondwater. Dit wordt echter niet zinvol geacht en wel om de navolgende redenen:

- In de vaste bodem wordt geen verhoging van de onderzochte stoffen aangetoond. Er zal derhalve geen sprake zijn van een bron op de locatie die in verband kan worden gebracht met de aangetoonde verontreiniging;
- In de huidige situatie zijn er geen humane risico's;
- Alhoewel voor Eersel geen lokale achtergrondwaarden zijn vastgesteld voor het grondwater blijkt uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in de regio, dat er hier in het grondwater ook (sterk) verhoogde gehalten aan nikkel en koper voorkomen. In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio lokaal verhoogde gehalten voorkomen zonder dat er een mogelijke bron in de directe omgeving aanwezig is.

In het grondwater (B16) is een sterke verontreiniging met koper aangetroffen. De aangetroffen gehalten overschrijden de 'voormalige' lokale achtergrondwaarden voor koper. In overleg met gemeente Eersel is een herbemonstering van B16 uitgevoerd. De analyseresultaten van de herbemonstering komen overeen met de 1^e analyse. Voor nikkel overschrijden de sterk verhoogde gehalten de 'voormalige' achtergrondwaarden voor nikkel niet, waardoor een heranalyse hierop achterwege blijft. De gemeente Eersel heeft aangegeven dat de aangetroffen sterke verontreinigingen met koper en nikkel in het grondwater naar alle waarschijnlijkheid geen reden zijn voor afwijzing van de bestemmingsplanwijziging.

Aan de hand van het totaal aan resultaten en het overleg met de gemeente Eersel, kan worden geconcludeerd dat er uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen bestaan ten aanzien van geplande bestemmingsplanwijzigingen. De gemeente is in deze echter het bevoegd gezag.

Locatie 3

In de bovengrond is een lichte verontreiniging met cadmium aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium, cadmium, kobalt en zink en een sterke verontreiniging met koper en nikkel aangetoond. Daar in het grondwater nikkel de desbetreffende tussenwaarden overschrijdt, dient de onderzoekshypothese "onverdacht" te worden verworpen.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging en is een nader bodemonderzoek noodzakelijk naar het voorkomen van met name nikkel in het grondwater. Dit wordt echter niet zinvol geacht en wel om de navolgende redenen:

- In de vaste bodem wordt geen verhoging van de onderzochte stoffen aangetoond. Er zal derhalve geen sprake zijn van een bron op de locatie die in verband kan worden gebracht met de aangetoonde verontreiniging;
- In de huidige situatie zijn er geen humane risico's;
- Alhoewel voor Eersel geen lokale achtergrondwaarden zijn vastgesteld voor het grondwater, blijkt uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in de regio, dat er hier in het grondwater ook (sterk) verhoogde gehalten aan nikkel voorkomen. In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio lokaal verhoogde gehalten voorkomen zonder dat er een mogelijke bron in de directe omgeving aanwezig is.

In overleg met gemeente Eersel is besproken dat er geen herbemonstering en -analyse van het verhoogde gehalte aan nikkel (pb1 en pb18) zal worden uitgevoerd omdat het gehalte nikkel de 'voormalige' lokale achtergrondwaarden niet overschrijdt.

Aan de hand van het totaal aan resultaten en het overleg met de gemeente Eersel, kan worden geconcludeerd dat er uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen bestaan ten aanzien van de geplande bestemmingsplanwijzigingen. De gemeente is in deze echter het bevoegd gezag.

Algemeen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een visuele inspectie plaatsgevonden. In de vrijkomende grond zijn geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.

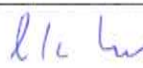
Opgemerkt wordt dat een bodemonderzoek niet kan worden gebruikt voor het bepalen van de kwaliteit van een partij vrijkomende grond. Hiertoe dient formeel een partijkeuring uitgevoerd te worden.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie	2
2.3	Eerdere bodemonderzoeken	2
2.4	Achtergrondwaarden	3
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
2.6	Resumé	3
3	Onderzoeksprogramma	4
3.1	Hypothesestelling en onderzoeksstrategie	4
3.1.1	Hypothese	4
3.1.2	Onderzoeksstrategie	4
4	Uitvoering	5
4.1	Veldwerk	5
4.1.1	Grond	5
4.1.2	Grondwater	6
4.2	Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002	6
4.3	Analysestrategie	7
5	Resultaten Laboratoriumonderzoek	8
5.1	Toetsingscriteria	8
5.1.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	8
5.1.2	Lokale achtergrondwaarden	8
5.2	Grond	9
5.3	Grondwater	10
6	Conclusies en aanbevelingen	11

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
- Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
- Bijlage 6: Fotorapportage
- Bijlage 7: Rapportageformulier veldwerk

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. B. Peeters		8 december 2011
Kwaliteitscontrole: ing. C.N.W. van Eck		8 december 2011

Verzonden	Datum	Aantal
Bureau Van Nierop	8 december 2011	2

1 INLEIDING

In opdracht van Bureau Van Nierop heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Boevenheuvel te Eersel (3 locaties). De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de 3 locaties.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740: 2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek".

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het onderzoek is uitgevoerd in november en december 2011.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 VOORONDERZOEK

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.4 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Eersel;
- historische kaarten;
- NAVOS bestand gesloten stortplaatsen;
- website www.watwaswaar.nl;
- website www.bodemloket.nl.

2.1 Locatiegegevens

De 3 onderzochte locaties zijn gelegen aan de Boevenheuvel te Eersel. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie M, nr.'s 191, 194 en 195. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 151,55$ en $y = 373,74$ (zie bijlage 1, regionale ligging).

Het totale oppervlak van de 3 onderzoekslocaties bedraagt circa 28.000 m² (zie bijlage 2, overzichtstekening onderzoekslocaties). De oppervlaktes per locatie bedragen:

- | | | |
|--------------|----------------------|---------------------------|
| - locatie 1: | 4.897m ² | (sectie M, nr. 191) |
| - locatie 2: | 18.613m ² | (sectie M, nr. 195) |
| - locatie 3: | 4.669m ² | (sectie M, nr.'s 194/195) |

Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek waren onderhavige percelen in gebruik als landbouwgrond.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische en gedeeltelijk een bosbestemming (www.watwaswaar.nl). De agrarische bestemming is tot voor kort niet significant gewijzigd.

Er zijn geen gegevens bekend over een eventuele (voormalige) ligging van ondergrondse opslagtanks.

2.3 Eerdere bodemonderzoeken

Bij de opdrachtgever is het navolgende bodemonderzoek aanwezig:

Verkennd bodemonderzoek Langoed Heijbroek Eersel, Tritium, 0804/056/SR, versie 0, 30 juni 2008
Op basis van de vooronderzoeken is de locatie als onverdacht beschouwd. Er zijn gedurende de werkzaamheden geen afwijkingen in de bodem waargenomen. In de boven- en ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen boven de streefwaarden. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en 1,1,2-trichloorethaan aangetoond. Gezien de relatief lage concentraties is geadviseerd geen nader onderzoek uit te voeren.

Bij de gemeente Eersel zijn geen gegevens bekend van bodemonderzoeken welke op de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd. In de directe nabijheid zijn de volgende uitgevoerde bodemonderzoeken bekend (www.bodemloket.nl):

Verkennd bodemonderzoek NVN-5740, Milieudienst Eindhoven, 62343, 1 april 1997
Het betreft een verkennd bodemonderzoek op een perceel gelegen ten zuidoosten van onderhavige onderzoekslocaties aan de andere zijde van de Run. Geconcludeerd is dat er geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Verkennd bodemonderzoek NVN5740 Boevenheuvel 7 te Eersel, Van Limborgh, 3-36-236-2 van 1 juni 1994 en 3-36-592-2 van 1 oktober 1995
Geconcludeerd is dat er geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

2.4 Achtergrondwaarden

Ter bepaling van de achtergrondwaarden is de gemeente Eersel in deelgebieden ingedeeld. Per deelgebied zijn gemiddelde waarden vastgesteld welke gebruikt worden als achtergrondwaarden. Onderhavig perceel is gesitueerd in zone B: 'buitengebied'. De achtergrondwaarden gelden voor 'Standaard bodem' (lutum 25% en organische stof 10%).

Tabel 2.1 Lokale achtergrondwaarden.

Stof	bovengrond gemiddelden [mg/kgds]	Ondergrond gemiddelden [mg/kgds]
cadmium	0,54	0,43
koper	18	8
kwik	0,08	0,08
lood	25	14
nikkel	11	11
zink	78	35
PAK	0,3	0,12
minerale olie	60	36

Voor de overige parameters zijn (nog) geen lokale achtergrondwaarden vastgesteld.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.2 Geohydrologische bodemopbouw.

Diepte [m-mv]	geohydrologische eenheid	Lithogie
0 – 5	Sterksel	matig fijn, zwak siltig zand met plaatselijk gindlaag
5 – 39	Stramproy	grof zand, met plaatselijk leem- en kleilagen
39 – 59	Waalre	Matig siltig, fijn zand met plaatselijk leem- en kleilagen

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordoostelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op de locaties sprake is, of is geweest van activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie

3.1.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn de 3 locaties als "onverdacht" gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de streefwaarden of generieke achtergrondwaarden, lokale achtergrondwaarden of natuurlijke achtergrondwaarden vallen. Tevens is gesteld dat activiteiten op en in de omgeving van de onderzoekslocatie geen invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

3.1.2 Onderzoeksstrategie

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie zoals beschreven in de NEN 5740 "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" gehanteerd. Opgemerkt wordt dat:

- de locaties op het terrein waar de boringen zijn geplaatst, tijdens het veldonderzoek vastgesteld zijn;
- de 3 locaties separaat zijn onderzocht.

4 UITVOERING

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. Lankelma Geotechniek Zuid is gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door L. Verbeek, W.J.A. Henraath en W. Vogels uitgevoerd op 24, 25 en 29 november en 1 december 2011 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuizen en bemonstering grond).

Het veldwerk is uitgevoerd in meerdere fases. Derhalve zijn de boringen ter plaatse van de peilbuizen B1, B16, B17, B18 en B43 herplaatst (B1A, B16A, B17A, B18a en B43A) ten behoeve van het grondonderzoek.

Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
Locatie 1		
B47 t/m B57	0,5	-
B43A, B44 t/m B46	2,0	-
B43	3,0	2,0-3,0
Locatie 2		
B24 t/m B42	0,5	-
B16A, B17A, B18A, B19 t/m B23	2,0	-
B17	2,1	1,1-2,1
B16, B18	2,3	1,3-2,3
Locatie 3		
B5 t/m B15	0,5	-
B1A, B2, B3, B4	2,0	-
B1	2,2	1,2-2,2

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van circa 3 m-mv uit matig fijn siltig zand dat met name in de toplaag humushoudend is. Lokaal worden lichte grindbijmengingen aangetroffen. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen in bijlage 2.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een visuele inspectie plaatsgevonden. In de vrijkomende grond zijn geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.

4.1.2 Grondwater

De peilbuizen zijn na voldoende doorspoelen bemonsterd. In de navolgende tabel zijn de gegevens hiervan weergegeven:

Tabel 4.2 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B43 (locatie 1)
Datum bemonstering	1 december 2011
Bemonsterd door	W.J.A. Henraath
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,1
Filterstelling [m-mv]	2,0-3,0
Toestroming	goed
Zuurgraad [pH]	6,46
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	960
Helderheid	helder
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

Peilbuisnummer	B16 (locatie 2)	B17 (locatie 2)	B18 (locatie 2)
Datum bemonstering	1 december 2011	1 december 2011	1 december 2011
Bemonsterd door	W.J.A. Henraath	W.J.A. Henraath	W.J.A. Henraath
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	0,5	0,5	0,8
Filterstelling [m-mv]	1,3-2,3	1,1-2,1	1,3-2,3
Toestroming	goed	goed	goed
Zuurgraad [pH]	6,74	6,81	6,48
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	760	820	1.000
Helderheid	helder	helder	helder
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

Peilbuisnummer	B1 (locatie 3)
Datum bemonstering	1 december 2011
Bemonsterd door	W.J.A. Henraath
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	0,9
Filterstelling [m-mv]	1,2-2,2
Toestroming	goed
Zuurgraad [pH]	6,68
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	740
Helderheid	helder
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

4.2 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002.

4.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium de navolgende mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de mengmonsters verwerkt en is weergegeven op welke parameters de grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

Tabel 4.3 Analysestrategie

Monster	Compartiment	Boring	Diepte [m-mv]	Analyseprogramma	
Locatie 1				Grond	Grondwater
MM1 (191)	bovengrond	B45 t/m B51	0,0-0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM2 (191)	bovengrond	B43A, B44, B52 t/m B57	0,0-0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM3 (191)	ondergrond	B44 B43A, 45 B46	1,0-1,5 1,0-2,0 1,5-2,0	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
B43	grondwater	peilbuis B43	filter 2,0-3,0		NEN grondwater ²
Locatie 2					
MM1 (195)	bovengrond	B28 B23, B31, B34, B35, B41	0,0-0,3 0,0-0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM2 (195)	bovengrond	B22, B32, B37 B18A, B20, B36, B42	0,0-0,3 0,0-0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM3 (195)	bovengrond	B29 B17A, B19, B24, B25, B26, B33, B38	0,0-0,3 0,0-0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM4 (195)	bovengrond	B27, B30 B16A, B21, B39, B40	0,0-0,3 0,0-0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM5 (195)	ondergrond	B22 B20 B18A	0,5-1,5 0,5-2,0 1,0-2,0	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM6 (195)	ondergrond	B19, B21 B23	0,5-1,5 0,7-1,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
B16	grondwater	peilbuis B16	filter 1,3-2,3		NEN grondwater ²
B16*	grondwater	peilbuis B16	filter 1,3-2,3		koper
B17	grondwater	peilbuis B17	filter 1,1-2,1		NEN grondwater ²
B18	grondwater	peilbuis B18	filter 1,3-2,3		NEN grondwater ²
Locatie 3					
MM1	bovengrond	B1A, B2, B5 t/m B9	0,0-0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM2	bovengrond	B3, B4, B10 t/m B15	0,0-0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM3	ondergrond	B3, B4 B2 B1A	0,5-1,5 1,0-2,0 1,5-2,0	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
B1	grondwater	peilbuis B1	filter 1,2-2,2		NEN grondwater ²

¹ NEN grond	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte
² NEN grondwater	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC)
*	Heranalyse B16 op koper

De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000.

5 RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, worden de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (de zogenaamde generieke referentiewaarden) en, indien vastgesteld, aan de lokale achtergrondwaarden.

5.1.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering 2009 (VROM, april 2009), die een onderdeel vormt van de Wbb.

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	Waarde voor een schone, multifunctionele bodem
tussenwaarde of T-waarde	=	toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie $< 2\mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden dienen te worden berekend.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde/streefwaarde en tussenwaarde
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde
- sterk verhoogd gehalte: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

5.1.2 Lokale achtergrondwaarden

Naast landelijke toetsingswaarden zijn voor de onderzoekslocatie tevens lokale achtergrondwaarden vastgesteld (zie § 2.4). Voor grond is zowel aan de landelijke referentiewaarden als aan de lokale achtergrondwaarden getoetst. Wanneer een parameter in het landelijke toetsingskader als een overschrijding moet worden aangemerkt maar de lokale achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt dit niet als een overschrijding beschouwd.

5.2 Grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

In de grond zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.1 Verhoogde parameters grond

Grond(meng)monster	> generieke achtergrondwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
<i>Locatie 1</i>			
MM1 (191)	cadmium	-	-
MM2 (191)	cadmium	-	-
MM3 (191)	-	-	-
<i>Locatie 2</i>			
MM1 (195)	cadmium	-	-
MM2 (195)	cadmium	-	-
MM3 (195)	cadmium	-	-
MM4 (195)	cadmium	-	-
MM5 (195)	-	-	-
MM6 (195)	-	-	-
<i>Locatie 3</i>			
MM1	-	-	-
MM2	cadmium	-	-
MM3	-	-	-

De in de bovengrond overige onderzochte stoffen zijn niet aangetoond in concentraties boven de betreffende (generieke) achtergrondwaarden. De boven de generieke achtergrondwaarde verhoogde gehalten cadmium overschrijden de gecorrigeerde lokale achtergrondwaarde.

In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen.

Een verhoogd gehalte aan zware metalen kan worden veroorzaakt door bijvoorbeeld het uitstrooien van de asla van kolenkachels in de tuin, puin in de vaste bodem, uitstoot vanuit het verkeer e.d.

5.3 Grondwater

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In het grondwater zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.2 Verhoogde parameters grondwater

Grondwatermonster	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
<i>Locatie 1</i>			
B43	cadmium, nikkel, zink	-	-
<i>Locatie 2</i>			
B16	barium, cadmium, zink	-	koper
B16*	-	-	koper
B17	barium	-	-
B18	barium, kobalt	-	nikkel
<i>Locatie 3</i>			
B1	kobalt, zink	-	Nikkel

*heranalyse B16 op koper

In overleg met gemeente Eersel is besloten om B16 te heranalyseren op koper. De monsternamen van het grondwater is op 7 december 2011 uitgevoerd door W. Vogels. De pH- en Ec waarden weken niet significant af van de eerste bemonstering. Middels de heranalyse is de sterke verhoging aan koper bevestigd.

De overige onderzochte stoffen zijn niet aangetoond in concentraties boven de betreffende streefwaarden/detectielimiet.

De licht tot sterk verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. In Noord Brabant komt, met name in de gebieden met een zandige ondergrond, een aantal zware metalen van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voor. In deze gebieden welke veelal worden gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe adsorptiecapaciteit, is sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. De aanwezigheid van deze verhoogde concentraties is gerelateerd aan deze geochemische/bodemkundige aspecten (samenstelling en textuur van de ondergrond), anderzijds kunnen wisselende fysische condities in/van de bodem (zoals temperatuur en zuurgraad) een rol spelen.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Bureau Van Nierop heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd aan de Boevenheuvel (3 locaties) te Eersel.

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever geplande bestemmingsplanwijziging van de locatie. Doel van het verkennd bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740:2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek".

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de onderzoeksstrategie heeft geleid.

In onderstaande tabel zijn de aangetoonde overschrijdingen weergegeven:

Tabel 6.1 Aangetoonde overschrijdingen

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Gehalte
Locatie 1		
bovengrond		
MM1 (191)	cadmium	>achtergrondwaarde
MM2 (191)	cadmium	>achtergrondwaarde
ondergrond		
MM3 (191)	-	-
grondwater		
B43	cadmium, nikkel, zink	>streefwaarde
Locatie 2		
bovengrond		
MM1 (195)	cadmium	>achtergrondwaarde
MM2 (195)	cadmium	>achtergrondwaarde
MM3 (195)	cadmium	>achtergrondwaarde
MM4 (195)	cadmium	>achtergrondwaarde
ondergrond		
MM5 (195)	-	-
MM6 (195)	-	-
grondwater		
B16	barium, cadmium, zink koper	>streefwaarde >interventiewaarde
B16*	koper	>interventiewaarde
B17	barium	>streefwaarde
B18	barium, kobalt nikkel	>streefwaarde >interventiewaarde
Locatie 3		
bovengrond		
MM1	-	-
MM2	cadmium	>achtergrondwaarde
ondergrond		
MM3	-	-
grondwater		
B1	kobalt, zink nikkel	>streefwaarde >interventiewaarde

- geen overschrijding

* heranalyse B16

Locatie 1

In de bovengrond is een lichte verontreiniging met cadmium aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging met cadmium, nikkel en zink aangetoond.

Daar zware metalen in zowel het grondwater als in de bovengrond de desbetreffende streefwaarden/achtergrondwaarden overschrijden, dient de onderzoekshypothese "onverdacht" te worden verworpen.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging, is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande bestemmingsplanwijziging. De gemeente is in deze echter het bevoegd gezag.

Locatie 2

In de bovengrond is een lichte verontreiniging met cadmium aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium, cadmium, kobalt en zink en een sterke verontreiniging met koper en nikkel aangetoond.

Daar koper en nikkel in het grondwater de interventiewaarde en cadmium in de bovengrond de achtergrondwaarde overschrijden, dient de onderzoekshypothese "onverdacht" te worden verworpen.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging en is een nader bodemonderzoek noodzakelijk naar het voorkomen van met name nikkel en koper in het grondwater. Dit wordt echter niet zinvol geacht en wel om de navolgende redenen:

- In de vaste bodem wordt geen verhoging van de onderzochte stoffen aangetoond. Er zal derhalve geen sprake zijn van een bron op de locatie die in verband kan worden gebracht met de aangetoonde verontreiniging;
- In de huidige situatie zijn er geen humane risico's;
- Alhoewel voor Eersel geen lokale achtergrondwaarden zijn vastgesteld voor het grondwater blijkt uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in de regio, dat er hier in het grondwater ook (sterk) verhoogde gehalten aan nikkel en koper voorkomen. In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio lokaal verhoogde gehalten voorkomen zonder dat er een mogelijke bron in de directe omgeving aanwezig is.

In het grondwater (B16) is een sterke verontreiniging met koper aangetroffen. De aangetroffen gehalten overschrijden de 'voormalige' lokale achtergrondwaarden voor koper. In overleg met gemeente Eersel is een herbemonstering van B16 uitgevoerd. De analyseresultaten van de herbemonstering komen overeen met de 1^e analyse. Voor nikkel overschrijden de sterk verhoogde gehalten de 'voormalige' achtergrondwaarden voor nikkel niet, waardoor een heranalyse hierop achterwege blijft. De gemeente Eersel heeft aangegeven dat de aangetroffen sterke verontreinigingen met koper en nikkel in het grondwater naar alle waarschijnlijkheid geen reden zijn voor afwijzing van de bestemmingsplanwijziging.

Aan de hand van het totaal aan resultaten en het overleg met de gemeente Eersel, kan worden geconcludeerd dat er uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen bestaan ten aanzien van geplande bestemmingsplanwijzigingen. De gemeente is in deze echter het bevoegd gezag.

Locatie 3

In de bovengrond is een lichte verontreiniging met cadmium aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium, cadmium, kobalt en zink en een sterke verontreiniging met koper en nikkel aangetoond. Daar met name in het grondwater nikkel de desbetreffende interventiewaarde overschrijdt, dient de onderzoekshypothese "onverdacht" te worden verworpen.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging en is een nader bodemonderzoek noodzakelijk naar het voorkomen van met name nikkel in het grondwater. Dit wordt echter niet zinvol geacht en wel om de navolgende redenen:

- In de vaste bodem wordt geen verhoging van de onderzochte stoffen aangetoond. Er zal derhalve geen sprake zijn van een bron op de locatie die in verband kan worden gebracht met de aangetoonde verontreiniging;
- In de huidige situatie zijn er geen humane risico's;
- Alhoewel voor Eersel geen lokale achtergrondwaarden zijn vastgesteld voor het grondwater, blijkt uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in de regio, dat er hier in het grondwater ook (sterk) verhoogde gehalten aan nikkel voorkomen. In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio lokaal verhoogde gehalten voorkomen zonder dat er een mogelijke bron in de directe omgeving aanwezig is.

In overleg met gemeente Eersel is besproken dat er geen herbemonstering en -analyse van het verhoogde gehalte aan nikkel (pb1 en pb18) zal worden uitgevoerd omdat het gehalte nikkel de 'voormalige' lokale achtergrondwaarden niet overschrijdt.

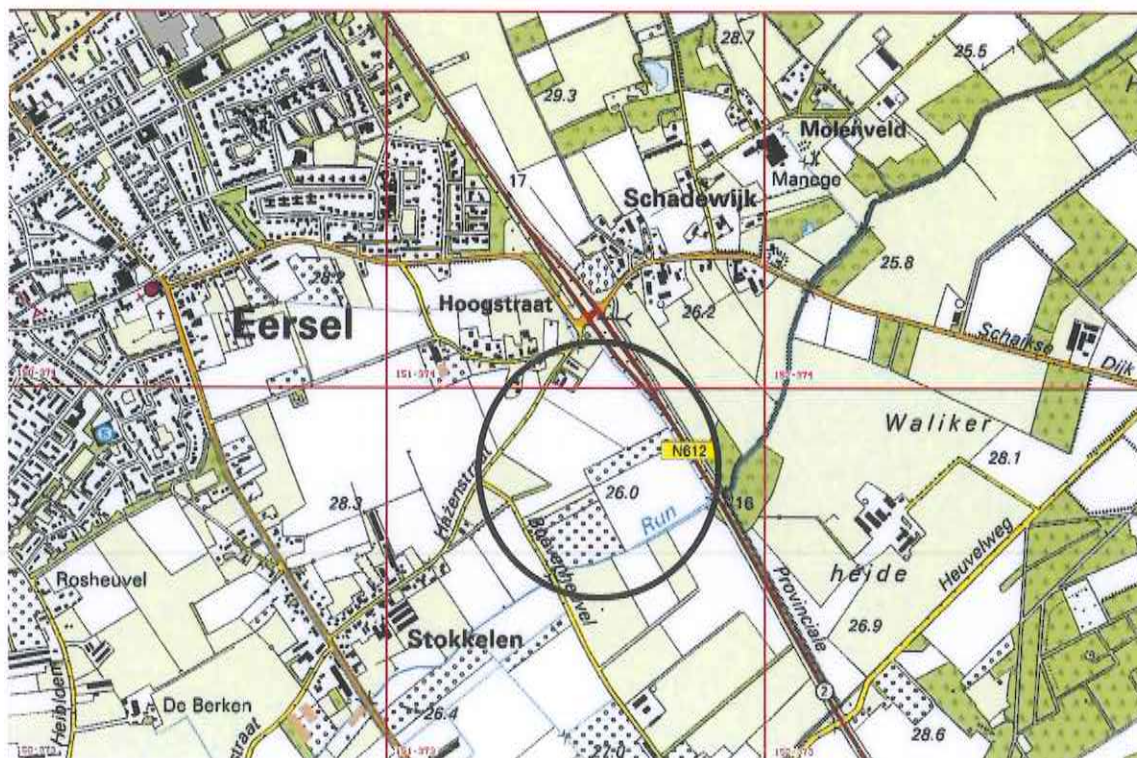
Aan de hand van het totaal aan resultaten en het overleg met de gemeente Eersel, kan worden geconcludeerd dat er uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen bestaan ten aanzien van de geplande bestemmingsplanwijzigingen. De gemeente is in deze echter het bevoegd gezag.

Algemeen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een visuele inspectie plaatsgevonden. In de vrijkomende grond zijn geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.

Opgemerkt wordt dat een bodemonderzoek niet kan worden gebruikt voor het bepalen van de kwaliteit van een partij vrijkomende grond. Hiertoe dient formeel een partijkeuring uitgevoerd te worden.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Ligging onderzoekslocatie



postbus 38 5688 ZG Oirschot
tel 0499-578520 fax 0499-578573

**Locatie aan de Boevenheuvel
te Eersel**

Ligging locatie

getekend : BPE

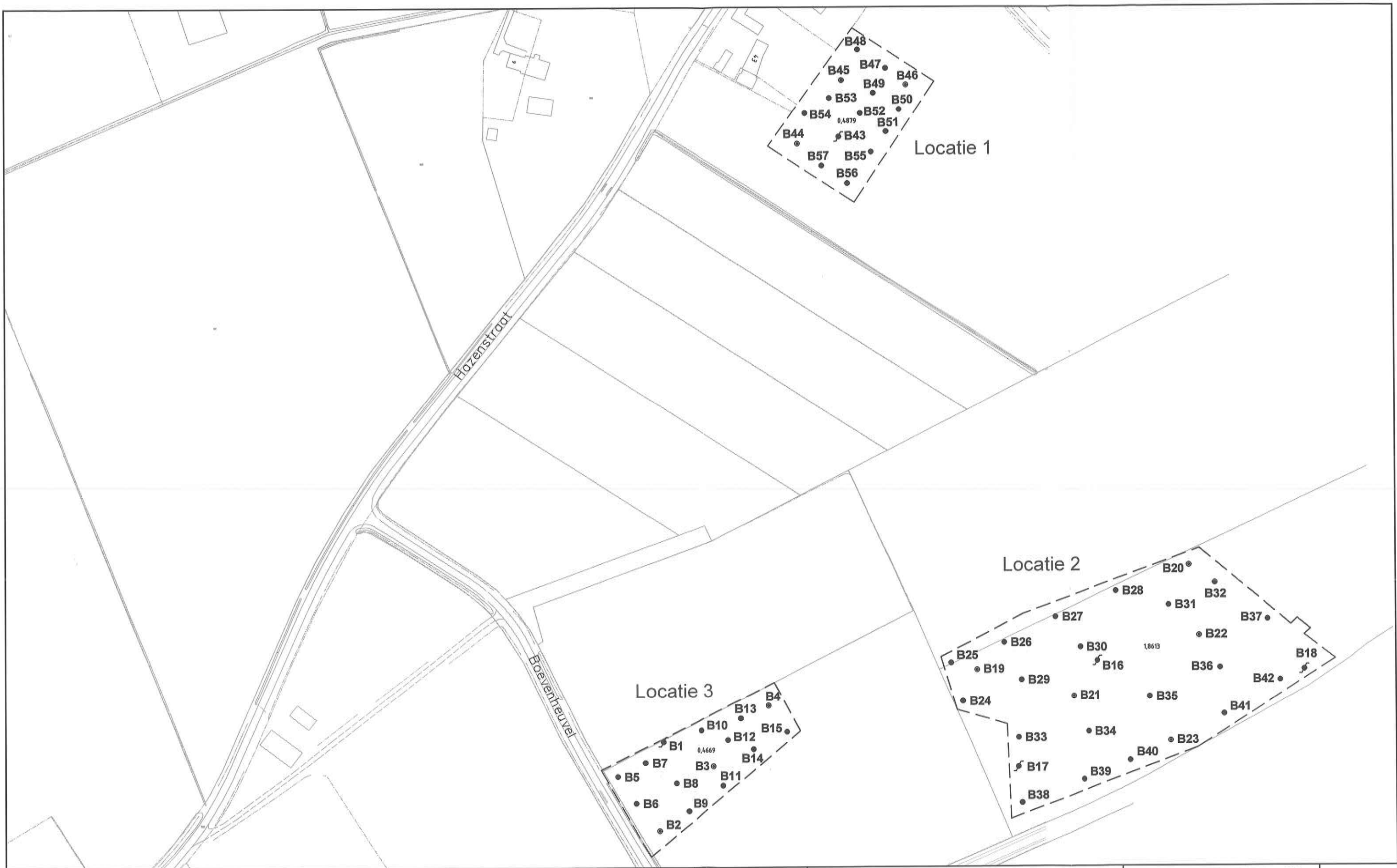
schaal : 1 : 20000

datum : 2-12-2011

gewijzigd : --

werkno : 65486

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- Grondboring met peilbuis
- Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie



0 20 40 60 80 100 meters

get. RVR
d.d. 02-12-2011
proj.leid. BPE
formaat A3
schaal 1:2000

Situatietekening onderzoekslocatielocatie
Project
Locatie aan de Boevenheuvel te Eersel

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 5688 ZG Oirschot
Tel. 0499-578520 www.lankelma-zuid.nl
Fax 0499-578673 info@lankelma-zuid.nl

projectnummer:
65486

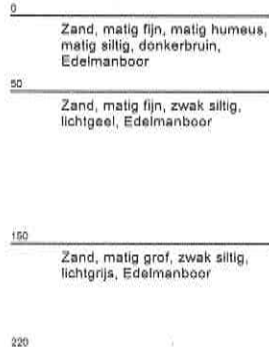
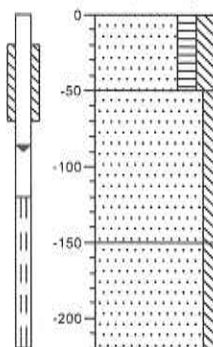
bijlage: 2
tekening: 1

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B1

Datum:
Opmerking:

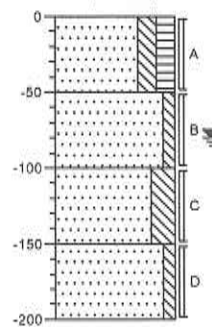
24-11-2011



B1A

Datum:
Opmerking:

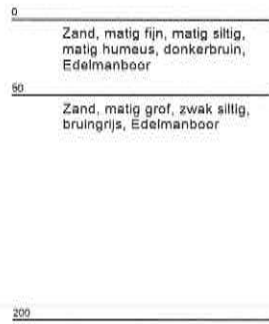
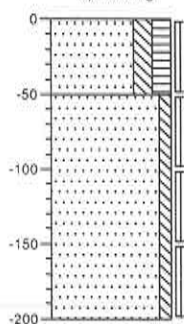
25-11-2011



B2

Datum:
Opmerking:

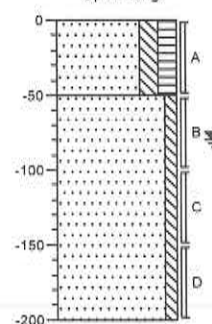
25-11-2011



B3

Datum:
Opmerking:

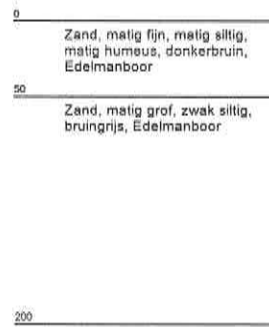
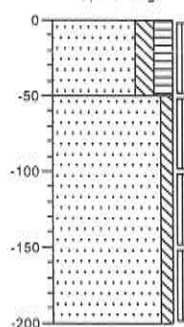
25-11-2011



B4

Datum:
Opmerking:

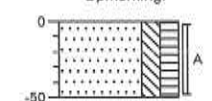
25-11-2011



B5

Datum:
Opmerking:

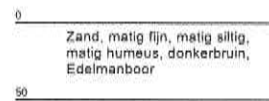
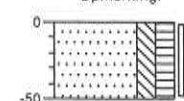
25-11-2011



B6

Datum:
Opmerking:

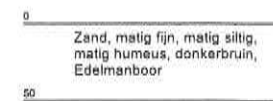
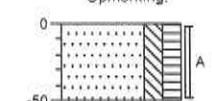
25-11-2011



B7

Datum:
Opmerking:

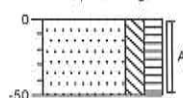
25-11-2011



B8

Datum: 25-11-2011

Opmerking:

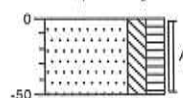


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B9

Datum: 25-11-2011

Opmerking:

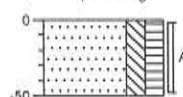


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B10

Datum: 25-11-2011

Opmerking:

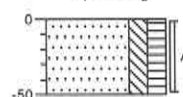


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B11

Datum: 25-11-2011

Opmerking:

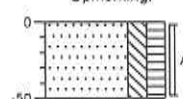


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B12

Datum: 25-11-2011

Opmerking:

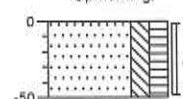


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B13

Datum: 25-11-2011

Opmerking:

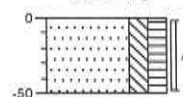


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B14

Datum: 25-11-2011

Opmerking:

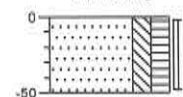


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B15

Datum: 25-11-2011

Opmerking:

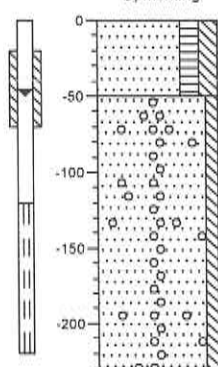


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B16

Datum: 24-11-2011

Opmerking:

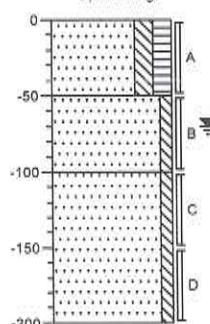


0
Zand, matig fijn, matig humeus,
matig siltig, donkerbruin,
Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak grindhoudend, lichtgrijs,
Edelmanboor
230

B16A

Datum: 29-11-2011

Opmerking:



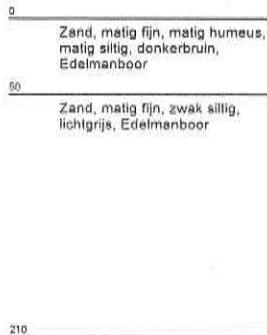
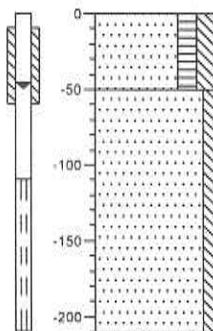
0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50
Zand, matig grof, zwak siltig,
bruingrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, zwak siltig,
lichtgrijs, Edelmanboor
200

B17

Datum:

24-11-2011

Opmerking:

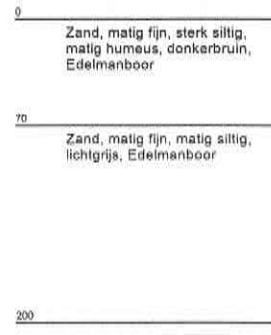
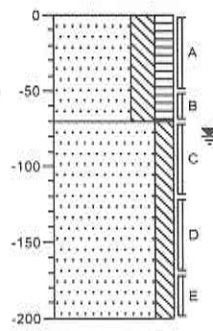


B17A

Datum:

29-11-2011

Opmerking:

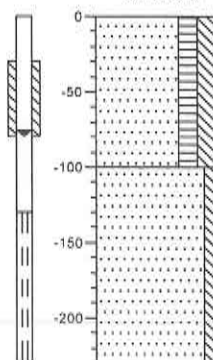


B18

Datum:

24-11-2011

Opmerking:

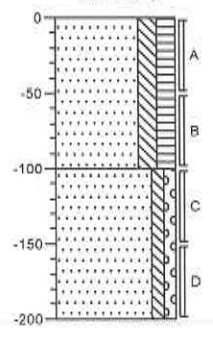


B18A

Datum:

29-11-2011

Opmerking:

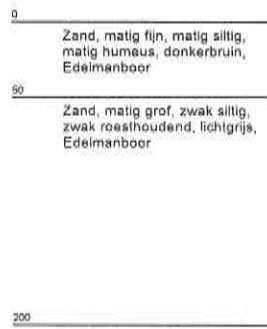
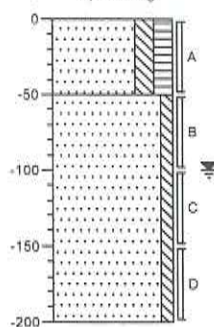


B19

Datum:

29-11-2011

Opmerking:

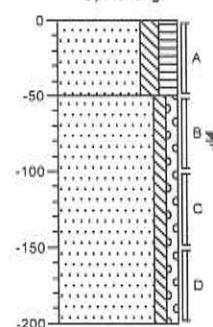


B20

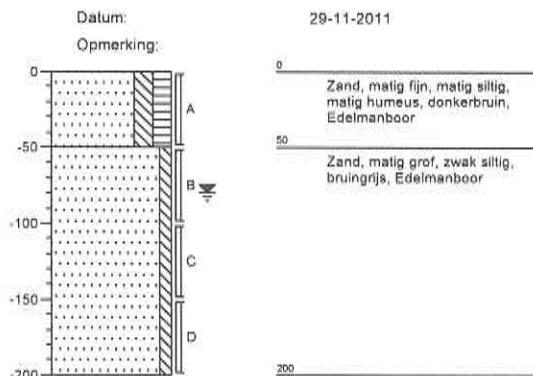
Datum:

29-11-2011

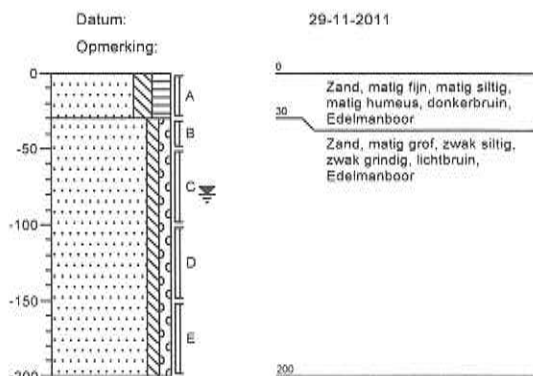
Opmerking:



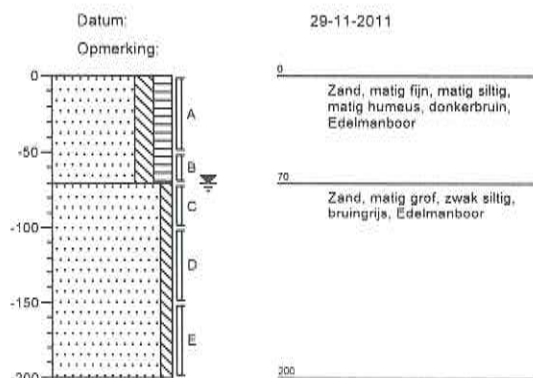
B21



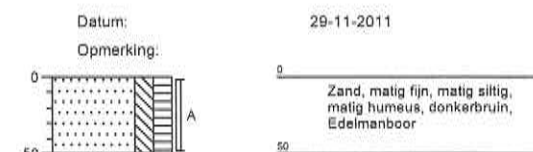
B22



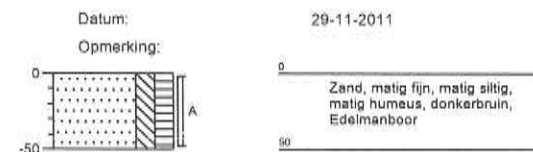
B23



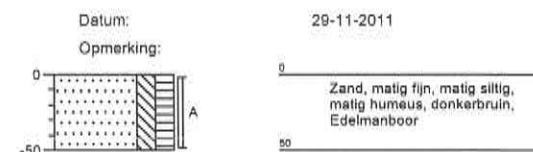
B24



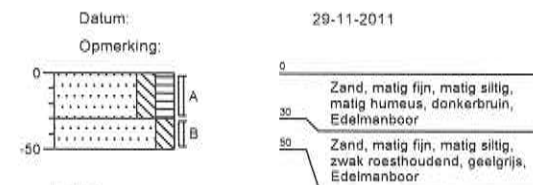
B25



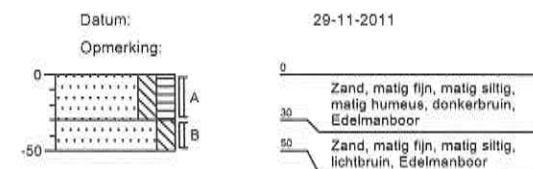
B26



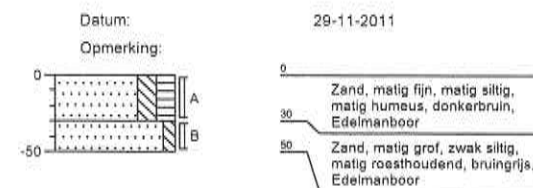
B27



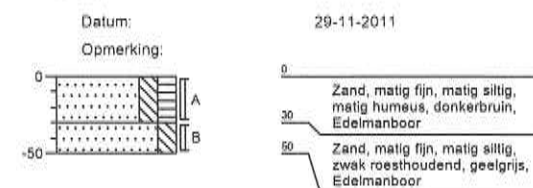
B28



B29



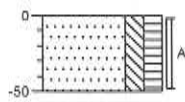
B30



B31

Datum: 29-11-2011

Opmerking:

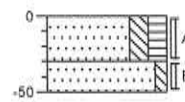


Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B32

Datum: 29-11-2011

Opmerking:



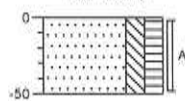
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

Zand, matig grof, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor

B33

Datum: 29-11-2011

Opmerking:

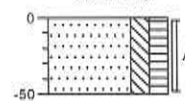


Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B34

Datum: 29-11-2011

Opmerking:

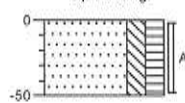


Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B35

Datum: 29-11-2011

Opmerking:

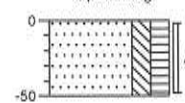


Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B36

Datum: 29-11-2011

Opmerking:

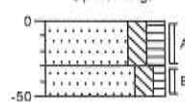


Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B37

Datum: 29-11-2011

Opmerking:



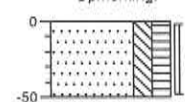
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, bruingrijs,
Edelmanboor

B38

Datum: 29-11-2011

Opmerking:

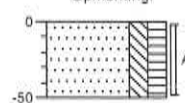


Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B39

Datum: 29-11-2011

Opmerking:

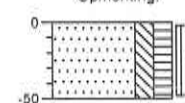


Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B40

Datum: 29-11-2011

Opmerking:

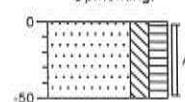


Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B41

Datum: 29-11-2011

Opmerking:

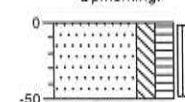


Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B42

Datum: 29-11-2011

Opmerking:



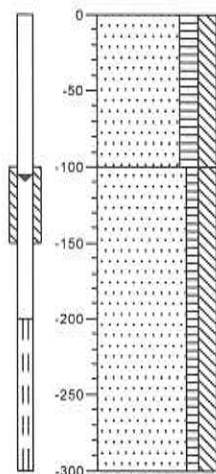
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B43

Datum:

24-11-2011

Opmerking:

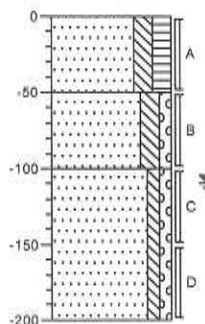


B43A

Datum:

01-12-2011

Opmerking:

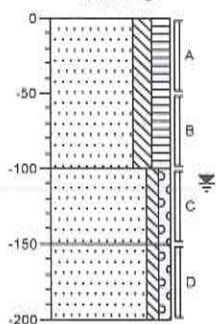


B44

Datum:

01-12-2011

Opmerking:

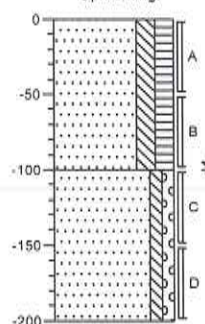


B45

Datum:

01-12-2011

Opmerking:

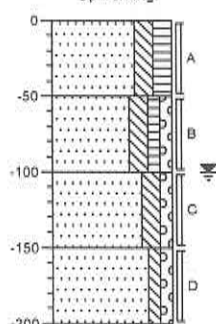


B46

Datum:

01-12-2011

Opmerking:

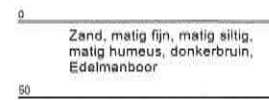
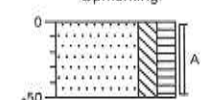


B47

Datum:

01-12-2011

Opmerking:

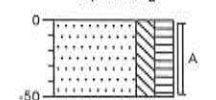


B48

Datum:

01-12-2011

Opmerking:

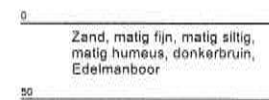
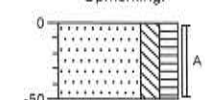


B49

Datum:

01-12-2011

Opmerking:

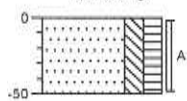


B50

Datum:

01-12-2011

Opmerking:



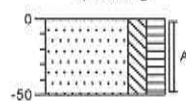
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B51

Datum:

01-12-2011

Opmerking:



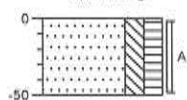
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B52

Datum:

01-12-2011

Opmerking:



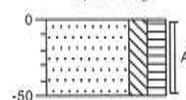
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B53

Datum:

01-12-2011

Opmerking:



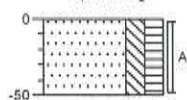
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B54

Datum:

01-12-2011

Opmerking:



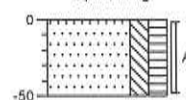
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B55

Datum:

01-12-2011

Opmerking:



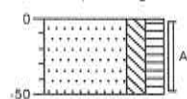
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B56

Datum:

01-12-2011

Opmerking:



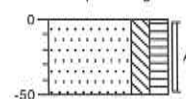
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B57

Datum:

01-12-2011

Opmerking:



Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, klei'g
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak klei'g
	Veen, sterk klei'g
	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
- ultieste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

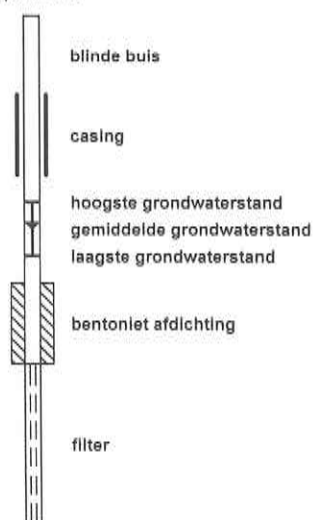
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

- slib
- water

peilbuis



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Eersel
Uw projectnummer : 65486
ALcontrol rapportnummer : 11735220, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 4P7PTKYI

Rotterdam, 06-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 65486. 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 Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11735220 - 1

Orderdatum 29-11-2011
Startdatum 29-11-2011
Rapportagedatum 06-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.5	86.6	85.8	84.3	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	2.8	3.3	3.2	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.5	7.3	4.1	7.9	5.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.5	0.4	0.4	0.5	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	12	13	11	15	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	17	16	16	20	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	5.4	7.4
zink	mg/kgds	S	41	37	39	44	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.12 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1 195 B34 (0-50) B23 (0-50) B35 (0-50) B28 (0-30) B31 (0-50) B41 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2 195 B36 (0-50) B22 (0-30) B20 (0-50) B32 (0-30) B37 (0-30) B42 (0-50) B18A (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm3 195 B24 (0-50) B25 (0-50) B38 (0-50) B33 (0-50) B19 (0-50) B29 (0-30) B26 (0-50) B17A (0-50)
004	Grond (AS3000)	mm4 195 B39 (0-50) B21 (0-50) B27 (0-30) B30 (0-30) B40 (0-50) B16A (0-50)
005	Grond (AS3000)	mm5 195 B22 (50-100) B22 (100-150) B20 (50-100) B20 (100-150) B20 (150-200) B18A (100-150) B18A (150-200)

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIFTIJNG
HANDELSREGISTER. N.V. ROTTERDAM 24265266





Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11735220 - 1

Orderdatum 29-11-2011
Startdatum 29-11-2011
Rapportagedatum 06-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0,7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1 195 B34 (0-50) B23 (0-50) B35 (0-50) B28 (0-30) B31 (0-50) B41 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2 195 B36 (0-50) B22 (0-30) B20 (0-50) B32 (0-30) B37 (0-30) B42 (0-50) B18A (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm3 195 B24 (0-50) B25 (0-50) B38 (0-50) B33 (0-50) B19 (0-50) B29 (0-30) B26 (0-50) B17A (0-50)
004	Grond (AS3000)	mm4 195 B39 (0-50) B21 (0-50) B27 (0-30) B30 (0-30) B40 (0-50) B16A (0-50)
005	Grond (AS3000)	mm5 195 B22 (50-100) B22 (100-150) B20 (50-100) B20 (100-150) B20 (150-200) B18A (100-150) B18A (150-200)

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVUNG
HANDELSREGISTER - KVK ROTTERDAM 24265206





Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11735220 - 1

Orderdatum 29-11-2011
Startdatum 29-11-2011
Rapportagedatum 06-12-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11735220 - 1

Orderdatum 29-11-2011
Startdatum 29-11-2011
Rapportagedatum 06-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
--------------------------------	---------	---	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	5.2
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.7
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	14
zink	mg/kgds	S	32

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

006	Grond (AS3000)	mm6 195 B19 (50-100) B19 (100-150) B21 (50-100) B21 (100-150) B23 (70-100) B23 (100-150)
-----	----------------	--



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11735220 - 1

Orderdatum 29-11-2011
Startdatum 29-11-2011
Rapportagedatum 06-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0,7 factor)	µg/kgds	S	4,9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	mm6 195 B19 (50-100) B19 (100-150) B21 (50-100) B21 (100-150) B23 (70-100) B23 (100-150)



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11735220 - 1

Orderdatum 29-11-2011
Startdatum 29-11-2011
Rapportagedatum 06-12-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11735220 - 1

Orderdatum 29-11-2011
Startdatum 29-11-2011
Rapportagedatum 06-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond; gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	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 AS 3010-5 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 AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3481572	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
001	Y3483214	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
001	Y3483218	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
001	Y3483224	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
001	Y3483227	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
001	Y3483230	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
002	Y3483166	30-11-2011	29-11-2011	ALC201



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11735220 - 1

Orderdatum 29-11-2011
Startdatum 29-11-2011
Rapportagedatum 06-12-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3483174	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
002	Y3483180	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
002	Y3483191	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
002	Y3483210	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
002	Y3483211	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
002	Y3484914	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
003	Y3481576	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
003	Y3483891	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
003	Y3483926	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
003	Y3483941	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
003	Y3484069	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
003	Y3484075	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
003	Y3484077	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
003	Y3484918	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
004	Y3481567	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
004	Y3481574	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
004	Y3481578	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
004	Y3483217	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
004	Y3483997	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
004	Y3484922	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
005	Y3483098	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
005	Y3483189	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
005	Y3483195	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
005	Y3483205	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
005	Y3483215	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
005	Y3484908	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
005	Y3484912	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
006	Y3481577	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
006	Y3481579	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
006	Y3481582	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
006	Y3483187	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
006	Y3483220	30-11-2011	29-11-2011	ALC201
006	Y3483990	30-11-2011	29-11-2011	ALC201



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eersel
Uw projectnummer : 65486
ALcontrol rapportnummer : 11736110, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 9A3H8XRA

Rotterdam, 05-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 65486. 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 Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport 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



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11736110 - 1

Orderdatum 01-12-2011
Startdatum 01-12-2011
Rapportagedatum 05-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	<45	55	140	110	50
cadmium	µg/l	S	<0.8	0.89	<0.8	<0.8	0.91
kobalt	µg/l	S	52	<5	<5	34	13
koper	µg/l	S	<15	130	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	140	<15	<15	80	20
zink	µg/l	S	150	150	<60	<60	130
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (120-220)
002	Grondwater (AS3000)	B16-1-1 B16 (120-220)
003	Grondwater (AS3000)	B17-1-1 B17 (110-210)
004	Grondwater (AS3000)	B18-1-1 B18 (130-230)
005	Grondwater (AS3000)	B43-1-1 B43 (200-300)

Paraaf:



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11736110 - 1

Orderdatum 01-12-2011
Startdatum 01-12-2011
Rapportagedatum 05-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (120-220)
002	Grondwater (AS3000)	B16-1-1 B16 (120-220)
003	Grondwater (AS3000)	B17-1-1 B17 (110-210)
004	Grondwater (AS3000)	B18-1-1 B18 (130-230)
005	Grondwater (AS3000)	B43-1-1 B43 (200-300)



Lankelma Geo, Zuld BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11736110 - 1

Orderdatum 01-12-2011
Startdatum 01-12-2011
Rapportagedatum 05-12-2011

Monster beschrijvingen

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



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11736110 - 1

Orderdatum 01-12-2011
Startdatum 01-12-2011
Rapportagedatum 05-12-2011

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 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0,7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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	B1072337	01-12-2011	01-12-2011	ALC204
001	G8268700	01-12-2011	01-12-2011	ALC236
001	G8291332	01-12-2011	01-12-2011	ALC236
002	B1072343	01-12-2011	01-12-2011	ALC204
002	G8291331	01-12-2011	01-12-2011	ALC236
002	G8291342	01-12-2011	01-12-2011	ALC236
003	B1072336	01-12-2011	01-12-2011	ALC204
003	G8291337	01-12-2011	01-12-2011	ALC236

Paraaf:

(Handwritten signature)





Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11736110 - 1

Orderdatum 01-12-2011
Startdatum 01-12-2011
Rapportagedatum 05-12-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8291341	01-12-2011	01-12-2011	ALC236
004	B1072342	01-12-2011	01-12-2011	ALC204
004	G8291339	01-12-2011	01-12-2011	ALC236
004	G8291343	01-12-2011	01-12-2011	ALC236
005	B1072331	01-12-2011	01-12-2011	ALC204
005	G8291338	01-12-2011	01-12-2011	ALC236
005	G8291344	01-12-2011	01-12-2011	ALC236



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eersel
Uw projectnummer : 65486
ALcontrol rapportnummer : 11736146, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : FD8QVN1N

Rotterdam, 05-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 65486. 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 Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport 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



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11736146 - 1

Orderdatum 01-12-2011
Startdatum 01-12-2011
Rapportagedatum 05-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	87,1	85,4	85,1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3,5	3,6	0,8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3,6	3,9	1,8
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0,5	0,5	<0,35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	12	14	<10
kwik	mg/kgds	S	<0,10	<0,10	<0,10
lood	mg/kgds	S	22	23	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	39	42	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0,01	<0,01	<0,01
fenantreen	mg/kgds	S	<0,01	0,01	<0,01
antraceen	mg/kgds	S	<0,01	<0,01	<0,01
fluoranteen	mg/kgds	S	0,02	0,02	<0,01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0,01	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kgds	S	0,01	0,01	<0,01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0,01	0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0,01	0,01	<0,01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0,01	0,01	<0,01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0,01	0,01	<0,01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0,10 ¹⁾	0,11 ¹⁾	0,07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1 191 B51 (0-50) B50 (0-50) B49 (0-50) B48 (0-50) B47 (0-50) B45 (0-50) B46 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2 191 B57 (0-50) B56 (0-50) B55 (0-50) B54 (0-50) B53 (0-50) B52 (0-50) B43A (0-50) B44 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm3 191 B43A (100-150) B43A (150-200) B44 (100-150) B45 (100-150) B45 (150-200) B46 (150-200)



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11736146 - 1

Orderdatum 01-12-2011
Startdatum 01-12-2011
Rapportagedatum 05-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1 191 B51 (0-50) B50 (0-50) B49 (0-50) B48 (0-50) B47 (0-50) B45 (0-50) B46 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2 191 B57 (0-50) B56 (0-50) B55 (0-50) B54 (0-50) B53 (0-50) B52 (0-50) B43A (0-50) B44 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm3 191 B43A (100-150) B43A (150-200) B44 (100-150) B45 (100-150) B45 (150-200) B46 (150-200)



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11736146 - 1

Orderdatum 01-12-2011
Startdatum 01-12-2011
Rapportagedatum 05-12-2011

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 conform AS3000 |
|---|---|



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11736146 - 1

Orderdatum 01-12-2011
Startdatum 01-12-2011
Rapportagedatum 05-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	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 AS 3010-5 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 AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3539141	01-12-2011	01-12-2011	ALC201
001	Y3539319	01-12-2011	01-12-2011	ALC201
001	Y3539323	01-12-2011	01-12-2011	ALC201
001	Y3539326	01-12-2011	01-12-2011	ALC201
001	Y3539340	01-12-2011	01-12-2011	ALC201
001	Y3539343	01-12-2011	01-12-2011	ALC201
001	Y3539370	01-12-2011	01-12-2011	ALC201



Lankelma Geo. Zuld BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11736146 - 1

Orderdatum 01-12-2011
Startdatum 01-12-2011
Rapportagedatum 05-12-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3539112	01-12-2011	01-12-2011	ALC201
002	Y3539113	01-12-2011	01-12-2011	ALC201
002	Y3539119	01-12-2011	01-12-2011	ALC201
002	Y3539127	01-12-2011	01-12-2011	ALC201
002	Y3539130	01-12-2011	01-12-2011	ALC201
002	Y3539144	01-12-2011	01-12-2011	ALC201
002	Y3539297	01-12-2011	01-12-2011	ALC201
002	Y3539337	01-12-2011	01-12-2011	ALC201
003	Y3539316	01-12-2011	01-12-2011	ALC201
003	Y3539351	01-12-2011	01-12-2011	ALC201
003	Y3539355	01-12-2011	01-12-2011	ALC201
003	Y3539361	01-12-2011	01-12-2011	ALC201
003	Y3539362	01-12-2011	01-12-2011	ALC201
003	Y3539366	01-12-2011	01-12-2011	ALC201



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Postbus 38

5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eersel
Uw projectnummer : 65486
ALcontrol rapportnummer : 11736110, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 9A3H8XRA

Rotterdam, 05-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 65486. 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 Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport 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



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11736110 - 1

Orderdatum 01-12-2011
Startdatum 01-12-2011
Rapportagedatum 05-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	<45	55	140	110	50
cadmium	µg/l	S	<0.8	0.89	<0.8	<0.8	0.91
kobalt	µg/l	S	52	<5	<5	34	13
koper	µg/l	S	<15	130	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	140	<15	<15	80	20
zink	µg/l	S	150	150	<60	<60	130
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (120-220)
002	Grondwater (AS3000)	B16-1-1 B16 (120-220)
003	Grondwater (AS3000)	B17-1-1 B17 (110-210)
004	Grondwater (AS3000)	B18-1-1 B18 (130-230)
005	Grondwater (AS3000)	B43-1-1 B43 (200-300)

Paraaf:



Lankelma Geo, Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11736110 - 1

Orderdatum 01-12-2011
Startdatum 01-12-2011
Rapportagedatum 05-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chloroform	µg/l	S	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	µg/l	S	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tribroommethaan	µg/l	S	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (120-220)
002	Grondwater (AS3000)	B16-1-1 B16 (120-220)
003	Grondwater (AS3000)	B17-1-1 B17 (110-210)
004	Grondwater (AS3000)	B18-1-1 B18 (130-230)
005	Grondwater (AS3000)	B43-1-1 B43 (200-300)

Paraaf:



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11736110 - 1

Orderdatum 01-12-2011
Startdatum 01-12-2011
Rapportagedatum 05-12-2011

Monster beschrijvingen

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



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11736110 - 1

Orderdatum 01-12-2011
Startdatum 01-12-2011
Rapportagedatum 05-12-2011

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 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	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	B1072337	01-12-2011	01-12-2011	ALC204
001	G8268700	01-12-2011	01-12-2011	ALC236
001	G8291332	01-12-2011	01-12-2011	ALC236
002	B1072343	01-12-2011	01-12-2011	ALC204
002	G8291331	01-12-2011	01-12-2011	ALC236
002	G8291342	01-12-2011	01-12-2011	ALC236
003	B1072336	01-12-2011	01-12-2011	ALC204
003	G8291337	01-12-2011	01-12-2011	ALC236

Paraaf:





Lankelma Geo, Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11736110 - 1

Orderdatum 01-12-2011
Startdatum 01-12-2011
Rapportagedatum 05-12-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8291341	01-12-2011	01-12-2011	ALC236
004	B1072342	01-12-2011	01-12-2011	ALC204
004	G8291339	01-12-2011	01-12-2011	ALC236
004	G8291343	01-12-2011	01-12-2011	ALC236
005	B1072331	01-12-2011	01-12-2011	ALC204
005	G8291338	01-12-2011	01-12-2011	ALC236
005	G8291344	01-12-2011	01-12-2011	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Eersel
Uw projectnummer : 65486
ALcontrol rapportnummer : 11738072, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : PYZKJKEM

Rotterdam, 08-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 65486. 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 Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11738072 - 1

Orderdatum 07-12-2011
Startdatum 07-12-2011
Rapportagedatum 08-12-2011

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

METALEN

koper	µg/l	S	180
-------	------	---	-----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B16-1-2 B16 (120-220)

Paraaf:





Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11738072 - 1

Orderdatum 07-12-2011
Startdatum 07-12-2011
Rapportagedatum 08-12-2011

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.



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Eersel
Projectnummer 65486
Rapportnummer 11738072 - 1

Orderdatum 07-12-2011
Startdatum 07-12-2011
Rapportagedatum 08-12-2011

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
koper		Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1123604	07-12-2011	07-12-2011	ALC204

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

Projectnaam Eersel
Projectcode 65486

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	mm1 191	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	87,1 --				
organische stof (gloeiverlies (% vd DS))	3,5 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	3,6 --				
METALEN					
barium*	<20			285	59
cadmium	0,5 *	0,38	4,3	8,3	0,38
kobalt	<3	5,0	34	64	5,0
koper	12	21	62	102	21
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	22	34	195	356	34
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	14	26	39	14
zink	39	66	203	340	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,10	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	7,0	178	350	17
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	66	908	1750	66

Monstercode en monstertraject

mm1 191 B51 (0-50) B50 (0-50) B49 (0-50) B48 (0-50) B47 (0-50) B45 (0-50) B46 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.6%; humus 3.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Eersel
Projectcode 65486

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	mm2 191	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	85,4 --				
organische stof (gloeiverlies (% vd DS))	3,6 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	3,9 --				
METALEN					
barium*	<20			294	61
cadmium	0,5 *	0,38	4,4	8,3	0,38
kobalt	<3	5,2	35	65	5,2
koper	14	22	62	103	22
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	23	34	196	359	34
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	14	27	40	14
zink	42	67	206	345	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM (0.7 factor))	0,11	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	7,2	184	360	18
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	68	934	1800	68

Monstercode en monstertraject

1 mm2 191 B57 (0-50) B56 (0-50) B55 (0-50) B54 (0-50) B53 (0-50) B52 (0-50) B43A (0-50) B44 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.9%; humus 3.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Eersel
Projectcode 65486

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	mm3 191	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	85,1 --				
organische stof (gloeiverlies (% vd DS))	0,8 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	1,8 --				
METALEN					
barium	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	<20	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 *	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

1 mm3 191 B43A (100-150) B43A (150-200) B44 (100-150) B45 (100-150) B45 (150-200) B46 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.8%; humus 0.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Eersel
Projectcode 65486

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	mm1 195	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	84,5 --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,9 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	9,5 --				
METALEN					
barium*	20			460	95
cadmium	0,5 *	0,40	4,6	8,7	0,40
kobalt	<3	7,8	53	98	7,8
koper	12	25	72	118	25
kwik	<0,10	0,12	14	28	0,12
lood	17	37	213	389	37
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	20	38	56	20
zink	41	83	254	426	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,08	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	5,8	148	290	14
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	55	753	1450	55

Monstercode en monstertraject

1 mm1 195 B34 (0-50) B23 (0-50) B35 (0-50) B28 (0-30) B31 (0-50) B41 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 9.5%; humus 2.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Eersel
Projectcode 65486

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	mm2 195	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	86,6 --				
organische stof (gloeiverlies (% vd DS))	2,8 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	7,3 --				
METALEN					
barium*	<20			395	82
cadmium	0,4 *	0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	<3	6,7	46	85	6,7
koper	13	23	67	111	23
kwik	<0,10	0,11	14	27	0,11
lood	16	35	205	375	35
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	17	33	49	17
zink	37	76	234	391	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,10	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	5,6	143	280	14
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	53	727	1400	53

Monstercode en monstertraject

mm2 195 B36 (0-50) B22 (0-30) B20 (0-50) B32 (0-30) B37 (0-30) B42 (0-50) B18A (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7.3%; humus 2.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Eersel
Projectcode 65486

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	mm3 195	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	85,8 --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,3 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	4,1 --				
METALEN					
barium [†]	<20			300	62
cadmium	0,4 *	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	<3	5,2	36	66	5,2
koper	11	22	62	103	22
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	16	34	196	358	34
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	14	27	40	14
zink	39	67	207	346	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,08	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	6,6	168	330	16
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	63	856	1650	63

Monstercode en monstertraject

mm3 195 B24 (0-50) B25 (0-50) B38 (0-50) B33 (0-50) B19 (0-50) B29 (0-30) B26 (0-50) B17A (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- [†] de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.1%; humus 3.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Eersel
Projectcode 65486

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	mm4 195	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	84,3 --				
organische stof (gloeiverlies (% vd DS))	3,2 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	7,9 --				
METALEN					
barium*	<20			413	85
cadmium	0,5 *	0,40	4,5	8,7	0,40
kobalt	<3	7,0	48	89	7,0
koper	15	24	69	114	24
kwik	<0,10	0,12	14	28	0,12
lood	20	36	208	381	36
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	5,4	18	35	51	18
zink	44	78	241	404	78
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,12	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	6,4	163	320	16
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	61	830	1600	61

Monstercode en monstertraject

mm4 195 B39 (0-50) B21 (0-50) B27 (0-30) B30 (0-30) B40 (0-50) B16A (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7.9%; humus 3.2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Eersel
Projectcode 65486

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	mm5 195	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	80,7 --				
organische stof (gloeiverlies (% vd DS))	0,5 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	5,0 --				
METALEN					
barium*	<20			326	67
cadmium	<0,35	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	<3	5,7	39	72	5,7
koper	<10	21	61	101	21
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	<13	34	194	355	34
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	7,4	15	29	43	15
zink	<20	68	209	350	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

mm5 195 B22 (50-100) B22 (100-150) B20 (50-100) B20 (100-150) B20 (150-200) B18A (100-150) B18A (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ^c de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 5%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Eersel
Projectcode 65486

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	mm6 195	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	80,7 --				
organische stof (gloeiverlies (% vd DS))	<0,5 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	5,2 --				
METALEN					
barium ^a	<20			332	69
cadmium	<0,35	0,37	4,1	7,9	0,37
kobalt	4,7	5,8	39	73	5,8
koper	<10	21	62	102	21
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	<13	34	195	357	34
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	15	29	43	15
zink	32	69	211	353	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

mm6 195 B19 (50-100) B19 (100-150) B21 (50-100) B21 (100-150) B23 (70-100) B23 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ^c de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 5.2%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Eersel
Projectcode 65486

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	88,9 --				
organische stof (gloeiverlies (% vd DS))	2,5 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	<1 --				
METALEN					
barium*	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	11	20	57	93	20
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	15	32	186	340	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	32	60	184	307	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM (0.7 factor))	0,11	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	5,0	128	250	12
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	48	649	1250	48

Monstercode en monstertraject

MM1 B8 (0-50) B7 (0-50) B1A (0-50) B9 (0-50) B2 (0-50) B6 (0-50) B5 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 2.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Eersel
Projectcode 65486

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	87,6 --				
organische stof (gloeiverlies (% vd DS))	3,0 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	3,3 --				
METALEN					
barium ¹	<20			276	57
cadmium	0,5 *	0,37	4,2	8,1	0,37
kobalt	<3	4,9	33	62	4,9
koper	14	21	60	99	21
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	19	33	192	351	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	13	26	38	13
zink	42	64	198	331	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,11	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	6,0	153	300	15
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	57	778	1500	57

Monstercode en monstertraject

¹ MM2 B15 (0-50) B4 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B12 (0-50) B10 (0-50) B3 (0-50) B11 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.sentemovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratorumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ^c de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.3%; humus 3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Eersel
Projectcode 65486

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	85,7 --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,7 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	<1 --				
METALEN					
barium*	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	<20	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 *	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

1 MM3 B4 (50-100) B4 (100-150) B3 (50-100) B3 (100-150) B1A (150-200) B2 (100-150) B2 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ^c de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 0.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Eersel
Projectcode 65486

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	B1-1-1 1	B16-1-1 2	B17-1-1 3	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
METALEN							
barium	<45	55 *	140 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,89 *	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	52 *	<5	<5	20	60	100	20
koper	<15	130 ***	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	140 ***	<15	<15	15	45	75	15
zink	150 *	150 *	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

- 1 B1-1-1 B1 (120-220)
2 B16-1-1 B16 (120-220)
3 B17-1-1 B17 (110-210)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam Eersel
Projectcode 65486

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B18-1-1	B43-1-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1	2				eis
METALEN						
barium	110 *	50	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,91 *	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	34 *	13	20	60	100	20
koper	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	80 ***	20 *	15	45	75	15
zink	<60	130 *	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ B18-1-1 B18 (130-230)

² B43-1-1 B43 (200-300)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam Eersel
Projectcode 65486

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B16-1-2	S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodentype	1				eis
METALEN					
koper	180 ***	15	45	75	15

Monstercode en monstertraject
B16-1-2 B16 (120-220)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3, 25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Bijlage 6 : Fotorapportage





Bijlage 7 : Rapportageformulier veldwerk

	Verklaring van onafhankelijkheid	
	Documentnummer: F.08.01.12	Paginanummer: 1
	Revisiedatum: 14-04-2010	Vorige revisie: -



Projectgegevens

Projectnummer 65486

Locatie Boevenheuvel

Plaats Eersel

Werkzaamheden (aanvinken)

☒ Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

- protocol 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
- protocol 2002 monsternamen grondwater
- protocol 2003 waterbodemonderzoek
- protocol 2018 monsternamen asbest in bodem

Tevens onder certificaat van de

☐ BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering

- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

☐ BRL SIKB 2100 Mechanisch boren

- protocol 2101 mechanisch boren

Functiescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd waarbij geen kritische afwijkingen zijn opgetreden.

Uitvoerenden

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
☐ L. Verbeek	2001	25-11-11	
	2002	29-11-11	
	2003		
	2018		
	2101		
	6001		
☐ C.C.A. van der Vleuten	2001		
	2002		
	6001		
☒ W.J.A. Henraath	2001	01-12-11	
	2002	01-12-11	
	2003		
	2018		
☒ W. Vogels	2001	24-11-11	
	2002	7-12-11	
	2101		
☐ A. Koolsbergen	2002		
	2101		
☐ P. Goes	2101		
☐ P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport