

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek

Hoogstraat (ong.) te Eersel



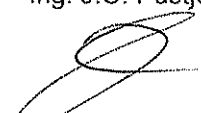

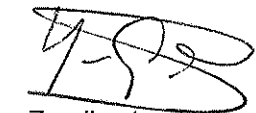
Definitief

Ruimte voor Ruimte CV
Postbus 79
5201 AB 's-Hertogenbosch

Grontmij Nederland bv
Eindhoven, 3 februari 2009

Verantwoording

Titel : Verkennend en aanvullend bodemonderzoek
Subtitel : Hoogstraat (ong.) te Eersel
Projectnummer : 263723
Referentienummer : 263723.ehv.220.R001
Revisie :
Datum : 3 februari 2009

Auteur(s) : Ing. C.A.J. Verbakel
E-mail adres : coen.verbakel@grontmij.nl
Gecontroleerd door : Ing. J.C. Pustjens Ir. F. M. M. Jenniskens
Paraaf gecontroleerd :  
Goedgekeurd door : Drs Y. M. A. Coenegracht
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Zernikestraat 17
5612 HZ Eindhoven
Postbus 1265
5602 BG Eindhoven
T +31 40 265 12 11
F +31 40 244 37 97
zuid@grontmij.nl
www.grontmij.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	5
1.4	Opbouw van het rapport	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Locatiegegevens	6
2.3	Historie, actuele en toekomstige terreinsituatie	6
2.3.1	Historie tot op heden	6
2.3.2	Toekomstige situatie	7
2.4	Resultaten terreininspectie	7
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.6	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken	7
2.7	Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie	8
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	9
3.1	Veldonderzoek	9
3.2	Laboratoriumonderzoek	9
4	Resultaten veldonderzoek	11
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens	11
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	11
4.3	Monsterselectie	12
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	14
5.1	Analyseresultaten	14
5.2	Toetsingskader	14
5.3	Overschrijdingen	14
6	Evaluatie	16
6.1	Algemeen	16
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	16
6.2.1	Verkennend bodemonderzoek Hoogstraat (ong.)	16
6.2.2	Verkennend en aanvullend waterbodemonderzoek	16
6.3	Conclusies	17
6.3.1	Verkennend bodemonderzoek Hoogstraat (ong.)	17
6.3.2	Verkennend en aanvullend waterbodemonderzoek	17
6.3.3	Algemeen	17
6.4	Aanbevelingen	17

Bijlagen:

- Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen
- Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad
- Bijlage 4: Analysecertificaten
- Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten
- Bijlage 6: Toetsingskader bodemkwaliteit
- Bijlage 7: Kwaliteitsborging Grontmij

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Ruimte voor Ruimte cv heeft Grontmij Nederland B.V. een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Hoogstraat (ong.) te Eersel. Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740/A1, Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) oktober 1999, met aanvulling juni 2008.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend en aanvullend bodemonderzoek vormt de mogelijke herinrichting van de locatie en uitgifte met de bestemming wonen. In verband hiermee wordt inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem noodzakelijk geacht.

Doel van het onderzoek is het verschaffen van inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit (=grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek zal worden aangegeven of er, in milieuhygiënisch opzicht, bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herinrichting van het perceel. Indien dit het geval is, zal worden aangegeven welke vervolgacties noodzakelijk zijn. Het onderzoek kan niet gezien worden als partijkeuring in de zin van het Besluit Bodemkwaliteit.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 7.

Grontmij Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij, de NV waar Grontmij Nederland B.V. deel van uitmaakt, en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen, op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd gebaseerd op de NVN 5725 met uitzondering van de financieel/juridische aspecten. De resultaten van het vooronderzoek zijn in de onderstaande paragrafen weergegeven. Informatie omtrent de onderzoekslocatie is ontleend aan de beschikbare gestelde gegevens door de gemeente Eersel en een op 4 november 2008 uitgevoerde terreinspectie.

2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Hoogstraat (ong.) - Eersel
Kadastrale gegevens locatie	gemeente Eersel, sectie M, nummer 1832, 1852 en 1920
X-coördinaten	151.075 – 151.275
Y-coördinaten	374.125 – 374.325
Oppervlakte locatie (in m ²)	30.000
waarvan bebouwd (in m ²)	0
Huidig gebruik	landbouwgrond
Verhardingen	geen

2.3 Historie, actuele en toekomstige terreinsituatie

2.3.1 Historie tot op heden

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hoogstraat (ong.) te Eersel. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3 ha. Het onderzoeksgebied is tot op heden in gebruik geweest als landbouwgrond. Dwars door de onderzoekslocatie loopt een smalle sloot.

Op de onderzoekslocatie is geen bebouwing aanwezig. In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn in het verleden de volgende bedrijven gevestigd geweest:

- Een agrarisch bedrijf aan de Hoogstraat 8 (varkens).
- Een metaalverwerkend bedrijf aan de Hoogstraat 10.

Het agrarische bedrijf gelegen aan de Hoogstraat 8 (ten zuiden van de onderzoekslocatie) is inmiddels gestopt. Enkele stallen zijn gesloopt en de opslagschuur voor stro is ingericht als kinderspeelplaats. Er is een bovengrondse tank aanwezig geweest (ligging niet bekend).

Van het metaalverwerkend bedrijf aan de Hoogstraat 10 zijn geen gegevens bekend.

Uit de gegevens van de gemeente Eersel blijkt dat de Schadewijkstraat in het verleden verhard geweest is met zinkassen. De zinkassen zijn reeds verwijderd. De Schadewijkstraat ligt direct ten noorden van de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen grootschalige verontreinigingen bekend. Ook is er geen stortplaats, sloopsterrein of voormalige leernkuil aanwezig op of in de omgeving van de locatie.

2.3.2 Toekomstige situatie

De onderzoekslocatie zal waarschijnlijk in de toekomst een woonbestemming krijgen.

2.4 Resultaten terreininspectie

De terreininspectie is uitgevoerd door Grontmij Nederland B.V. op 4 november 2008. Tijdens de terreininspectie zijn er geen waarnemingen gedaan die wijzen op mogelijke bodemverontreiniging.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw in tabel 2.1 is ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (TNO/DGV; 1983; Centrale Slenk).

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m - mv)	Geohydrologische schematisatie	Lithostratigrafie (behorende tot formatie van)	Samenstelling
0 - 2	Deklaag		Fijn zand
2 - 7	1 ^e watervoerend pakket	Sterksel, Kedichem	grove zanden en grind
7 - 55	Scheidende laag		Fijne zanden en kleilagen
55 - >	1 ^e watervoerend pakket ¹	Sterksel, Kedichem	Grove zanden en grind

¹ Betreft het zelfde watervoerend pakket als onder de deklaag. Plaatselijk is een scheidende laag aanwezig

Het grondwater in het 1^e watervoerend pakket en freatische grondwater stroomt in noordelijke richting.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een waterwingebied of boringsvrije zone (bron: provincie Noord-Brabant).

2.6 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie is in december 2003 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (MDRE, rapportnr. 132347, 19 december 2003). Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond niet verontreinigd is met de onderzochte parameters. Het grondwater ter plaatse van pb-102 is licht verontreinigd met tetrachlooretheen. Een nader onderzoek is niet noodzakelijk geacht.

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Bergeijksedijk, Okocare, rapportnummer 2002/RS3344a/Hvh, 6 mei 2002.
- Bergeijksedijk, Inpijn-Blokpoel, rapportnummer MB-3446, 22 juni 2000.
- Bergeijksedijk, Inpijn-Blokpoel, rapportnummer MB-3835, 26 februari 2001.
- T-splitsing Schadewijkstraat/Hoogstraat, Nibag, rapportnummer 02.37.1590, 29 augustus 2000.
- Schadewijkstraat 15-17, Inpijn-Blokpoel, rapportnummer MB-3051, 11 oktober 1999.
- M103/358, Nibag, 29 augustus 2000.

Uit de onderzoeken blijkt dat in de grond in de meeste gevallen geen verontreinigingen aangetroffen worden. Sporadisch zijn de gehalten aan zware metalen (cadmium, koper en zink), PAK en minerale olie licht verhoogd. In het grondwater worden lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen aangetroffen (heterogeen).

Ter plaatse van het voormalige agrarische bedrijf aan de Hoogstraat 8 is tevens een bodemonderzoek uitgevoerd (Inpijn-Blokpoel, rapportnummer MB-2201, 6 mei 1998). Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van het verkrijgen van een bouwvergunning voor de herbouw van de

boerderij. In de bovengrond werd een sterke verontreiniging met zink aangetroffen. Het achterliggende erf is destijds niet onderzocht.

2.7 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie zonodig onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

In onderstaande tabel is de indeling in deellocaties met de bijbehorende onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.4: te onderscheiden deellocaties met onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (in m ²)	Verdacht/ Onverdacht	Aard verwachte stoffen	Plaats van voorkomen	Onderzoeks- strategie
1 Hoogstraat (ong.)	30.000	Onverdacht	-	-	ONV ¹
2 Grens perceel (Schadewijkstraat)	-	Onverdacht	zware metalen	-	Indicatief
3 Sloot	300	Onverdacht	-	-	Indicatief

¹ ONV *Onverdacht*

De Schadewijkstraat, ten noorden van de onderzoekslocatie, is in het verleden verhard geweest met zinkassen. De zinkassen zijn verwijderd. Om definitief uit te sluiten dat door de zinkassen verontreiniging ontstaan is op de onderzoekslocatie wordt (ter hoogte van de perceelgrens) een indicatief onderzoek uitgevoerd.

De op de onderzoekslocatie aanwezige sloot zal tevens indicatief onderzocht worden.

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest in de grond dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Uit het vooronderzoek is gebleken dat de locatie onverdacht is met betrekking tot asbest. Opgemerkt wordt dat bij de uitvoering van het veldwerk aandacht is besteed aan het eventueel zintuiglijk voorkomen van asbest op en in de bodem.

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie (boringen, peilbuizen en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is verricht door de groep Terreinonderzoek van Grontmij Nederland bv. Deze groep is erkend voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek". De werkzaamheden i.k.v. het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 3 t/m 6 november 2008 volgens voornoemde BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 42 handboringen (zie tabel 3.1).
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3.
- Het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in 4 van de diepere boorgaten.
- Het doorpompen van de peilbuizen direct na plaatsing hiervan.

Op 14 november 2008 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- Het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen.
- Het bepalen van de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater.
- Het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Naar aanleiding van de resultaten van het Verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van de sloot aanvullend veldwerk verricht. Dit veldwerk is uitgevoerd op 10 en 23 december 2008 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van in totaal 11 handboringen:
 - 8 boringen tot circa 1,0 m-mv (B53 t/m 60);
 - 3 boringen tot circa 1,5 m-mv (B61 t/m 63).
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3.

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde boringen en peilbuizen met boordieptes weergegeven. Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen. In deze bijlage is tevens een tekening met de ligging van de aanvullende boringen opgenomen.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)- en grondwatermonsters zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn.

Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Deellocatie	Onderzoeks- strategie	Aantal boringen en peilbuizen				Aantal en soort analyses ¹	
		0,5 m –mv	1,0 m –mv	2,0 m –mv	3 m –mv met peilbuis	Grond	Grondwater
Verkennd bodemonderzoek							
Hoogstraat (ong)	ONV	20		4	4	5 STAPg, lutos	4 STAPw
Grens perceel (Schadewijkstraat)	ONV		4			1 STAPg, lutos	
Sloot	ONV	10				1 STAPg, lutos	
Aanvullend bodemonderzoek							
Sloot			8	3 (tot 1,5)		24 Nikkel	

- 1 STAPg droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000
- STAPw pH, Ec, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 verbindingen) en minerale olie (GC), conform AS 3000
- lutos Lutum en organische stof

Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

- Vanaf maaiveld tot 1,20 m-mv is matig fijn tot zeer fijn, matig tot sterk siltig, zwak humeus zand aangetroffen.
- Vanaf circa 1,20 m-mv tot 3,00 m-mv is zeer grof tot uiterst grof, zwak siltig zand aangetroffen. Plaatselijk zit op deze hoogte een veenlaag of sterk zandige kleilaag.

Het grondwater bevond zich op 14 november 2008 op circa 1,57 m -mv. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	Ec ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
Pb-5	2,00 – 3,00	1,57	5,62	580
Pb-7	2,00 – 3,00	1,39	4,44	840
Pb-25	2,00 – 3,00	1,62	4,87	670
Pb-27	2,20 – 3,20	1,68	4,67	790

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EC) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De in de tabel 4.1 weergegeven waarden voor het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd. De zuurgraad daarentegen wordt als laag beschouwd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
Verkennd Bodemonderzoek				
1	1,00	0,00 – 0,35	zand	zwak plastichoudend, zwak puinhoudend
3	2,00	0,30 – 0,75	zand	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend
4	1,20	0,00 – 0,30	zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
4	1,20	0,30 – 0,60	zand	zwak puinhoudend
6	1,00	0,00 – 0,25	zand	zwak puinhoudend
6	1,00	0,25 – 0,50	zand	sporen baksteen
11	1,50	0,30 – 0,65	zand	zwak houtskoolhoudend
19	1,00	0,00 – 0,45	zand	sporen puin
25	3,20	0,00 – 0,45	zand	zwak puinhoudend
28	1,90	0,00 – 1,25	zand	resten puin

Verkennd bodemonderzoek grens perceel (Schadewijkstraat)				
30	1,00	0,00 – 0,30	zand	sporen puin
Verkennd waterbodemonderzoek				
33	1,00	0,00 – 0,45	zand	zwak puinhoudend
Aanvullend waterbodemonderzoek				
61	2,00	0,00 – 1,00	zand	sporen puin
63	1,50	0,00 – 0,85	zand	sporen puin

4.3 Monsteselectie

De selectie van de te analyseren grondmonsters, zoals genoemd in § 3.2, heeft plaatsgevonden op basis van de in de voorgaande paragrafen genoemde resultaten van het veldonderzoek.

De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van boven- en ondergrond. De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel en meer gedetailleerd weergegeven in bijlage 4.

Tabel 4.2: Monsteselectie

Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Motivatie
Verkennd Bodemonderzoek				
<i>Grond:</i>				
MM-1	0,00 – 0,75	1, 3, 4, 6, 19, 25	STAPg, lutos	Bovengrond zintuiglijk verontreinigd met puin en plastic
MM-2	0,00 – 0,40	2, 7, 8, 9, 14, 16, 21, 22, 26, 27	STAPg	Kwaliteit bovengrond
MM-3	0,00 – 0,50	5, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 23, 24, 28	STAPg, lutos	Kwaliteit bovengrond
MM-4	0,85 – 2,00	3, 7, 21, 27	STAPg	Kwaliteit ondergrond
MM-5	0,80 – 2,00	5, 13, 17, 25	STAPg, lutos	Kwaliteit ondergrond
<i>Grondwater:</i>				
Pb-5	2,00 – 3,00	5	STAPw	Kwaliteit grondwater
Pb-7	2,00 – 3,00	7	STAPw	Kwaliteit grondwater
Pb-25	2,00 – 3,00	25	STAPw	Kwaliteit grondwater
Pb-27	2,20 – 3,20	27	STAPw	Kwaliteit grondwater
Verkennd bodemonderzoek grens perceel (Schadewijkstraat)				
<i>Grond:</i>				
MM-6	0,00 – 0,65	29 t/m 32	STAPg, lutos	Kwaliteit bovengrond
Verkennd Waterbodemonderzoek				
<i>Grond:</i>				
MM-7	0,00 – 0,50	33 t/m 38, 41, 42	STAPg, lutos	Kwaliteit waterbodem
<i>Uitsplitsing MM 7:</i>				
B33	0,00 – 0,45	33	Nikkel	uitsplitsing MM-7
B34	0,00 – 0,40	34	Nikkel	uitsplitsing MM-7
B35	0,00 – 0,45	35	Nikkel	uitsplitsing MM-7
B36	0,00 – 0,50	36	Nikkel	uitsplitsing MM-7
B37	0,00 – 0,20	37	Nikkel	uitsplitsing MM-7
B38	0,00 – 0,30	38	Nikkel	uitsplitsing MM-7
B41	0,00 – 0,20	41	Nikkel	uitsplitsing MM-7
B42	0,00 – 0,20	42	Nikkel	uitsplitsing MM-7

B39	0,00 – 0,40	39	Nikkel	Kwaliteit waterbodem
B40	0,00 – 0,25	40	Nikkel	Kwaliteit waterbodem

Aanvullend waterbodemonderzoek (i.v.m. verhoogd nikkel gehalte)

t.p.v. B35

B35	0,45 – 0,95	35	Nikkel	verticale uitkartering
B53	0,15 – 0,45	53	Nikkel	horizontale uitkartering
B54	0,00 – 0,25	54	Nikkel	horizontale uitkartering
B55	0,00 – 0,30	55	Nikkel	horizontale uitkartering
B56	0,10 – 0,55	56	Nikkel	horizontale uitkartering
B62	0,85 – 1,10	62	Nikkel	horizontale uitkartering
B63	0,85 – 1,10	63	Nikkel	horizontale uitkartering
MM-62/63	0,00 – 0,85	62, 63	Nikkel	Kwaliteit bovengrond

t.p.v. B42

B42	0,20 – 0,70	42	Nikkel	verticale uitkartering
B57	0,00 – 0,40	57	Nikkel	horizontale uitkartering
B58	0,00 – 0,30	58	Nikkel	horizontale uitkartering
B59	0,00 – 0,30	59	Nikkel	horizontale uitkartering
B60	0,00 – 0,50	60	Nikkel	horizontale uitkartering
B61	1,00 – 1,45	61	Nikkel	horizontale uitkartering

- 1 STAPg *droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000*
- STAPw *pH, Ec, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 verbindingen) en minerale olie (GC), conform AS 3000*
- lutos *Lutum en organische stof*

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten van ALcontrol Laboratories met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4.

5.2 Toetsingskader

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond) beschreven. Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden in deze circulaire.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden.
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek.
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Voor grondwater gelden de volgende toetsingswaarden:

- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op de lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem.
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Streefwaarde en de Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek.
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

5.3 Overschrijdingen

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 5 blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetroffen. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in de tabellen 5.1 (grond) en 5.2 (grondwater).

Tabel 5.1 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Mate van verontreiniging		
			> AW	>T	> I
Verkennd Bodemonderzoek					
MM-1	0,00 – 0,75	1, 3, 4, 6, 19, 25	cadmium	-	-
MM-2	0,00 – 0,40	2, 7, 8, 9, 14, 16, 21, 22, 26, 27	cadmium	-	-
MM-3	0,00 – 0,50	5, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 23, 24, 28	cadmium	-	-
Verkennd Waterbodemonderzoek					
MM-7	0,00 – 0,50	33 t/m 38, 41, 42	cadmium, kobalt, kwik, minerale olie	nikkel	-
Uitsplitsing MM-7:					
B33	0,00 – 0,45	33	nikkel		
B34	0,00 – 0,40	34	nikkel		

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Mate van verontreiniging		
			> AW	>T	> I
B35	0,00 – 0,45	35		nikkel	
B36	0,00 – 0,50	36	nikkel		
B37	0,00 – 0,20	37	nikkel		
B38	0,00 – 0,30	38	nikkel		
B41	0,00 – 0,20	41	nikkel		
B42	0,00 – 0,20	42			nikkel
B39	0,00 – 0,40	39	nikkel		
B40	0,00 – 0,25	40	nikkel		

Aanvullend waterbodemonderzoek (i.v.m. verhoogd nikkel gehalte)

t.p.v. B35

B53	0,15 – 0,45	53		nikkel	
B54	0,00 – 0,25	54			nikkel
B55	0,00 – 0,30	55		nikkel	
B56	0,10 – 0,55	56	nikkel		

t.p.v. B42

B57	0,00 – 0,40	57			nikkel
B58	0,00 – 0,30	58		nikkel	
B59	0,00 – 0,30	59	nikkel		
B60	0,00 – 0,50	60	nikkel		
B61	1,00 – 1,45	61	nikkel		

- > AW : overschrijding van de Achtergrondwaarde
 > T : overschrijding van de Tussenwaarde
 > I : overschrijding van de Interventiewaarde
 - : geen overschrijding

In de onderstaande tabel worden de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Tabel 5.2 Overschrijdingen van toetsingwaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Mate van verontreiniging		
		> S	> T	> I
5	2,0 – 3,0	barium, cadmium, kobalt, koper, zink		nikkel
7	2,0 – 3,0	barium, cadmium	zink	
25	2,0 – 3,0	barium, zink		
27	2,2 – 3,2	barium, koper, zink, naftaleen		

- > S : overschrijding van de streefwaarde
 > T : overschrijding van de tussenwaarde
 > I : overschrijding van de interventiewaarde

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

6 Evaluatie

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven.

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

6.2.1 Verkennend bodemonderzoek Hoogstraat (ong.)

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater ter plaatse van Pb-5 is sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper en zink). Ter plaatse van Pb-7 is het grondwater matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met barium en cadmium. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 25 is licht verontreinigd met zware metalen (barium en zink). In peilbuis 27 is een lichte verontreiniging met zware metalen (barium, koper en zink) en naftaleen aangetroffen.

Ter plaatse van de perceelgrens zijn in de bovengrond geen verontreinigingen aangetroffen.

6.2.2 Verkennend en aanvullend waterbodemonderzoek

Uit de analyseresultaten blijkt dat de waterbodem (MM-7) matig verontreinigd is met Nikkel en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik en minerale olie. Uit de uitsplitsing blijkt dat waterbodem ter plaatse van B35 matig verontreinigd is met nikkel. Ter plaatse van B42 is de waterbodem sterk verontreinigd met nikkel. Naar aanleiding van deze resultaten is ter plaatse van de boringen 35 en 42 aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd.

Boring 35:

Ter horizontale inkadering zijn in fase-1 vier boringen (B53 t/m 56) tot 1,0 m-mv geplaatst. Uit de analyseresultaten blijkt dat de waterbodem ter plaatse van boring 54 sterk verontreinigd is met nikkel. Ter plaatse van de boringen 53 en 55 is de waterbodem matig verontreinigd met nikkel. De waterbodem ter plaatse van boring 56 is licht verontreinigd met nikkel. Om de verontreiniging in horizontale richting in te kaderen zijn in fase-2 twee boringen (B62 en 63) tot 1,5 m-mv extra geplaatst. De boringen zijn op 1 meter van bovenzijde talud geplaatst. Uit de analyseresultaten blijkt dat ondergrond niet verontreinigd is met nikkel. Middels deze boringen is de verontreiniging horizontaal ingekaderd. Ter verticale inkadering is de bodemlaag (0,45-0,95 m-mv) ter plaatse van boring 35 geanalyseerd op nikkel. Uit de analyseresultaten blijkt dat de ondergrond niet verontreinigd is. De bovengrond (0,00-0,85 m-mv) ter plaatse van de boringen 62 en 63 is niet verontreinigd met nikkel. De omvang van de sterke verontreiniging wordt geschat op 5 m³.

Boring 42:

Ter horizontale inkadering zijn in fase-1 vier boringen (B57 t/m 60) tot 1,0 m-mv geplaatst. Uit de analyseresultaten blijkt dat de waterbodem ter plaatse van boring 57 sterk verontreinigd is met nikkel. Ter plaatse van de boringen 58 is de waterbodem matig verontreinigd met nikkel. De waterbodem ter plaatse van de boringen 59 en 60 is licht verontreinigd met nikkel. Om de verontreiniging in horizontale richting in te kaderen is in fase-2 één boring (B61) tot 1,5 m-mv extra geplaatst. De boring is op 1 meter van bovenzijde talud geplaatst. Uit de analyseresultaten blijkt dat ondergrond licht verontreinigd is met nikkel. Middels deze boring is de verontreiniging horizontaal ingekaderd. Ter verticale inkadering is de bodemlaag (0,20-0,70 m-mv) ter plaatse van

boring 42 geanalyseerd op nikkel. Uit de analyseresultaten blijkt dat de ondergrond niet verontreinigd is. De omvang van de sterke verontreiniging wordt geschat op maximaal 10 m³.

In bijlage 2 is een tekening opgenomen met de verontreinigingssituatie ter plaatse van boring 35 en 42.

6.3 Conclusies

6.3.1 Verkennend bodemonderzoek Hoogstraat (ong.)

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "onverdachte locatie", strikt genomen niet juist is. Gezien de aangetroffen lichte verontreiniging aan cadmium in de bovengrond en het feit dat de matig tot sterke verontreinigingen aan zware metalen (zink en nikkel) in het grondwater te wijten zijn aan een verhoogde achtergrondwaarde is er geen aanleiding tot het verrichten van een vervolgonderzoek. Bovenstaande volgt uit telefonisch overleg met mevrouw Hommel van de gemeente Eersel.

Gezien de resultaten van het onderzoek ter plaatse van de perceelgrens (Schadewijkstraat) wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "onverdachte locatie" juist is. De voormalige zinkassen verharding heeft niet geleid tot verontreiniging van de onderzoekslocatie. Derhalve is er geen aanleiding tot het verrichten van een vervolgonderzoek.

6.3.2 Verkennend en aanvullend waterbodemonderzoek

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "onverdachte locatie", niet juist is. Ter plaatse van de sloot worden lichte tot sterke gehalten aan nikkel aangetroffen. Tevens zijn lichte gehalten aan cadmium, kobalt, kwik en minerale olie aangetroffen. Middels het aanvullend onderzoek is de nikkel verontreiniging (ter plaatse van boring 35 en 42) zowel horizontaal als verticaal ingekaderd. De totale omvang van de sterke verontreiniging wordt geschat op maximaal 15 m³. Gezien het feit dat de omvang van de sterke verontreiniging kleiner is dan 25 m³ is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is dus geen saneringsplicht.

6.3.3 Algemeen

Met uitzondering ter plaatse van de sloot behoeven er op basis van de uitkomsten van het onderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van de locatie als woningen met tuin. Gezien de aangetroffen sterke gehalten aan zware metalen in het grondwater dienen er wel beperkingen te worden gesteld voor het oppompen van grondwater op de locatie. Het grondwater is niet geschikt als drinkvoorziening voor dieren en kan niet worden gebruikt voor de beregening van voedingsgewassen.

6.4 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om tijdens het bouwrijp maken van het perceel de nikkel verontreiniging te verwijderen. Gezien het feit dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is de gemeente Eersel bevoegd gezag. Voorafgaand aan de verwijdering dient een plan van aanpak te worden opgesteld. Dit plan van aanpak dient goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag alvorens de werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden. De verwijdering van de verontreiniging dient onder milieukundige begeleiding te worden uitgevoerd. De verontreinigde grond dient afgevoerd te worden naar een erkende verwerker.

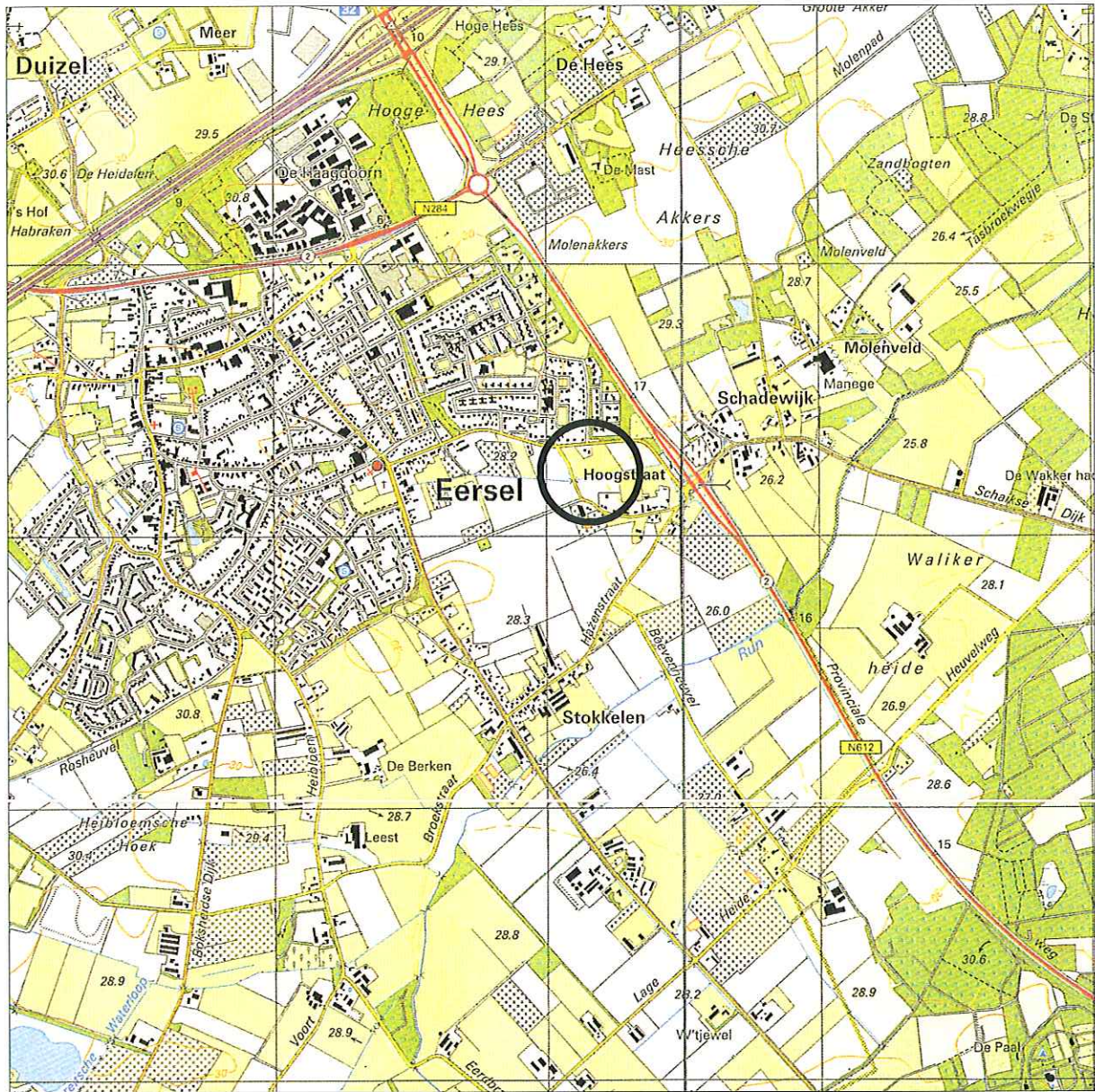
Voor de overige vrijkomende grond geldt dat indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast de regels gelden van het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor wordt mogelijk een generiek of gebiedsspecifiek beleidskader van kracht voor het toepassen van grond. Voor nadere informatie over de afzetmogelijkheden van grond adviseren wij u contact op te nemen met de gemeente. Wij kunnen u hierbij ook nader adviseren.

Bij uitvoering van grondwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 132 "Werken in of met verontreinigde grond".

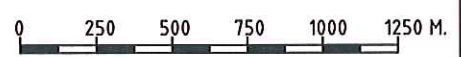
Bijlagen

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie



BRON: TOPOGRAFISCHE DIENST NEDERLAND



Project: **HOOGSTRAAT EERSEL**

Opdrachtgever: **ONTWIKKELINGSMATSCHAPPIJ
RUIMTE VOOR RUIMTE**

Onderdeel:

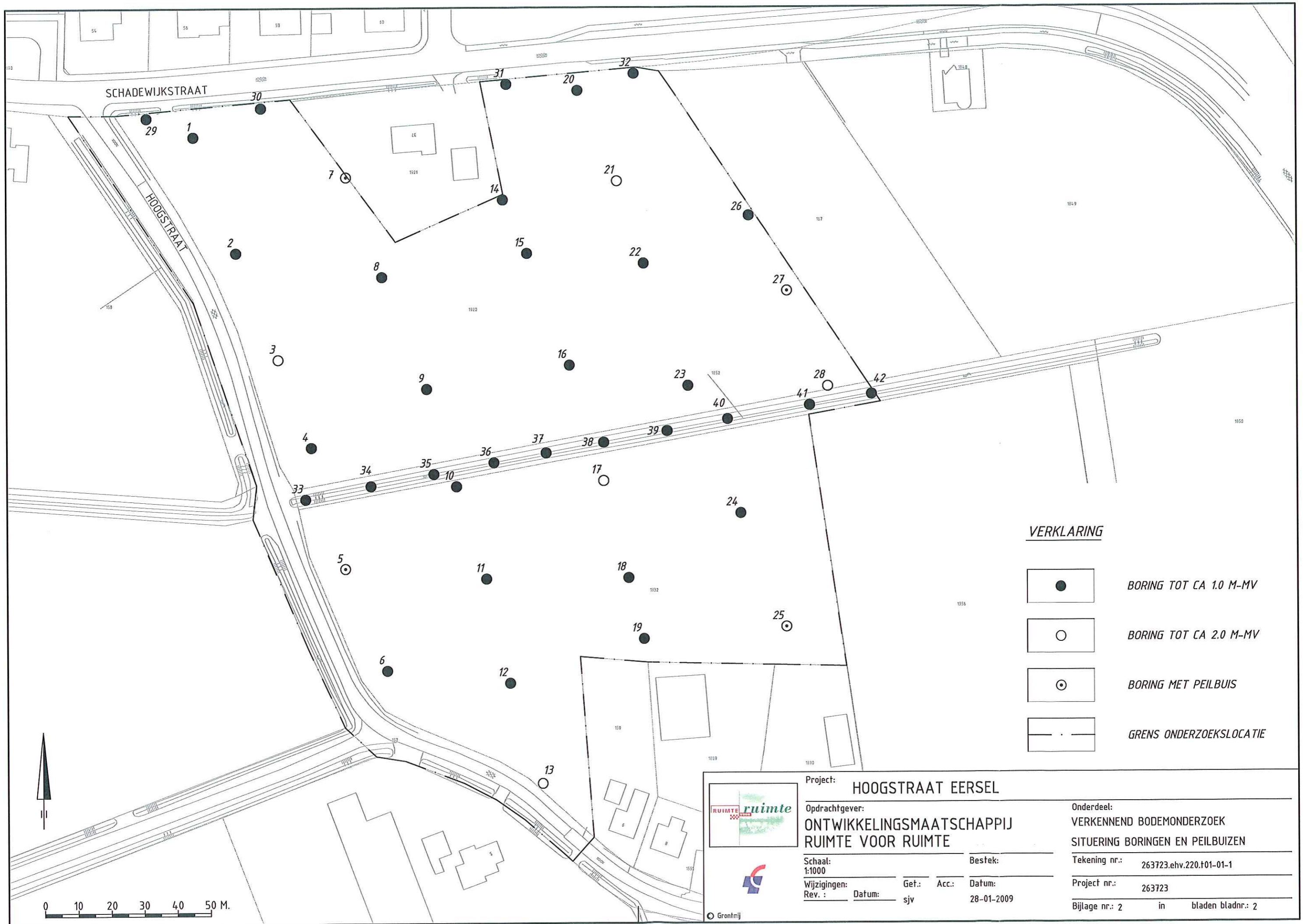
LIGGING LOCATIE

Schaal: 1:1000
 Wijzigingen: Rev.: Datum: Gef.: Acc.: Datum: Bestek:
 sjv 27-11-2008


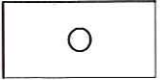
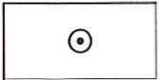
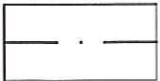
Tekening nr.: 263723.ehv.220.t01-02
 Project nr.: 263723
 Bijlage nr.: in bladen bladnr.:

Bijlage 2

Situatie met boringen en peilbuizen



VERKLARING

-  BORING TOT CA 1.0 M-MV
-  BORING TOT CA 2.0 M-MV
-  BORING MET PEILBUIS
-  GRENS ONDERZOEKSLOCATIE



Project: **HOOGSTRAAT EERSEL**

Opdrachtgever:
**ONTWIKKELINGSMACHTSCHAAP
 RUIMTE VOOR RUIMTE**

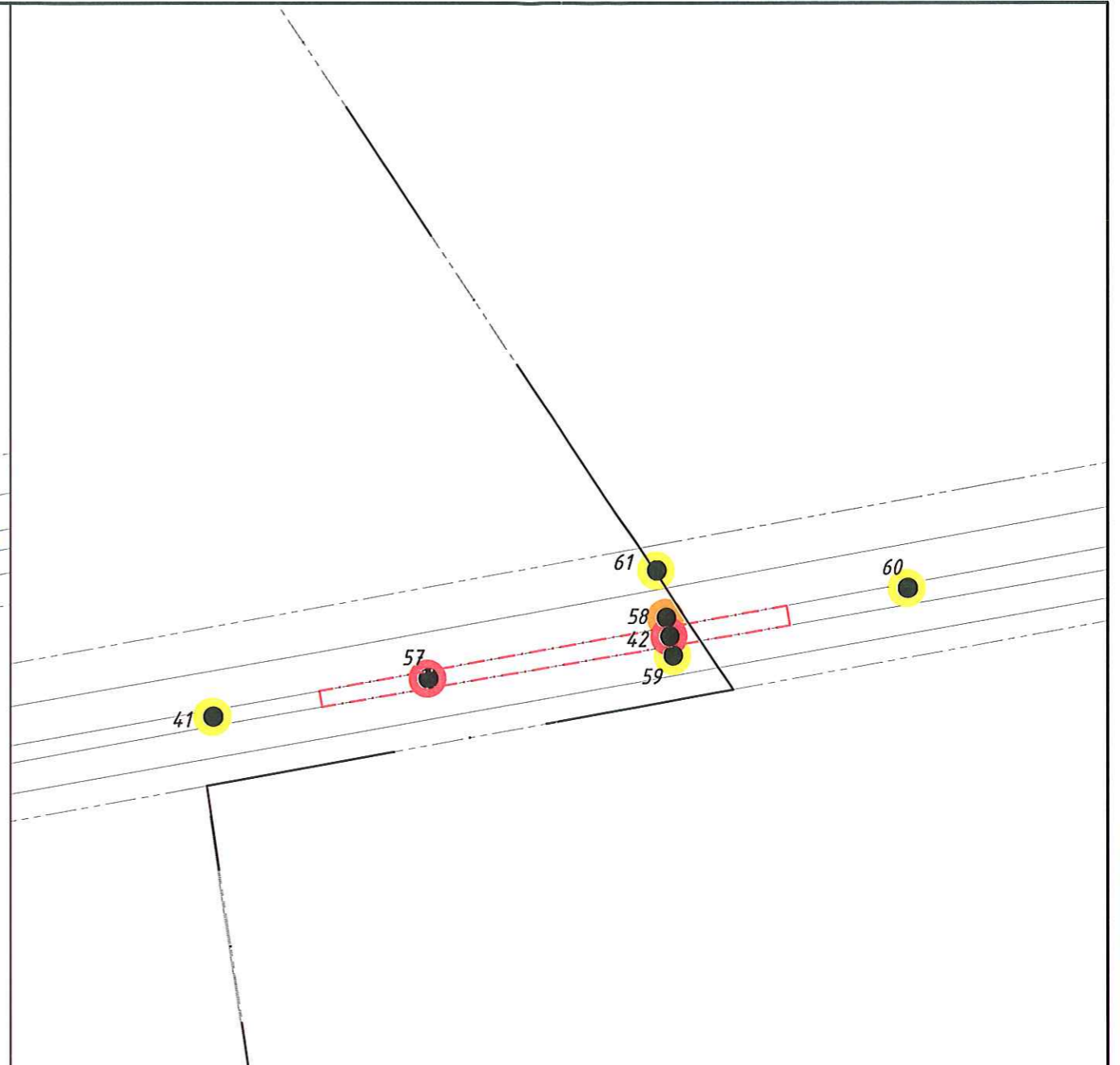
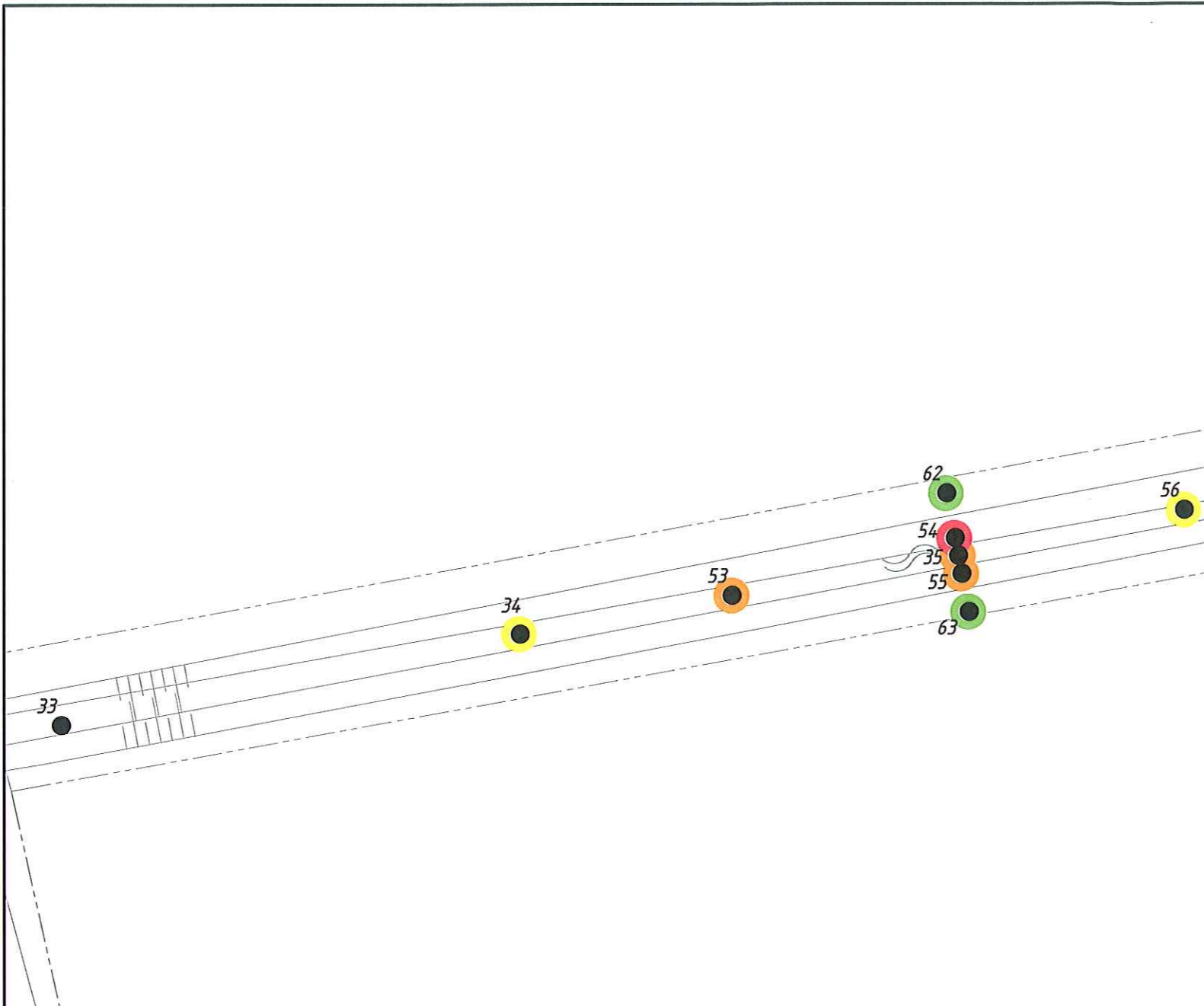
Schaal: 1:1000
 Wijzigingen: Datum: Get.: Acc.: Datum:
 Rev.: Datum: sjv 28-01-2009

Onderdeel:
**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
 SITUERING BORINGEN EN PEILBUIZEN**

Tekening nr.: 263723.ehv.220.f01-01-1

Project nr.: 263723

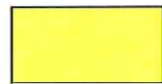
Bijlage nr.: 2 in bladen bladnr.: 2



VERKLARING



GEHALTE BENEDEN ACHTERGRONDWAARDE



GEHALTE BOVEN ACHTERGRONDWAARDE



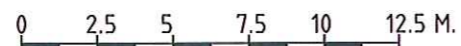
GEHALTE BOVEN TUSSENWAARDE



GEHALTE BOVEN INTERVENTIEWAARDE



INTERVENTIEWAARDECONTOUR



Project: **HOOGSTRAAT EERSEL**

Opdrachtgever: **ONTWIKKELINGSMATSCHAPPIJ
RUIMTE VOOR RUIMTE**

Schaal: 1:250 Bestek:

Wijzigingen: Rev. : Datum: Gef.: Acc.: Datum: 29-01-2009

Onderdeel: **AANVULLEND BODEMONDERZOEK
DETAILTEKENING TPB BORING 35 EN 42**

Tekening nr.: 263723.ehv.220.101-01-4

Project nr.: 263723

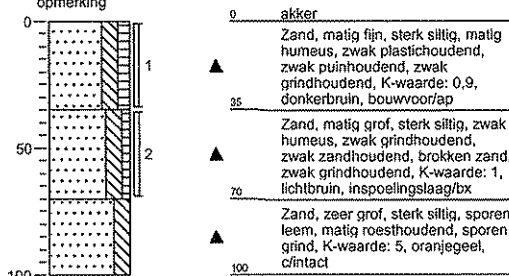
Bijlage nr.: 2 in bladen bladnr.: 2

Bijlage 3

Boorprofielen en verklaringsblad

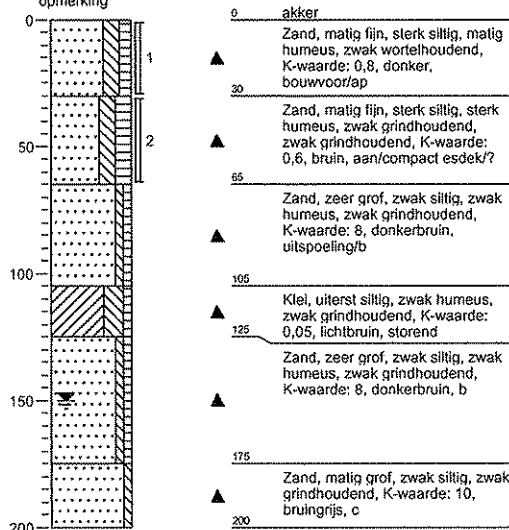
Boring 01

boormeester Jan Vermeer
 datum 3-11-2008
 x-coördinaat 151075,38
 y-coördinaat 374316,19
 opmerking



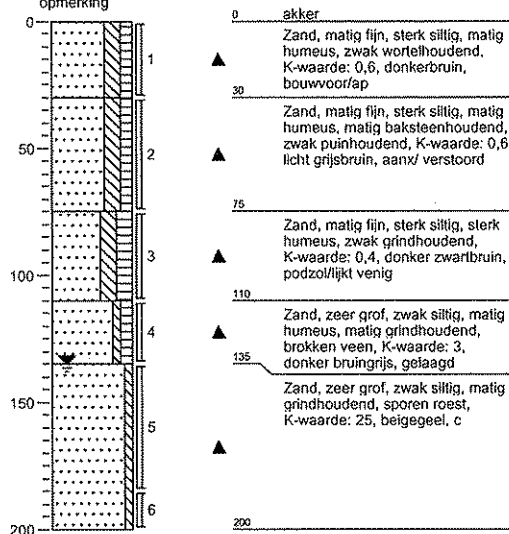
Boring 02

boormeester Jan Vermeer
 datum 3-11-2008
 x-coördinaat 151088,11
 y-coördinaat 374281,08
 opmerking



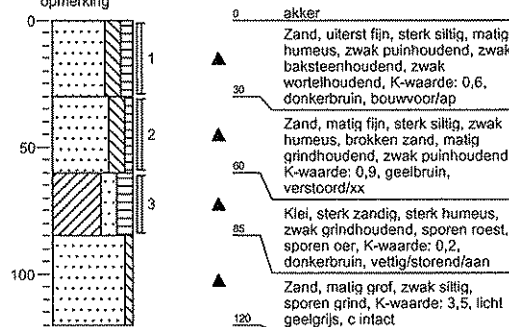
Boring 03

boormeester Jan Vermeer
 datum 3-11-2008
 x-coördinaat 151100,62
 y-coördinaat 374248,81
 opmerking



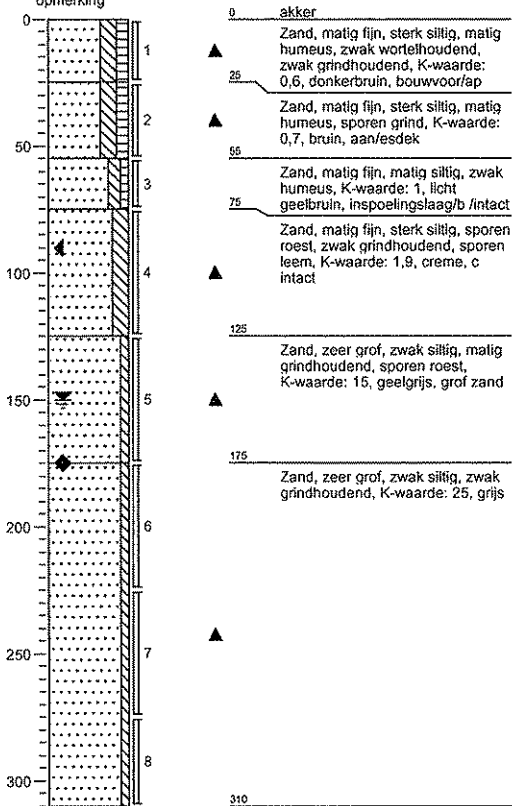
Boring 04

boormeester Jan Vermeer
 datum 3-11-2008
 x-coördinaat 151110,51
 y-coördinaat 374222,2
 opmerking



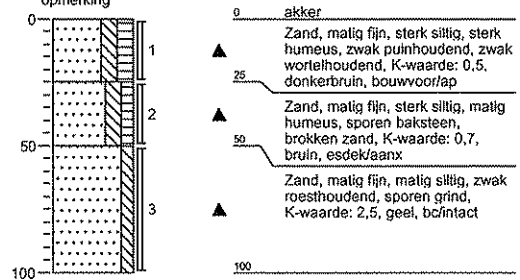
Boring 05

boormeester Jan Vermeer
 datum 3-11-2008
 x-coördinaat 151120,7
 y-coördinaat 374185,55
 opmerking



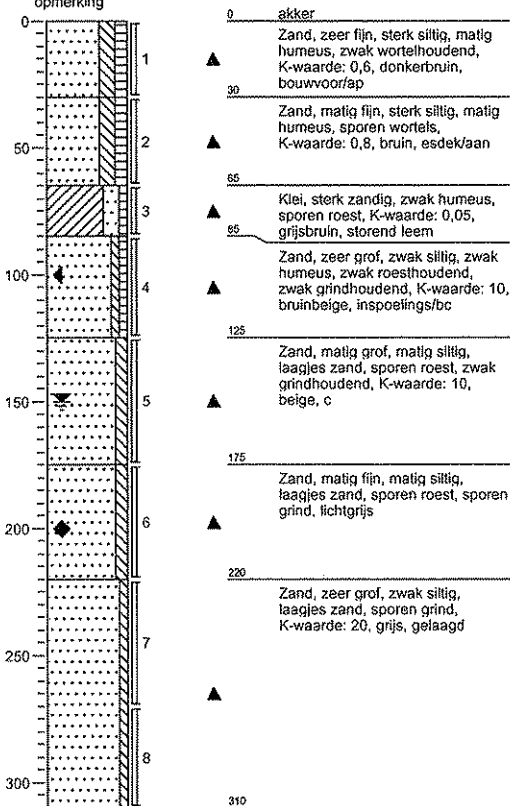
Boring 06

boormeester Jan Vermeer
 datum 3-11-2008
 x-coördinaat 151133,27
 y-coördinaat 374154,67
 opmerking



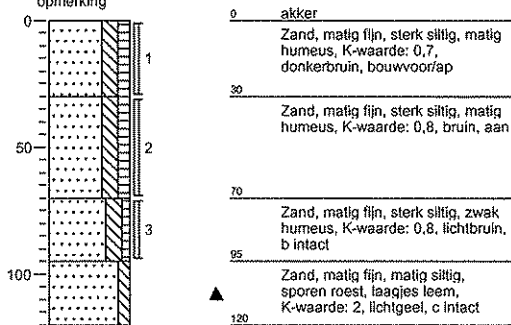
Boring 07

boormeester Jan Vermeer
 datum 3-11-2008
 x-coördinaat 151121,39
 y-coördinaat 374303,85
 opmerking



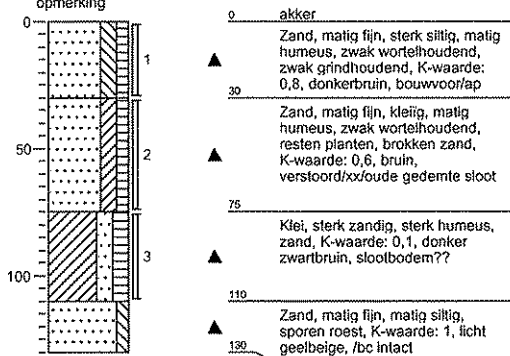
Boring 08

boormeester Jan Vermeer
 datum 3-11-2008
 x-coördinaat 151132,19
 y-coördinaat 374273,67
 opmerking



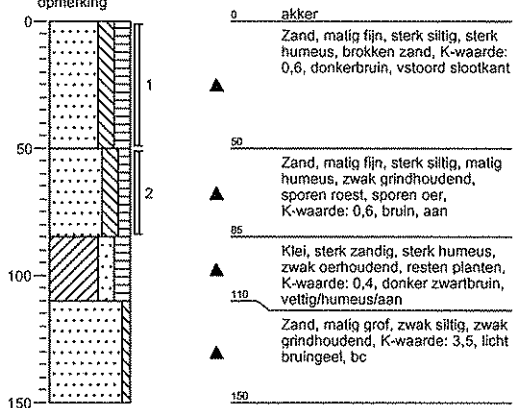
Boring 09

boormeester Jan Vermeer
 datum 3-11-2008
 x-coördinaat 151145,58
 y-coördinaat 374239,77
 opmerking



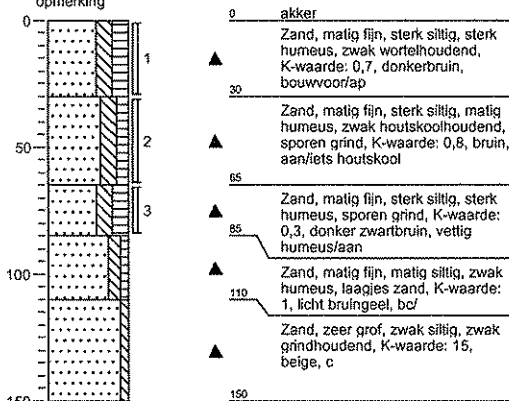
Boring 10

boormeester Jan Vermeer
 datum 3-11-2008
 x-coördinaat 151154,45
 y-coördinaat 374210,32
 opmerking



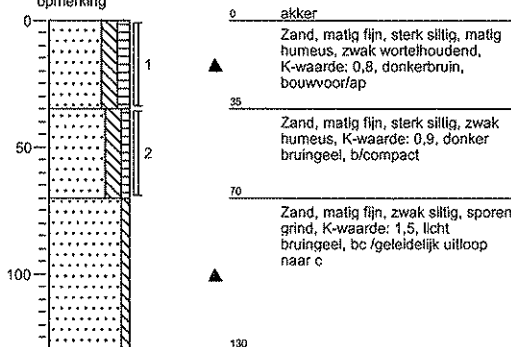
Boring 11

boormeester Jan Vermeer
 datum 3-11-2008
 x-coördinaat 151163,34
 y-coördinaat 374182,35
 opmerking



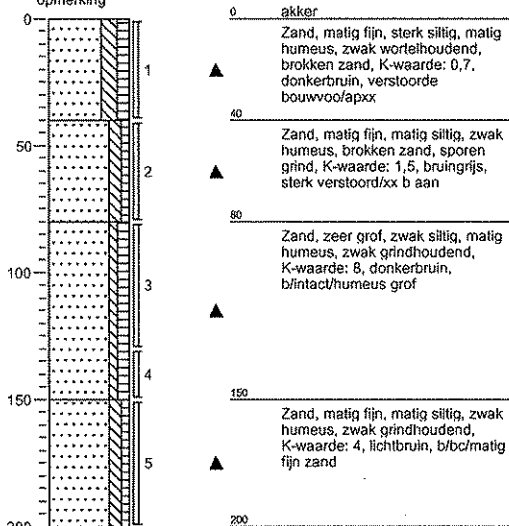
Boring 12

boormeester Jan Vermeer
 datum 3-11-2008
 x-coördinaat 151170,39
 y-coördinaat 374150,8
 opmerking



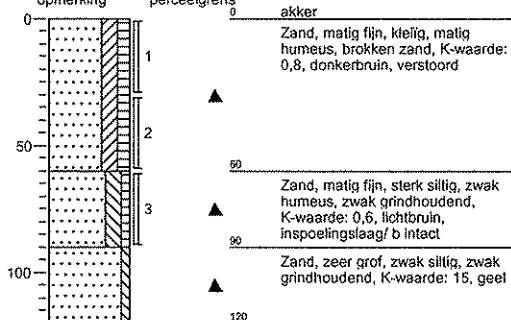
Boring 13

boormeester Jan Vermeer
 datum 3-11-2008
 x-coördinaat 151180,1
 y-coördinaat 374116,63
 opmerking



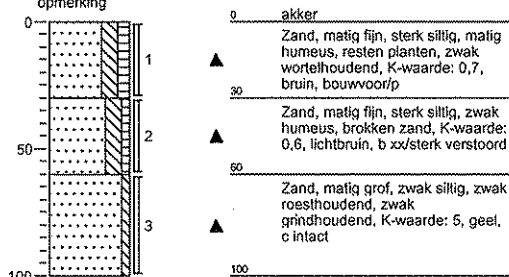
Boring 14

boormeester Jan Vermeer
 datum 4-11-2008
 x-coördinaat 151167,48
 y-coördinaat 374299,33
 opmerking perceelgrens



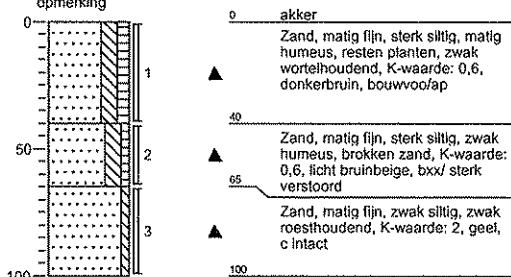
Boring 15

boormeester Jan Vermeer
 datum 4-11-2008
 x-coördinaat 151176,01
 y-coördinaat 374280,69
 opmerking



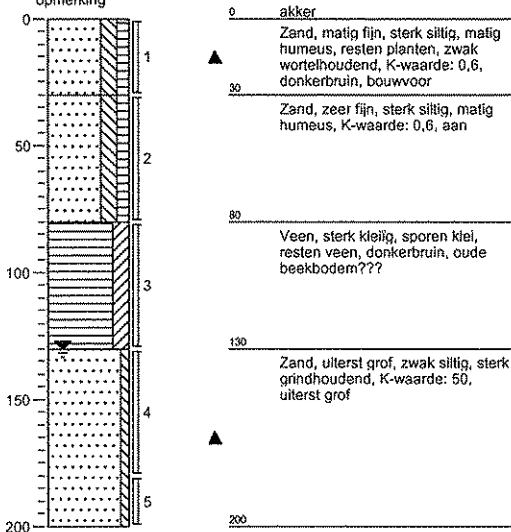
Boring 16

boormeester Jan Vermeer
 datum 4-11-2008
 x-coördinaat 151188,86
 y-coördinaat 374246,87
 opmerking



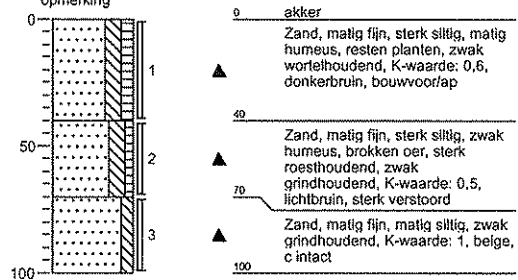
Boring 17

boormeester Jan Vermeer
 datum 4-11-2008
 x-coördinaat 151199,04
 y-coördinaat 374211,97
 opmerking



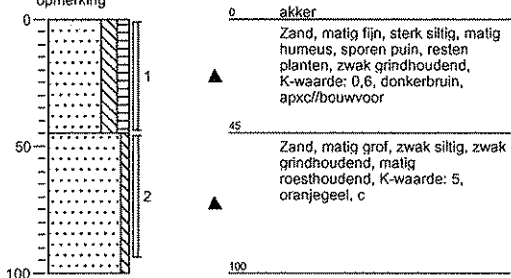
Boring 18

boormeester Jan Vermeer
 datum 4-11-2008
 x-coördinaat 151206,43
 y-coördinaat 374182,61
 opmerking



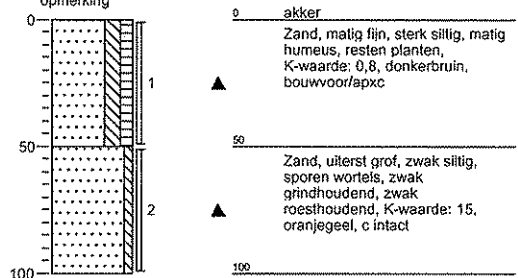
Boring 19

boormeester Jan Vermeer
 datum 4-11-2008
 x-coördinaat 151210,99
 y-coördinaat 374164,14
 opmerking



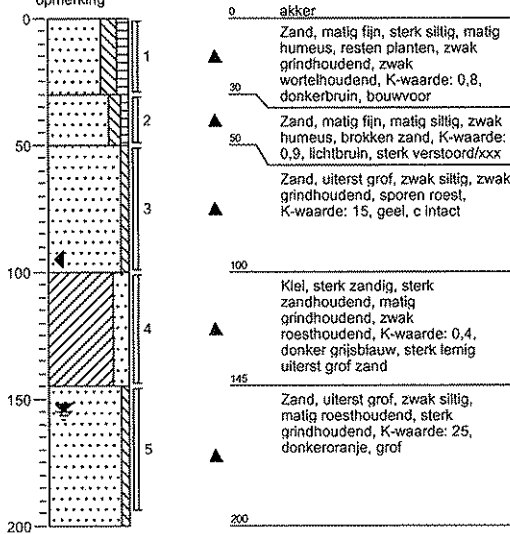
Boring 20

boormeester Jan Vermeer
 datum 4-11-2008
 x-coördinaat 151189,63
 y-coördinaat 374340,47
 opmerking



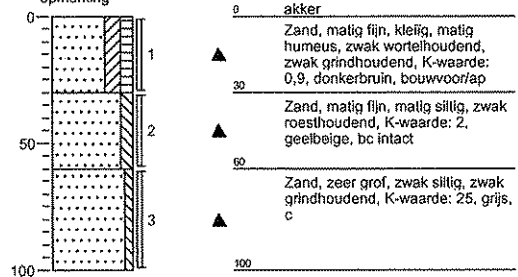
Boring 21

boormeester Jan Vermeer
 datum 4-11-2008
 x-coördinaat 151203,29
 y-coördinaat 374302,51
 opmerking



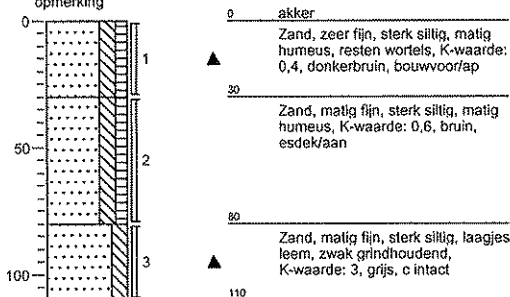
Boring 22

boormeester Jan Vermeer
 datum 4-11-2008
 x-coördinaat 151211,23
 y-coördinaat 374277,62
 opmerking



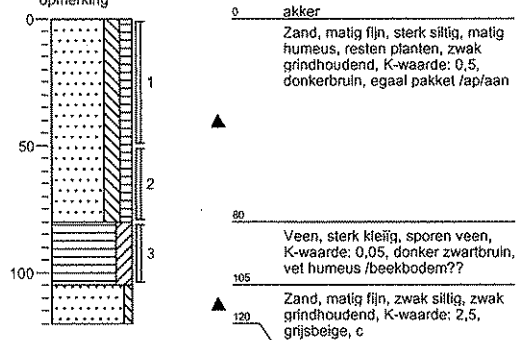
Boring 23

boormeester Jan Vermeer
 datum 4-11-2008
 x-coördinaat 151224,54
 y-coördinaat 374240,62
 opmerking



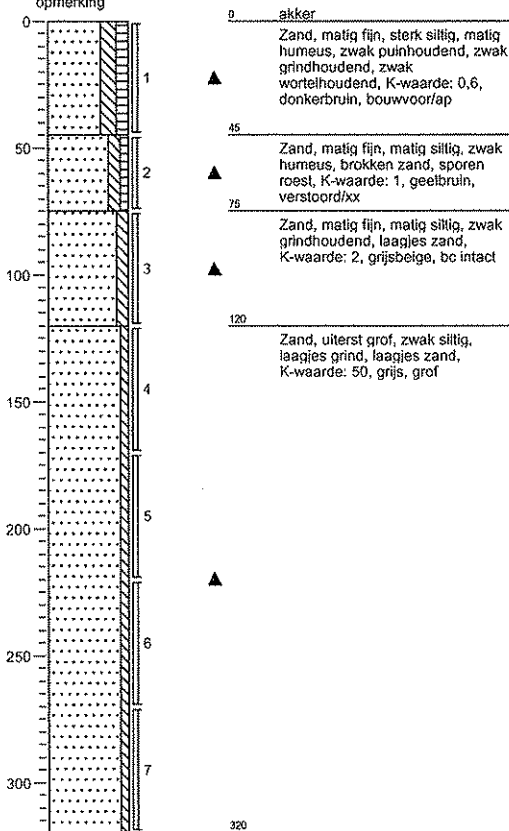
Boring 24

boormeester Jan Vermeer
 datum 4-11-2008
 x-coördinaat 151240,56
 y-coördinaat 374202,11
 opmerking



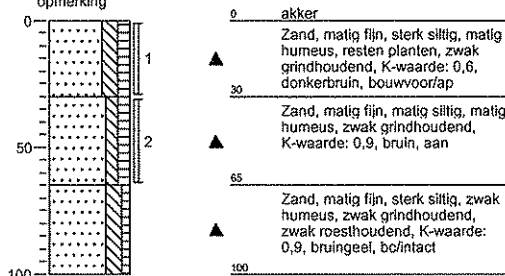
Boring 25

boormeester Jan Vermeer
 datum 4-11-2008
 x-coördinaat 151254,33
 y-coördinaat 374167,75
 opmerking



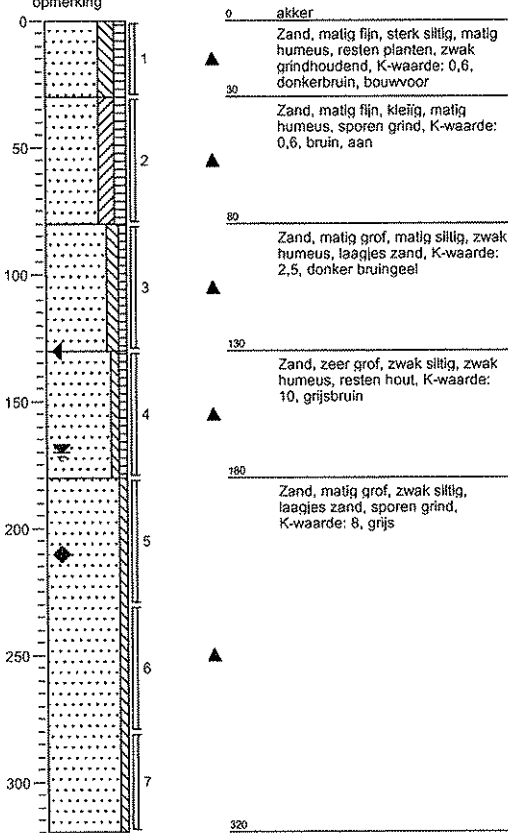
Boring 26

boormeester Jan Vermeer
 datum 4-11-2008
 x-coördinaat 151245,36
 y-coördinaat 374293,54
 opmerking



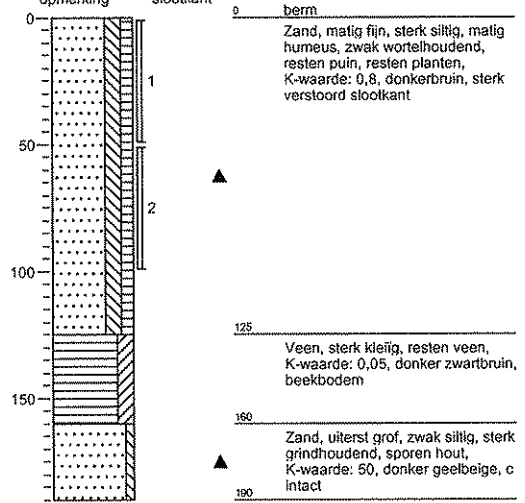
Boring 27

boormeester Jan Vermeer
 datum 4-11-2008
 x-coördinaat 151254,65
 y-coördinaat 374269,28
 opmerking



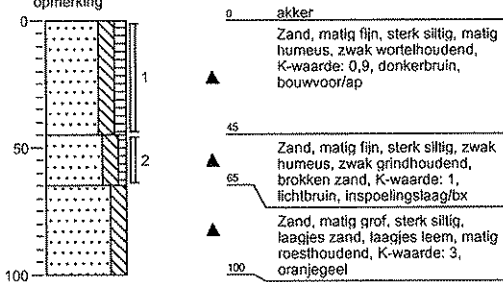
Boring 28

boormeester Jan Vermeer
 datum 4-11-2008
 x-coördinaat 151267,3
 y-coördinaat 374237,23
 opmerking slootkant



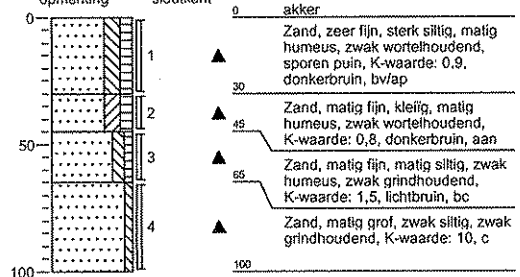
Boring 29

boormeester Jan Vermeer
 datum 3-11-2008
 x-coördinaat 151060,19
 y-coördinaat 374320,74
 opmerking



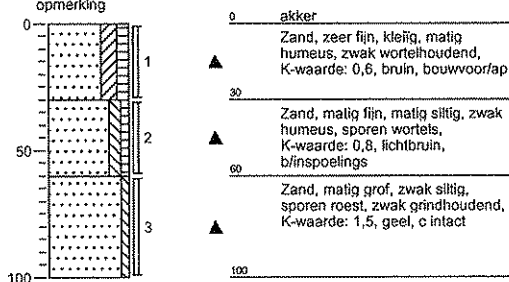
Boring 30

boormeester Jan Vermeer
 datum 3-11-2008
 x-coördinaat 151095,36
 y-coördinaat 374327,32
 opmerking slootkant



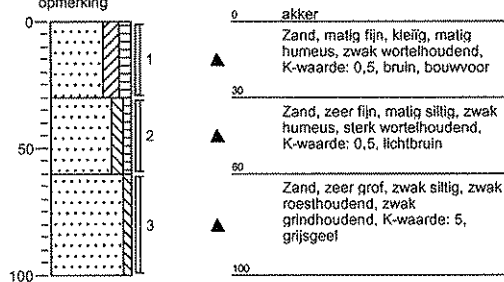
Boring 31

boormeester Jan Vermeer
 datum 4-11-2008
 x-coördinaat 151169,53
 y-coördinaat 374334,41
 opmerking



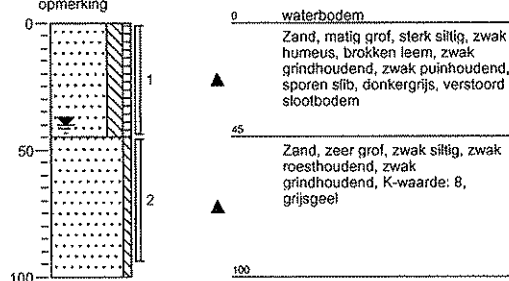
Boring 32

boormeester Jan Vermeer
 datum 4-11-2008
 x-coördinaat 151207,07
 y-coördinaat 374341,74
 opmerking



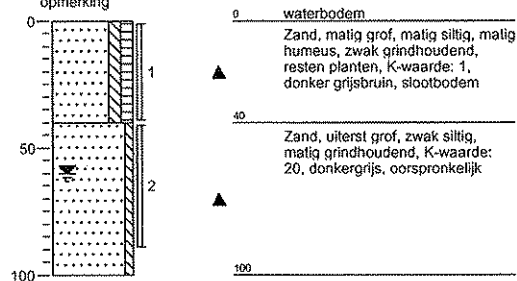
Boring 33

boormeester Jan Vermeer
 datum 6-11-2008
 x-coördinaat 151108,26
 y-coördinaat 374208,2
 opmerking



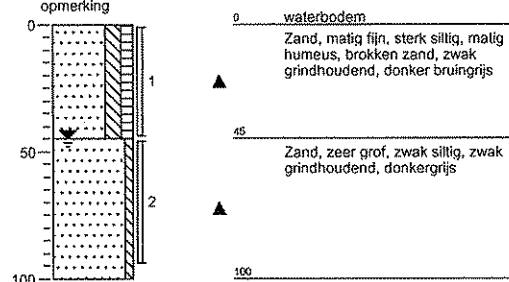
Boring 34

boormeester Jan Vermeer
 datum 6-11-2008
 x-coördinaat 151128,58
 y-coördinaat 374210,51
 opmerking



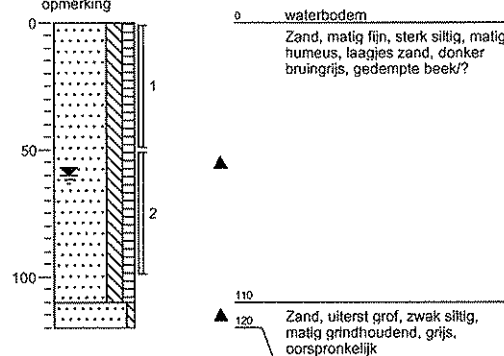
Boring 35

boormeester Jan Vermeer
 datum 6-11-2008
 x-coördinaat 151147,17
 y-coördinaat 374215,81
 opmerking



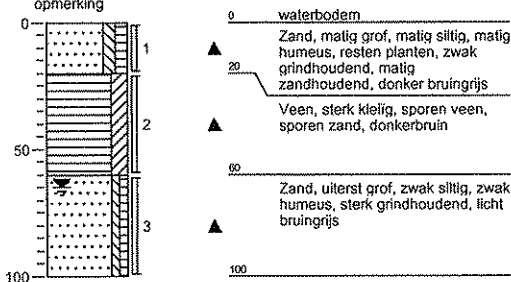
Boring 36

boormeester Jan Vermeer
 datum 6-11-2008
 x-coördinaat 151165,27
 y-coördinaat 374218,89
 opmerking



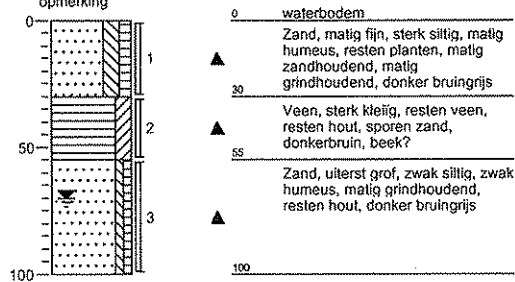
Boring 37

boormeester Jan Vermeer
 datum 6-11-2008
 x-coördinaat 151181,57
 y-coördinaat 374220,85
 opmerking



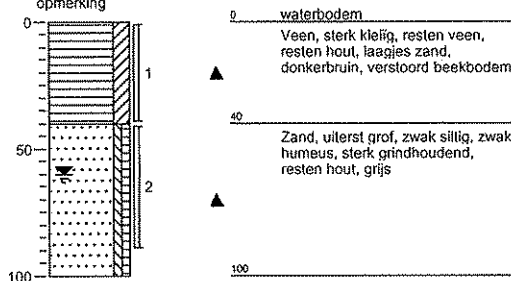
Boring 38

boormeester Jan Vermeer
 datum 6-11-2008
 x-coördinaat 151199,08
 y-coördinaat 374223,54
 opmerking



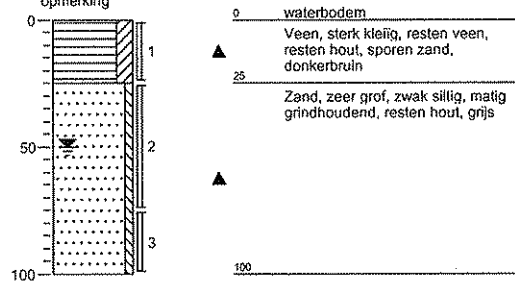
Boring 39

boormeester Jan Vermeer
 datum 6-11-2008
 x-coördinaat 151218,22
 y-coördinaat 374226,96
 opmerking



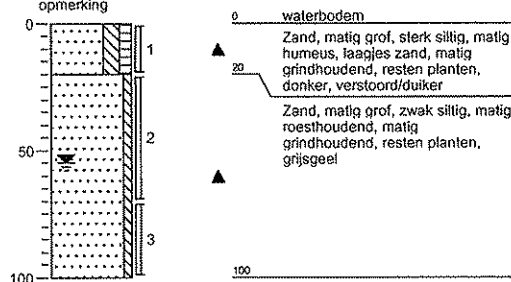
Boring 40

boormeester Jan Vermeer
 datum 6-11-2008
 x-coördinaat 151236,57
 y-coördinaat 374230,52
 opmerking



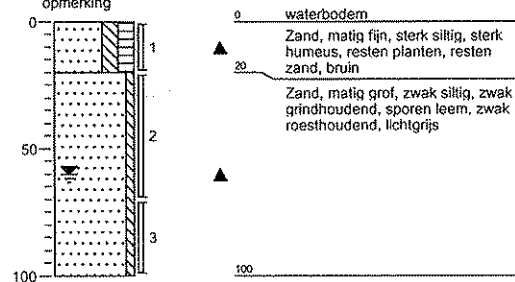
Boring 41

boormeester Jan Vermeer
 datum 6-11-2008
 x-coördinaat 151261,13
 y-coördinaat 374235,98
 opmerking



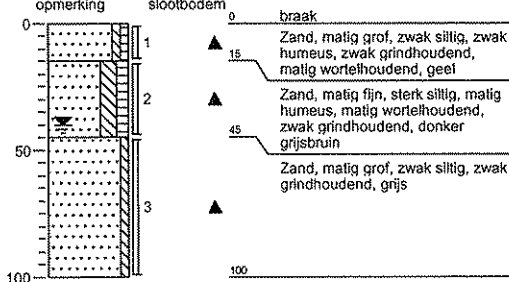
Boring 42

boormeester Jan Vermeer
 datum 6-11-2008
 x-coördinaat 151279,89
 y-coördinaat 374239,3
 opmerking



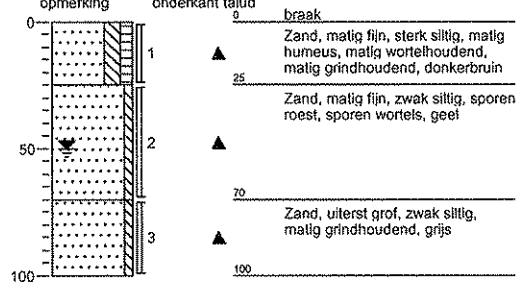
Boring 53

boormeester: jan vermeer
 datum: 10-12-2008
 x-coördinaat: 151137,13
 y-coördinaat: 374212,76
 opmerking: slootbodem



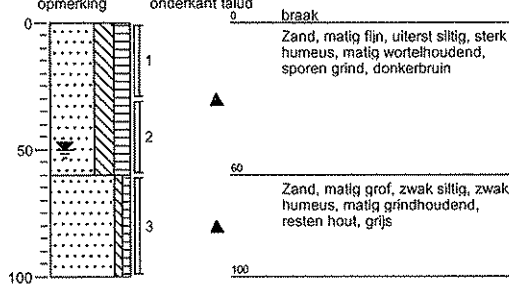
Boring 54

boormeester: jan vermeer
 datum: 10-12-2008
 x-coördinaat: 151145,78
 y-coördinaat: 374213,64
 opmerking: onderkant talud



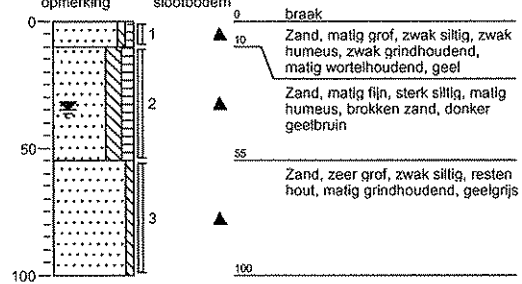
Boring 55

boormeester: jan vermeer
 datum: 10-12-2008
 x-coördinaat: 151146,61
 y-coördinaat: 374212,57
 opmerking: onderkant talud



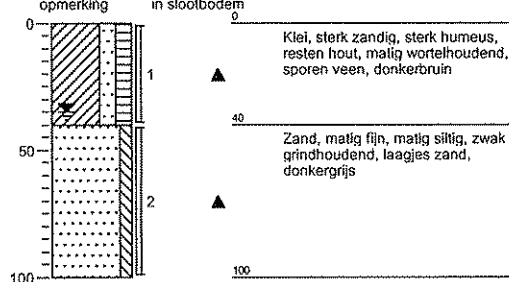
Boring 56

boormeester: jan vermeer
 datum: 10-12-2008
 x-coördinaat: 151156,98
 y-coördinaat: 374215,79
 opmerking: slootbodem



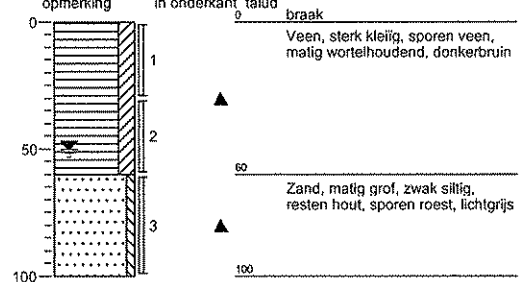
Boring 57

boormeester: jan vermeer
 datum: 10-12-2008
 x-coördinaat: 151271,93
 y-coördinaat: 374235,6
 opmerking: in slootbodem



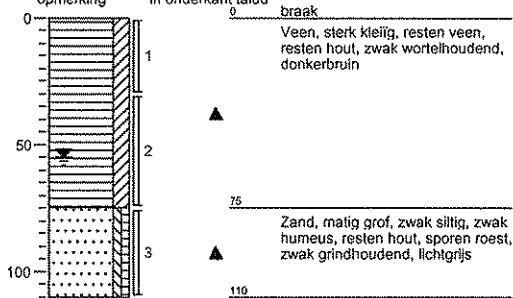
Boring 58

boormeester: jan vermeer
 datum: 10-12-2008
 x-coördinaat: 151279,09
 y-coördinaat: 374238,43
 opmerking: in onderkant talud



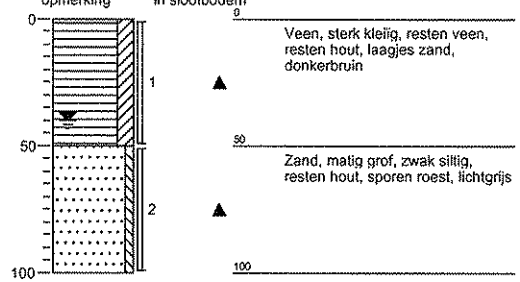
Boring 59

boormeester: Jan Vermeer
 datum: 10-12-2008
 x-coördinaat: 151279,14
 y-coördinaat: 374237,18
 opmerking: in onderkant talud



Boring 60

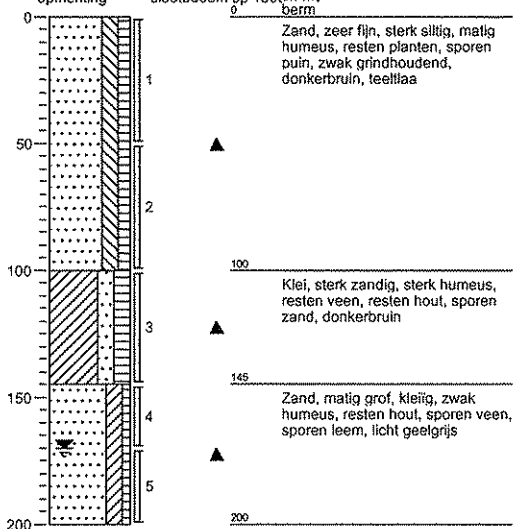
boormeester: Jan Vermeer
 datum: 10-12-2008
 x-coördinaat: 151285,8
 y-coördinaat: 374237,24
 opmerking: in slootbodem



Boring 61

boormeester
datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

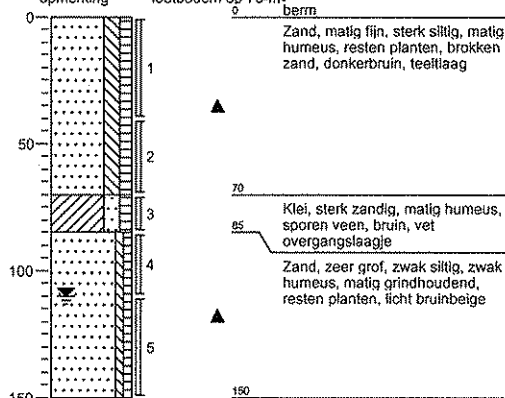
jan vermeer
23-12-2008
151271,87
374240,75
slootbodemp op 130cm-mv
berm



Boring 62

boormeester
datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

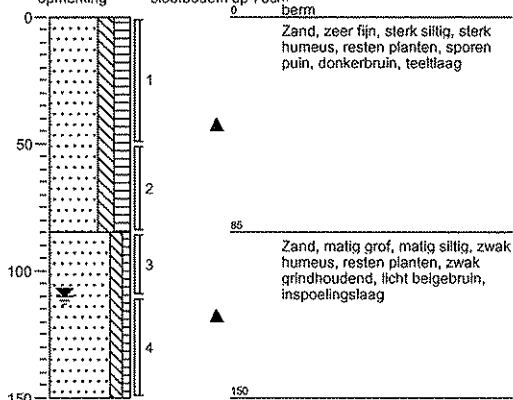
jan vermeer
23-12-2008
151145,74
374211,7
slootbodemp op 75cm-mv
berm



Boring 63

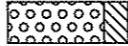
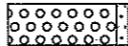
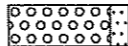
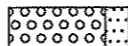
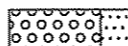
boormeester
datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

jan vermeer
23-12-2008
151146,47
374211,32
slootbodemp op 75cm
berm


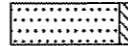
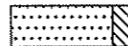
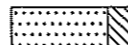
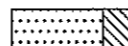


Legenda (conform NEN 5104)

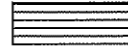

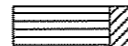
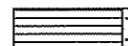
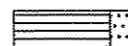
grind

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

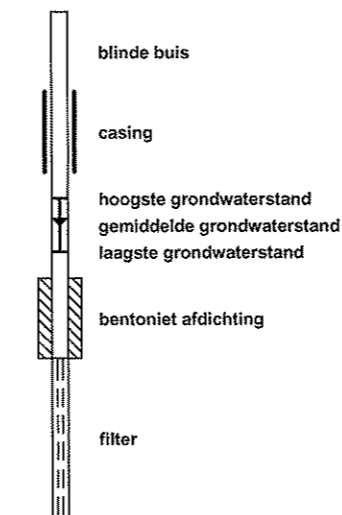
zand

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

veen

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



peilbuis





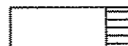


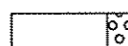
klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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







geur

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



olie

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





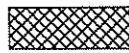
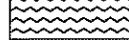
p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

Bijlage 4

Analysecertificaten



Analyserapport

Grontmij Nederland BV
C. Verbakel
Postbus 1265
5602 BG EINDHOVEN

14 NOV 0*115493

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : RvR Hoogstraat - Eersel
Uw projectnummer : 263723
ALcontrol rapportnummer : 11376616, versie nummer: 1

Hoogvliet, 13-11-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 263723. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
 Projectnummer 263723
 Rapportnummer 11376616 - 1

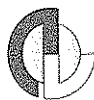
Orderdatum 05-11-2008
 Startdatum 05-11-2008
 Rapportagedatum 13-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.3	84.0	83.6	83.4	80.9
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	4.0		3.4		0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3		3.6		<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.4	0.6	0.5	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	15	15	15	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	26	26	22	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	5.1	<5
zink	mg/kgds	S	41	43	62	<20	<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	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<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	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ²⁾	0.10 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-1 01(0-35) 03(30-75) 04(0-30) 06(0-25) 19(0-45) 25(0-45)
002	Grond (AS3000)	MM-2 02(0-30) 09(0-30) 08(0-30) 07(0-30) 14(0-30) 16(0-40) 21(0-30) 22(0-30) 27(0-30) 26(0-30)
003	Grond (AS3000)	MM-3 05(0-25) 13(0-40) 12(0-35) 11(0-30) 10(0-50) 17(0-30) 18(0-40) 23(0-30) 24(0-50) 28(0-50)
004	Grond (AS3000)	MM-4 03(135-185) 03(185-200) 07(85-125) 07(125-175) 21(145-195) 27(130-180) 27(180-230)
005	Grond (AS3000)	MM-5 05(125-175) 05(175-225) 13(80-130) 13(130-150) 17(130-180) 17(180-200) 25(120-170) 25(170-220)

Paraaf : 

Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11376616 - 1Orderdatum 05-11-2008
Startdatum 05-11-2008
Rapportagedatum 13-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE							
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-1 01(0-35) 03(30-75) 04(0-30) 06(0-25) 19(0-45) 25(0-45)
002	Grond (AS3000)	MM-2 02(0-30) 09(0-30) 08(0-30) 07(0-30) 14(0-30) 16(0-40) 21(0-30) 22(0-30) 27(0-30) 26(0-30)
003	Grond (AS3000)	MM-3 05(0-25) 13(0-40) 12(0-35) 11(0-30) 10(0-50) 17(0-30) 18(0-40) 23(0-30) 24(0-50) 28(0-50)
004	Grond (AS3000)	MM-4 03(135-185) 03(185-200) 07(85-125) 07(125-175) 21(145-195) 27(130-180) 27(180-230)
005	Grond (AS3000)	MM-5 05(125-175) 05(175-225) 13(80-130) 13(130-150) 17(130-180) 17(180-200) 25(120-170) 25(170-220)

Paraaf : 



Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11376616 - 1

Orderdatum 05-11-2008
Startdatum 05-11-2008
Rapportagedatum 13-11-2008

Monster beschrijvingen

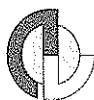
- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema 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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf : 



Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11376616 - 1Orderdatum 05-11-2008
Startdatum 05-11-2008
Rapportagedatum 13-11-2008

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

droge stof	gew.-%	S	89.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	17
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5
zink	mg/kgds	S	31

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)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

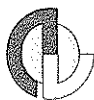
PCB 28	µg/kgds	S	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

006	Grond (AS3000)	MM-6 29(0-45) 29(45-65) 30(0-30) 30(30-45) 31(0-30) 31(30-60) 32(0-30) 32(30-60)
-----	----------------	---

Paraaf : 



Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11376616 - 1

Orderdatum 05-11-2008
Startdatum 05-11-2008
Rapportagedatum 13-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 118	µg/kgds	S	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE			
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM-6 29(0-45) 29(45-65) 30(0-30) 30(30-45) 31(0-30) 31(30-60) 32(0-30) 32(30-60)

Paraaf :





Grontnij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11376616 - 1

Orderdatum 05-11-2008
Startdatum 05-11-2008
Rapportagedatum 13-11-2008

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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



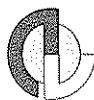


Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
 Projectnummer 263723
 Rapportnummer 11376616 - 1

Orderdatum 05-11-2008
 Startdatum 05-11-2008
 Rapportagedatum 13-11-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/IIA. 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
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)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf : 



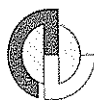
Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11376616 - 1

Orderdatum 05-11-2008
Startdatum 05-11-2008
Rapportagedatum 13-11-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0928301	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
001	Y1688188	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
001	Y1688216	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
001	Y1688257	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
001	Y1688267	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
001	Y1688270	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
002	Y0928274	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
002	Y0928280	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
002	Y1688175	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
002	Y1688180	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
002	Y1688208	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
002	Y1688212	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
002	Y1688217	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
002	Y1688234	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
002	Y1688272	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
002	Y1688343	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
003	Y1688176	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
003	Y1688187	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
003	Y1688201	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
003	Y1688211	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
003	Y1688219	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
003	Y1688255	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
003	Y1688264	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
003	Y1688336	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
003	Y1688339	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
003	Y1688351	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
004	Y0928283	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
004	Y0928287	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
004	Y0928289	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
004	Y1688199	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
004	Y1688227	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
004	Y1688231	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
004	Y1688338	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
005	Y0928295	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
005	Y1688183	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
005	Y1688185	05-11-2008	04-11-2008	ALC201

Paraaf : 





Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11376616 - 1

Orderdatum 05-11-2008
Startdatum 05-11-2008
Rapportagedatum 13-11-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y1688222	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
005	Y1688261	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
005	Y1688271	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
005	Y1688273	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
005	Y1688350	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
006	Y1688190	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
006	Y1688195	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
006	Y1688196	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
006	Y1688206	05-11-2008	04-11-2008	ALC201
006	Y1688259	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
006	Y1688268	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
006	Y1688333	04-11-2008	04-11-2008	ALC201
006	Y1688341	04-11-2008	04-11-2008	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Grontmij Nederland BV
C. Verbakel
Postbus 1265
5602 BG EINDHOVEN

28 NOV 8*115609

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : RvR Hoogstraat - Eersel
Uw projectnummer : 263723
ALcontrol rapportnummer : 11377375.1, versie nummer: 1
Op verzoek van de klant zijn monster nummers X002 t/m X005 uit de originele opdracht 11377375 gerapporteerd op een apart certificaat:11377375.2
Hoogvliet, 13-11-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 263723. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11377375.1- 1

Orderdatum 07-11-2008
Startdatum 07-11-2008
Rapportagedatum 13-11-2008

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

droge stof	gew.-%	S	77.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	34
cadmium	mg/kgds	S	0.4
kobalt	mg/kgds	S	10
koper	mg/kgds	S	13
kwik	mg/kgds	S	0.11
lood	mg/kgds	S	18
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	30
zink	mg/kgds	S	62

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.93 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.94 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-7 33(0-45) 34(0-40) 35(0-45) 36(0-50) 37(0-20) 38(0- 30) 41(0-20) 42(0-20)

Paraaf : 





Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11377375.1 - 1

Orderdatum 07-11-2008
Startdatum 07-11-2008
Rapportagedatum 13-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 118	µg/kgds	S	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		14
fractie C12 - C22	mg/kgds		15
fractie C22 - C30	mg/kgds		34
fractie C30 - C40	mg/kgds		35
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-7 33(0-45) 34(0-40) 35(0-45) 36(0-50) 37(0-20) 38(0- 30) 41(0-20) 42(0-20)

Paraaf :





Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11377375.1- 1

Orderdatum 07-11-2008
Startdatum 07-11-2008
Rapportagedatum 13-11-2008

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 





Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11377375.1- 1

Orderdatum 07-11-2008
Startdatum 07-11-2008
Rapportagedatum 13-11-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
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)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf:





Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11377375.1 - 1

Orderdatum 07-11-2008
Startdatum 07-11-2008
Rapportagedatum 13-11-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1687996	07-11-2008	06-11-2008	ALC201
001	Y1687998	07-11-2008	06-11-2008	ALC201
001	Y1688001	07-11-2008	06-11-2008	ALC201
001	Y1688006	07-11-2008	06-11-2008	ALC201
001	Y1688155	07-11-2008	06-11-2008	ALC201
001	Y1688158	07-11-2008	06-11-2008	ALC201
001	Y1688163	07-11-2008	06-11-2008	ALC201
001	Y1688172	07-11-2008	07-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf : 





Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11377375.1- 1

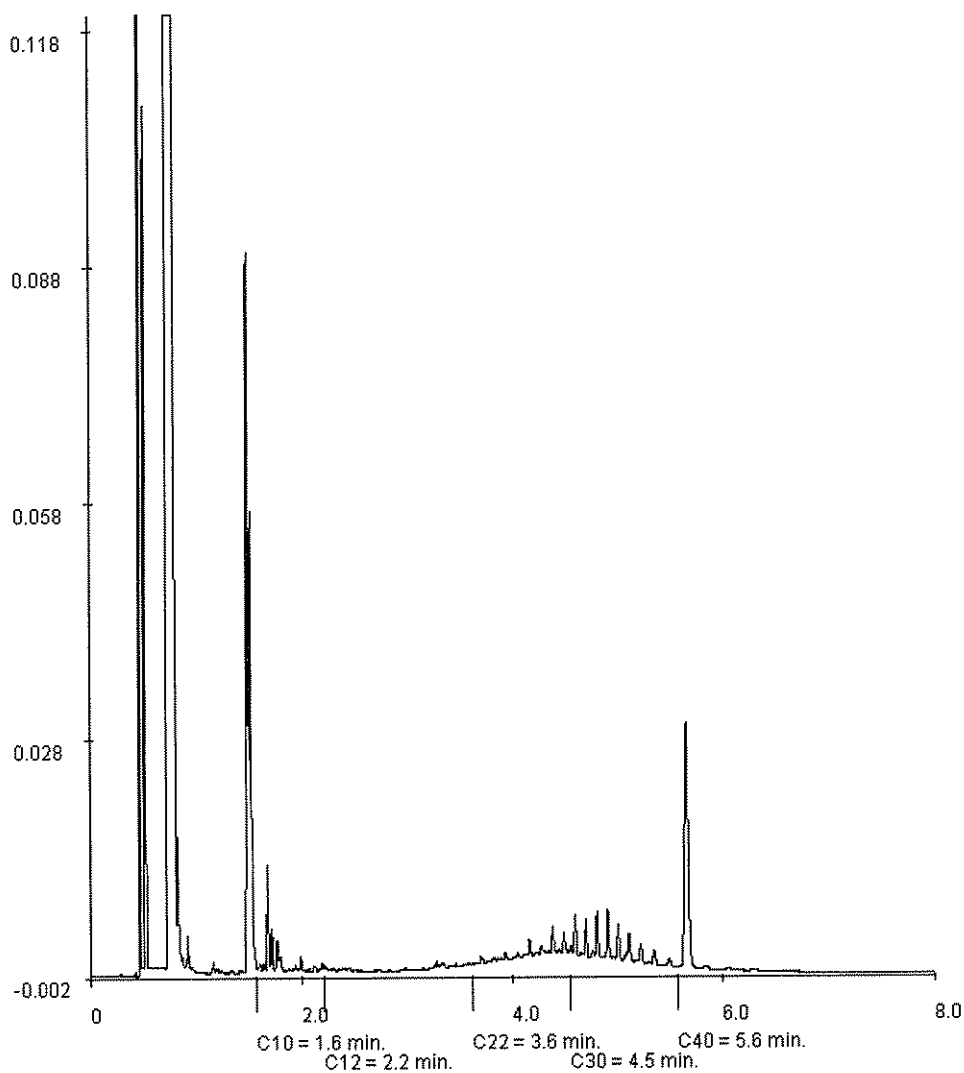
Orderdatum 07-11-2008
Startdatum 07-11-2008
Rapportagedatum 13-11-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM-733(0-45) 34(0-40) 35(0-45) 36(0-50) 37(0-20) 38(0-30) 41(0-20) 42(0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

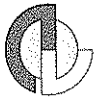
benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf:





Analyserapport

Grontmij Nederland BV
C. Verbakel
Postbus 1265
5602 BG EINDHOVEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : RvR Hoogstraat - Eersel
Uw projectnummer : 263723
ALcontrol rapportnummer : 11384816, versie nummer: 1

Hoogvliet, 02-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 263723. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11384816 - 1

Orderdatum 27-11-2008
Startdatum 27-11-2008
Rapportagedatum 02-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.7	83.0	80.3	92.9	78.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S	19	24	34	25	25

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B33 (0-45)
002	Grond (AS3000)	B34 (0-40)
003	Grond (AS3000)	B35 (0-45)
004	Grond (AS3000)	B36 (0-50)
005	Grond (AS3000)	B37 (0-20)

Paraaf : 





Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11384816 - 1

Orderdatum 27-11-2008
Startdatum 27-11-2008
Rapportagedatum 02-12-2008

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.

Paraaf :





Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11384816 - 1

Orderdatum 27-11-2008
Startdatum 27-11-2008
Rapportagedatum 02-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	77.6	74.4	64.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
METALEN					
nikkel	mg/kgds	S	25	21	63

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B38 (0-30)
007	Grond (AS3000)	B41 (0-20)
008	Grond (AS3000)	B42 (0-20)

Paraaf :





Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11384816 - 1

Orderdatum 27-11-2008
Startdatum 27-11-2008
Rapportagedatum 02-12-2008

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

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11384816 - 1

Orderdatum 27-11-2008
Startdatum 27-11-2008
Rapportagedatum 02-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1688172	07-11-2008	07-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y1688163	07-11-2008	06-11-2008	ALC201
003	Y1687996	07-11-2008	06-11-2008	ALC201
004	Y1688155	07-11-2008	06-11-2008	ALC201
005	Y1687998	07-11-2008	06-11-2008	ALC201
006	Y1688158	07-11-2008	06-11-2008	ALC201
007	Y1688001	07-11-2008	06-11-2008	ALC201
008	Y1688006	07-11-2008	06-11-2008	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Grontmij Nederland BV
C. Verbakel
Postbus 1265
5602 BG EINDHOVEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : RvR Hoogstraat - Eersel
Uw projectnummer : 263723
ALcontrol rapportnummer : 11387446, versie nummer: 1

Hoogvliet, 05-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 263723. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11387446 - 1

Orderdatum 03-12-2008
Startdatum 03-12-2008
Rapportagedatum 05-12-2008

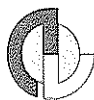
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	67.5	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.1	
METALEN				
nikkel	mg/kgds	S	26	19

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B39 (0-40)
002	Grond (AS3000)	B40 (0-25)

Paraaf : 





Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11387446 - 1

Orderdatum 03-12-2008
Startdatum 03-12-2008
Rapportagedatum 05-12-2008

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.

Paraaf : 





Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11387446 - 1

Orderdatum 03-12-2008
Startdatum 03-12-2008
Rapportagedatum 05-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A. 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1688011	07-11-2008	07-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y1688000	07-11-2008	07-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Analyserapport

Grontmij Nederland BV
C. Verbakel
Postbus 1265
5602 BG EINDHOVEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : RvR Hoogstraat - Eersel
Uw projectnummer : 263723
ALcontrol rapportnummer : 11387445, versie nummer: 1

Hoogvliet, 05-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 263723. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11387445 - 1

Orderdatum 03-12-2008
Startdatum 03-12-2008
Rapportagedatum 05-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	80.9	80.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
METALEN				
nikkel	mg/kgds	S	<5	7.9

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B35 (45-95)
002	Grond (AS3000)	B42 (20-70)

Paraaf :





Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11387445 - 1

Orderdatum 03-12-2008
Startdatum 03-12-2008
Rapportagedatum 05-12-2008

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.

Paraaf : 





Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analysereport

Blad 4 van 4

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11387445 - 1

Orderdatum 03-12-2008
Startdatum 03-12-2008
Rapportagedatum 05-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1687992	07-11-2008	07-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y1687995	07-11-2008	07-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf : 





Analyserapport

Grontmij Nederland BV
C. Verbakel
Postbus 1265
5602 BG EINDHOVEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : RvR hoogstraat - Eersel
Uw projectnummer : 263723
ALcontrol rapportnummer : 11390480, versie nummer: 1

Hoogvliet, 17-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 263723. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam RvR hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11390480 - 1

Orderdatum 11-12-2008
Startdatum 11-12-2008
Rapportagedatum 17-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	77.6	71.5	74.7	75.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
METALEN						
nikkel	mg/kgds	S	42	44	31	28

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B53 (15-45)
002	Grond (AS3000)	B54 (0-25)
003	Grond (AS3000)	B55 (0-30)
004	Grond (AS3000)	B56 (10-55)

Paraaf :





Projectnaam RvR hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11390480 - 1

Orderdatum 11-12-2008
Startdatum 11-12-2008
Rapportagedatum 17-12-2008

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.

Paraaf : 





Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam RvR hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11390480 - 1

Orderdatum 11-12-2008
Startdatum 11-12-2008
Rapportagedatum 17-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1687336	10-12-2008	10-12-2008	ALC201
002	Y1687562	10-12-2008	10-12-2008	ALC201
003	Y1687344	10-12-2008	10-12-2008	ALC201
004	Y1687347	10-12-2008	10-12-2008	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Grontmij Nederland BV
C. Verbakel
Postbus 1265
5602 BG EINDHOVEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : RvR Hoogstraat - Eersel
Uw projectnummer : 263723
ALcontrol rapportnummer : 11390481, versie nummer: 1

Hoogvliet, 17-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 263723. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11390481 - 1

Orderdatum 11-12-2008
Startdatum 11-12-2008
Rapportagedatum 17-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	45.1	66.4	67.2	60.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
METALEN						
nikkel	mg/kgds	S	80	36	26	33

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B57 (0-40)
002	Grond (AS3000)	B58 (0-30)
003	Grond (AS3000)	B59 (0-30)
004	Grond (AS3000)	B60 (0-50)

Paraaf : 





Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11390481 - 1

Orderdatum 11-12-2008
Startdatum 11-12-2008
Rapportagedatum 17-12-2008

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.

Paraaf : 



Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11390481 - 1

Orderdatum 11-12-2008
Startdatum 11-12-2008
Rapportagedatum 17-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1687637	10-12-2008	10-12-2008	ALC201
002	Y1687631	10-12-2008	10-12-2008	ALC201
003	Y1687633	10-12-2008	10-12-2008	ALC201
004	Y1687629	10-12-2008	10-12-2008	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Grontmij Nederland BV
C. Verbakel
Postbus 1265
5602 BG EINDHOVEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : RvR hoogstraat-Eersel
Uw projectnummer : 263723
ALcontrol rapportnummer : 11395208, versie nummer: 1

Hoogvliet, 30-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 263723. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

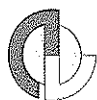
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Projectnaam RvR hoogstraat-Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11395208 - 1

Orderdatum 23-12-2008
Startdatum 23-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

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

droge stof	gew.-%	S	82.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

METALEN

nikkel	mg/kgds	S	7.2
--------	---------	---	-----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

001	Grond (AS3000)	MM-62/63 (0,00-0,85) 63(0-50) 63(50-85) 62(0-40) 62(40-70)
-----	----------------	--

Paraaf : 





Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam RvR hoogstraat-Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11395208 - 1

Orderdatum 23-12-2008
Startdatum 23-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

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.

Paraaf : 





Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam RvR hoogstraat-Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11395208 - 1

Orderdatum 23-12-2008
Startdatum 23-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1687534	23-12-2008	23-12-2008	ALC201
001	Y1687545	23-12-2008	23-12-2008	ALC201
001	Y1687549	23-12-2008	23-12-2008	ALC201
001	Y1687553	23-12-2008	23-12-2008	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

Grontmij Nederland BV
C. Verbakel
Postbus 1265
5602 BG EINDHOVEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : RvR Hoogstraat - Eersel
Uw projectnummer : 263723
ALcontrol rapportnummer : 11395206, versie nummer: 1

Hoogvliet, 30-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 263723. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

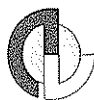
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11395206 - 1

Orderdatum 23-12-2008
Startdatum 23-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

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

droge stof	gew.-%	S	63.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

METALEN

nikkel	mg/kgds	S	19
--------	---------	---	----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

001	Grond (AS3000)	B61 (1,0-1,45 m-mv)
-----	----------------	---------------------

Paraaf : 





Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11395206 - 1

Orderdatum 23-12-2008
Startdatum 23-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

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.



Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analysereport

Blad 4 van 4

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11395206 - 1

Orderdatum 23-12-2008
Startdatum 23-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1687538	24-12-2008	23-12-2008	ALC201

Paraaf : 





Analysrapport

Grontmij Nederland BV
C. Verbakel
Postbus 1265
5602 BG EINDHOVEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : RvR hoogstraat- Eersel
Uw projectnummer : 263723
ALcontrol rapportnummer : 11395207, versie nummer: 1

Hoogvliet, 30-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 263723. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbested onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam RvR hoogstraat- Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11395207 - 1

Orderdatum 23-12-2008
Startdatum 23-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.2	86.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
METALEN				
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B62 (0,85-1,1 m-mv)
002	Grond (AS3000)	B63 (0,85-1,10 m-mv)

Paraaf : 





Projectnaam RvR hoogstraat- Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11395207 - 1

Orderdatum 23-12-2008
Startdatum 23-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

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.

Paraaf : 



Projectnaam RvR hoogstraat- Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11395207 - 1

Orderdatum 23-12-2008
Startdatum 23-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1687544	23-12-2008	23-12-2008	ALC201
002	Y1687542	23-12-2008	23-12-2008	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Grontmij Nederland BV
C. Verbakel
Postbus 1265
5602 BG EINDHOVEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : RvR Hoogstraat - Eersel
Uw projectnummer : 263723
ALcontrol rapportnummer : 11380361, versie nummer: 1

Hoogvliet, 19-11-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 263723. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11380361 - 1Orderdatum 14-11-2008
Startdatum 14-11-2008
Rapportagedatum 19-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	90	160	150	140
cadmium	µg/l	S	1.5	1.6	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	39	9.2	<5	6.9
koper	µg/l	S	27	<15	<15	40
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	100	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	340	530	230	240
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.13
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63	0.63	0.63	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb-5 (3,0-4,0 m-mv)
002	Grondwater (AS3000)	Pb-7 (3,0-4,0 m-mv)
003	Grondwater (AS3000)	Pb-25 (3,0-4,0 m-mv)
004	Grondwater (AS3000)	Pb-27 (3,0-4,0 m-mv)

Paraaf: 



Analyserapport

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
 Projectnummer 263723
 Rapportnummer 11380361 - 1

Orderdatum 14-11-2008
 Startdatum 14-11-2008
 Rapportagedatum 19-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb-5 (3,0-4,0 m-mv)
002	Grondwater (AS3000)	Pb-7 (3,0-4,0 m-mv)
003	Grondwater (AS3000)	Pb-25 (3,0-4,0 m-mv)
004	Grondwater (AS3000)	Pb-27 (3,0-4,0 m-mv)

Paraaf : 



Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11380361 - 1

Orderdatum 14-11-2008
Startdatum 14-11-2008
Rapportagedatum 19-11-2008

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.

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11380361 - 1

Orderdatum 14-11-2008
Startdatum 14-11-2008
Rapportagedatum 19-11-2008

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 13506
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	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	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	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

Paraaf : 



Grontmij Nederland BV
C. Verbakel

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectnummer 263723
Rapportnummer 11380361 - 1

Orderdatum 14-11-2008
Startdatum 14-11-2008
Rapportagedatum 19-11-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0735048	17-11-2008	14-11-2008	ALC204
001	G5836312	17-11-2008	14-11-2008	ALC236
001	G5836327	17-11-2008	14-11-2008	ALC236
002	B0735070	17-11-2008	14-11-2008	ALC204
002	G5836318	17-11-2008	14-11-2008	ALC236
002	G5836321	17-11-2008	14-11-2008	ALC236
003	B0735036	17-11-2008	14-11-2008	ALC204
003	G5836315	17-11-2008	14-11-2008	ALC236
003	G5836320	17-11-2008	14-11-2008	ALC236
004	B0735035	17-11-2008	14-11-2008	ALC204
004	G5836319	17-11-2008	14-11-2008	ALC236
004	G5836324	17-11-2008	14-11-2008	ALC236

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 INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24285286



Bijlage 5

Getoetste analyseresultaten

Tabel 5.1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Projectnaam	RvR Hoogstraat - Eersel
Projectcode	263723

Tabel 1: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM-1 ¹		MM-2 ²		MM-3 ³	
Bodemtype ¹⁾	1		1		2	
droge stof(gew.-%)	83,3	--	84,0	--	83,6	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,0	--	-		3,4	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	3,3	--	-		3,6	--
METALEN						
barium	<20		<20		<20	
cadmium	0,4	*	0,6	*	0,5	*
kobalt	<3		<3		<3	
koper	15		15		15	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10	
lood	26		26		22	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	<5		<5		<5	
zink	41		43		62	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	0,01	--	0,02	--	0,01	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	0,01	--	<0,01	--
chryseen	<0,01	--	0,02	--	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	0,01	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	0,01	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,08		0,10		0,07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	^a	<14	^a	<14	^a
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	^a	9,8	^a	9,8	^a
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

1	11376616-001	MM-1	01(0-35)	03(30-75)	04(0-30)	06(0-25)	19(0-45)	25(0-45)
2	11376616-002	MM-2	02(0-30)	09(0-30)	08(0-30)	07(0-30)	14(0-30)	16(0-40)
3	11376616-003	MM-3	05(0-25)	13(0-40)	12(0-35)	11(0-30)	10(0-50)	17(0-30)
			18(0-40)	23(0-30)	24(0-50)	28(0-50)		

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatcourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden 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
 - ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan 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.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 1 lutum 3.3% ; humus 4%
 2 lutum 3.6% ; humus 3.4%

Projectnaam	RvR Hoogstraat - Eersel
Projectcode	263723

Tabel 1(vervolg): Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM-4 ¹	MM-5 ²	MM-6 ³		
Bodentype ¹⁾	3	3	4		
droge stof(gew.-%)	83,4	-- 80,9	-- 89,6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	0,7	-- 2,6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	-	<1	-- 3,2	--	--
METALEN					
barium	<20	<20	<20		
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35		
kobalt	<3	<3	<3		
koper	<10	<10	<10		
kwik	<0,10	<0,10	<0,10		
lood	<13	<13	17		
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5		
nikkel	5,1	<5	<5		
zink	<20	<20	31		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--	--
fenantreen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--	--
antraceen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--	--
fluoranteen	<0,01	-- <0,01	-- 0,01	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--	--
chryseen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--	--
benzo(a)pyreen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	0,08		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	^a <14	^a <14	^a	^a
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	^a 9,8	^a 9,8	^a	^a
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	--	--
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	--	--
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- <5	--	--
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- <5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20		

Monstercode en monstertraject:

1	11376616-004	MM-4	03(135-185)	03(185-200)	07(85-125)	07(125-175)	21(145-195)	27(130-180)	27(180-230)	
2	11376616-005	MM-5	05(125-175)	05(175-225)	13(80-130)	13(130-150)	17(130-180)	17(180-200)	25(120-170)	25(170-220)
3	11376616-006	MM-6	29(0-45)	29(45-65)	30(0-30)	30(30-45)	31(0-30)	31(30-60)	32(0-30)	32(30-60)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatcourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden 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
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan 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.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 3 lutum 1% ; humus 0.7%
 4 lutum 3.2% ; humus 2.6%

Projectnaam	RvR Hoogstraat - Eersel
Projectcode	263723

Tabel 2: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM-7 ¹	
Bodentype ¹⁾	1	
droge stof(gew.-%)	77,6	--
gewicht artefacten(g)	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,7	--
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)(% vd DS)	4,8	--
METALEN		
barium	34	
cadmium	0,4	*
kobalt	10	*
koper	13	
kwik	0,11	*
lood	18	
molybdeen	<1,5	
nikkel	30	**
zink	62	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0,01	--
fenantreen	0,08	--
antraceen	0,02	--
fluoranteen	0,21	--
benzo(a)antraceen	0,13	--
chryseen	0,12	--
benzo(k)fluoranteen	0,08	--
benzo(a)pyreen	0,12	--
benzo(ghi)peryleen	0,09	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,09	--
pak-totaal (10 van VROM)	0,93	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,94	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
PCB 28(µg/kgds)	<2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	^a
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	^a
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	14	--
fractie C12 - C22	15	--
fractie C22 - C30	34	--
fractie C30 - C40	35	--
totaal olie C10 - C40	100	*

Monstercode en monstertraject:

	11377375-001	MM-7	33(0-45)	34(0-40)	35(0-45)	36(0-50)	37(0-20)	38(0-30)	41(0-20)	42(0-20)
--	--------------	------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatcourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden 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
 - ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan 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.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1 lutum 4.8% ; humus 2.7%
2 lutum 3.3% ; humus 2.4%
3 lutum 1.5% ; humus 0.7%

Projectnaam	RvR Hoogstraat - Eersel
Projectcode	263723

Tabel 3: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B33 (0-45) ¹	B34 (0-40) ²	B35 (0-45) ³
Bodemtype ¹⁾	1	1	1
droge stof(gew.-%)	82,7	-- 83,0	-- 80,3
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen
METALEN			
nikkel	19	* 24	* 34
Monstercode en monstertraject:			
¹⁾	11384816-001	B33 (0-45)	
²⁾	11384816-002	B34 (0-40)	
³⁾	11384816-003	B35 (0-45)	

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Sentermovem.nl).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden 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
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan 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.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 1 lutum 4.8% ; humus 2.7%

Projectnaam	RvR Hoogstraat - Eersel
Projectcode	263723

Tabel 3(vervolg): Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B36 (0-50) ¹	B37 (0-20) ²	B38 (0-30) ³
Bodemtype ¹⁾	1	1	1
droge stof(gew.-%)	92,9	-- 78,9	-- 77,6
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen
METALEN			
nikkel	25	* 25	* 25
<i>Monstercode en monstertraject:</i>			
¹	11384816-004	B36 (0-50)	
²	11384816-005	B37 (0-20)	
³	11384816-006	B38 (0-30)	

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden 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
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan 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.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 1 lutum 4.8% ; humus 2.7%

Projectnaam	RvR Hoogstraat - Eersel
Projectcode	263723

Tabel 3(vervolg): Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B41 (0-20) ¹	B42 (0-20) ²	
Bodemtype ¹⁾	1	1	
droge stof(gew.-%)	74,4	--	64,2
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen
METALEN			
nikkel	21	*	63

Monstercode en monstertraject:

¹	11384816-007	B41 (0-20)
²	11384816-008	B42 (0-20)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden 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
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan 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.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%)
1 lutum 4.8% ; humus 2.7%

Projectnaam	RvR Hoogstraat - Eersel
Projectcode	263723

Tabel 4: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B35 (45-95) ¹	B42 (20-70) ²		
Bodemtype ¹⁾	1	1		
droge stof(gew.-%)	80,9	--	80,1	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--
METALEN				
nikkel	<5		7,9	

Monstercode en monstertraject:

¹⁾	11387445-001	B35 (45-95)
²⁾	11387445-002	B42 (20-70)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden 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
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan 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.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 2% ; humus 2%

Projectnaam	RvR Hoogstraat - Eersel
Projectcode	263723

Tabel 5: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B39 (0-40) ¹	B40 (0-25) ²		
Bodemtype ¹⁾	1	1		
droge stof(gew.-%)	67,5	--	80,7	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,9	--	-	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	8,1	--	-	
METALEN				
nikkel	26	*	19	*
Monstercode en monstertraject:				
¹	11387446-001	B39 (0-40)		
²	11387446-002	B40 (0-25)		

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden 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
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan 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.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 8.1% ; humus 5.9%

Projectnaam	RvR hoogstraat - Eersel
Projectcode	263723

Tabel 6: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B53 (15-45) ¹	B54 (0-25) ²	B55 (0-30) ³
Bodemtype ¹⁾	1	1	1
droge stof(gew.-%)	77,6	-- 71,5	-- 74,7
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen
METALEN			
nikkel	42	** 44	*** 31

Monstercode en monstertraject:

¹	11390480-001	B53 (15-45)
²	11390480-002	B54 (0-25)
³	11390480-003	B55 (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatcourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden 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
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan 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.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen; (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 1 lutum 4.8% ; humus 2.7%

Projectnaam	RvR hoogstraat - Eersel
Projectcode	263723

Tabel 6(vervolg): Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B56 (10-55) ¹				
Bodemtype ¹⁾	1				
droge stof(gew.-%)	75,4	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
METALEN					
nikkel	28	*			
Monstercode en monstertraject:					
	11390480-004	B56 (10-55)			

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatcourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden 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
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan 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.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 4.8% ; humus 2.7%

Projectnaam	RvR Hoogstraat - Eersel
Projectcode	263723

Tabel 7: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

	B57 (0-40) ¹		B58 (0-30) ²		B59 (0-30) ³	
Monstercode	B57 (0-40) ¹		B58 (0-30) ²		B59 (0-30) ³	
Bodemtype ¹⁾	1		1		1	
droge stof(gew.-%)	45,1	--	66,4	--	67,2	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
METALEN						
nikkel	80	***	36	**	26	*

Monstercode en monstertraject:

¹	11390481-001	B57 (0-40)
²	11390481-002	B58 (0-30)
³	11390481-003	B59 (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatcourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden 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
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan 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.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 1 lutum 8.1% ; humus 5.9%

Projectnaam	RvR Hoogstraat - Eersel
Projectcode	263723

Tabel 7(vervolg): Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B60 (0-50) ¹⁾				
Bodemtype ¹⁾	1				
droge stof(gew.-%)	60,8	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
METALEN					
nikkel	33	*			

Monstercode en monstertraject:

	11390481-004 B60 (0-50)
--	-------------------------

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatcourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden 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
 - ° gecorrigeerd gehalte is groter dan 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.
 - ° gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 8.1% ; humus 5.9%

Projectnaam RvR hoogstraat-Eersel
Projectcode 263723

Tabel 8: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode MM-62/63
(0,00-0,85)¹
Bodemtype¹ 1

droge stof(gew.-%) 82,0 --
gewicht artefacten(g) <1 --
aard van de artefacten(g) Geen --

METALEN

nikkel 7,2

Monstercode en monstertraject:

¹ 11395208-001 MM-62/63 (0,00-0,85) 63(0-50) 63(50-85) 62(0-40)
62(40-70)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatcourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden 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
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan 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.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 4.8% ; humus 2.7%

Projectnaam RvR Hoogstraat - Eersel
Projectcode 263723

Tabel 9: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode B61 (1,0-1,45
m-mv)¹
Bodemtype¹⁾ 1

droge stof(gew.-%)	63,1	--
gewicht artefacten(g)	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--

METALEN

nikkel	19	*
--------	----	---

Monstercode en monstertraject:

¹ 11395206-001 B61 (1,0-1,45 m-mv)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatcourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Sentemovem.nl).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden 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
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan 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.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 8.1% ; humus 5.9%

Projectnaam	RvR hoogstraat- Eersel
Projectcode	263723

Tabel 10: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B62 (0,85-1,1 m-mv) ¹	B63 (0,85-1,10 m-mv) ²	
Bodertype ¹⁾	1	1	
droge stof(gew.-%)	87,2	--	86,2
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen
METALEN			
nikkel	<5		<5

Monstercode en monstertraject:

¹	11395207-001	B62 (0,85-1,1 m-mv)
²	11395207-002	B63 (0,85-1,10 m-mv)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatcourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden 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
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan 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.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 1 lutum 4.8% ; humus 2.7%

Tabel 5.2: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Projectnaam	RvR Hoogstraat - Eersel
Projectcode	263723

Tabel 11: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb-5 (3,0-4,0 m-mv) ¹		Pb-7 (3,0-4,0 m-mv) ²		Pb-25 (3,0-4,0 m-mv) ³	
METALEN						
barium	90	*	160	*	150	*
cadmium	1,5	*	1,6	*	<0,8	^a
kobalt	39	*	9,2		<5	
koper	27	*	<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15	
molybdeen	<3,6		<3,6		<3,6	
nikkel	100	***	<15		<15	
zink	340	*	530	**	230	*
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
xylenen	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a	0,21	^a	0,21	^a
styreen	<0,3		<0,3		<0,3	
naftaleen	<0,05	^a	<0,05	^a	<0,05	^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a	<0,1	^a	<0,1	^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a	0,14	^a	0,14	^a
dichloormethaan	<0,2	^a	<0,2	^a	<0,2	^a
1,1-dichloorpropaan	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
1,2-dichloorpropaan	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
1,3-dichloorpropaan	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
som dichloorpropanen	<0,9	--	<0,9	--	<0,9	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,63		0,63		0,63	
tetrachlooretheen	<0,1	^a	<0,1	^a	<0,1	^a
tetrachloormethaan	<0,1	^a	<0,1	^a	<0,1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a	<0,1	^a	<0,1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a	<0,1	^a	<0,1	^a
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6	
vinylchloride	<0,1	^a	<0,1	^a	<0,1	^a
bromoform	<0,2		<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	^a	<100	^a	<100	^a

Monstercode en monstertraject:

1	11380361-001	Pb-5 (3,0-4,0 m-mv)
2	11380361-002	Pb-7 (3,0-4,0 m-mv)
3	11380361-003	Pb-25 (3,0-4,0 m-mv)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134)).

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden 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
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan 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	RvR Hoogstraat - Eersel
Projectcode	263723

Tabel 11(vervolg): Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb-27 (3,0-4,0 m-mv) ¹				
METALEN					
barium	140	*			
cadmium	<0,8	^a			
kobalt	6,9				
koper	40	*			
kwik	<0,05				
lood	<15				
molybdeen	<3,6				
nikkel	<15				
zink	240	*			
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2				
tolueen	<0,3				
ethylbenzeen	<0,3				
o-xyleen	<0,1	--			
p- en m-xyleen	<0,2	--			
xylenen	<0,3	--			
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a			
styreen	<0,3				
naftaleen	0,13	*			
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6				
1,2-dichloorethaan	<0,6				
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a			
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--			
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	<0,2	--			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a			
dichloormethaan	<0,2	^a			
1,1-dichloorpropaan	<0,3	--			
1,2-dichloorpropaan	<0,3	--			
1,3-dichloorpropaan	<0,3	--			
som dichloorpropanen	<0,9	--			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,63				
tetrachlooretheen	<0,1	^a			
tetrachloormethaan	<0,1	^a			
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a			
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a			
trichlooretheen	<0,6				
chloroform	<0,6				
vinylchloride	<0,1	^a			
bromoform	<0,2				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25	--			
fractie C12 - C22	<25	--			
fractie C22 - C30	<25	--			
fractie C30 - C40	<25	--			
totaal olie C10 - C40	<100	^a			

Monstercode en monstertraject:

11380361-004	Pb-27 (3,0-4,0 m-mv)
--------------	----------------------

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134)).

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden 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
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan 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

Toetsingskader bodemkwaliteit

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Algemene toelichting toetsingskader

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (VROM, Staatsblad 2007, nr. 469), de Regeling bodemkwaliteit (VROM, Staatscourant 2007, nr. 247 en 2008, nr. 122) en de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008 (VROM, Staatscourant 2008 nrs. 131, 134, 147 en 186). Per 1 oktober is de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering (VROM, 2000, Staatscourant nr. 39) vervallen. Hieronder is een korte samenvatting van de normen en toetsingskaders gegeven.

Voor het antwoord op de vraag of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn normen opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008. Het toetsingskader hierin is vastgesteld voor grond en grondwater en geldt voor landbodems. Voor de toetsing van de kwaliteit van waterbodems geldt de Circulaire sanering waterbodems (V&W, Staatscourant 2007, nr. 245) Hierop wordt in deze bijlage niet verder ingegaan.

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodems geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst.

Met de genoemde regelgeving zijn per 1 oktober 2008 de Streefwaarden voor grond vervangen door de Achtergrondwaarden. De Bodemgebruikswaarden (BGW's) voor grond zijn als norm vervallen. De kwaliteitseisen voor de op te leveren bodem, aanvulgrond en leeflagen bij bodemsaneringen moeten aansluiten bij de kwaliteitseisen die ter plekke gelden op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

Overzicht toetsingswaarden

In de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008 en de Regeling bodemkwaliteit worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

De Streefwaarde grondwater

De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De Achtergrondwaarde voor grond

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

Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de Interventiewaarde reeds op het niveau van Verwaarloosbaar Risico ligt.

De Streefwaarde voor grond is komen te vervallen. De functie van de Streefwaarde voor grond in het toetsingskader is overgenomen door de Achtergrondwaarde.

De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaantoxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC_{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC_{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC_{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Voor waterbodems gelden aparte Interventiewaarden waterbodems.

Het gemiddelde van de Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde voor grond en de Streef- en Interventiewaarde voor grondwater, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

In de Circulaire bodemsanering wordt een overzicht gegeven van alle thans vastgestelde *Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*. Deze Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een Interventiewaarde vast te kunnen stellen.

Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' zijn de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming).

Grond en baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie.

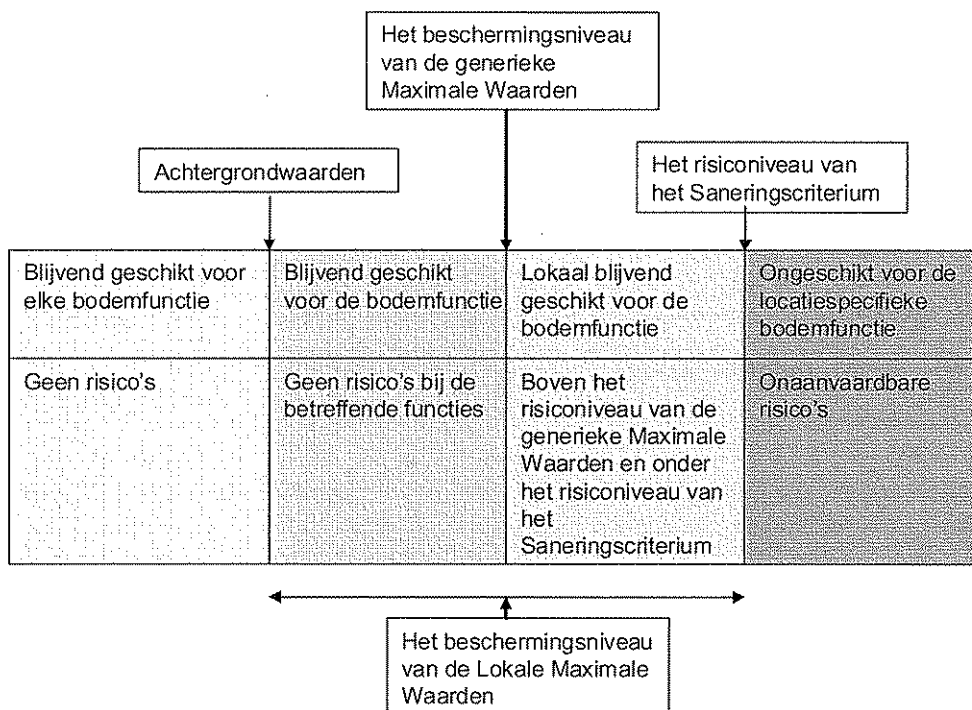
Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet geschikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigings situatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

Toetsingswaarden asbest

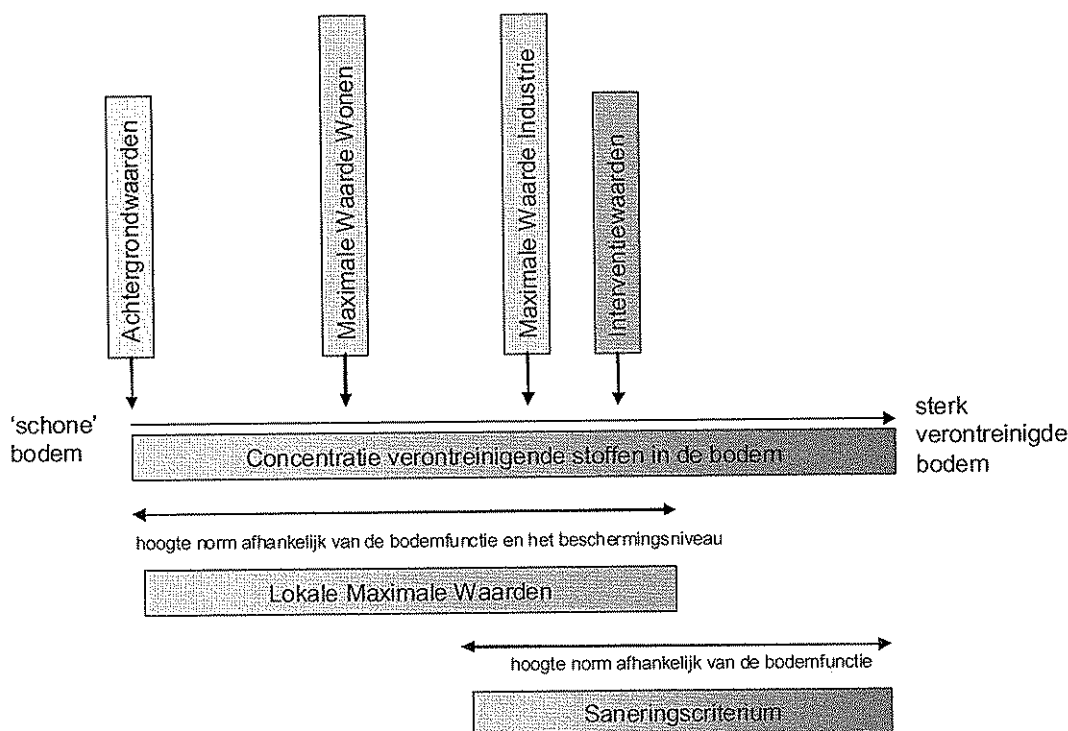
Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Grontmij in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.

Figuur: relaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings/risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen



Figuur: relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen



Bodemtypecorrectie

Aangezien het natuurlijk voorkomen van stoffen varieert per bodemtype en mogelijke effecten van stoffen afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn zowel de Achtergrondwaarden als de Interventiewaarden in grond afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte in de onderzochte bodem. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Er is geen bodemtypecorrectie van toepassing op de interventiewaarde van asbest.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems.

Toelichting milieuhygiënisch Saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch Saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008 en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidige of toekomstig gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatiespecifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als er in stap 2 is bepaald dat er sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalend voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

risico's voor de mens

- het MTR _{humanaan} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (bv huidirritatie en stank) van de bodemverontreiniging. Dit geldt alleen voor de huidige situatie;

risico's voor het ecosysteem

- de Toxische Druk (TD) over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,2 of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;

risico's voor verspreiding

- er is geen kwetsbaar object binnen een straal van 100 m van de Interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijfslag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- er is geen sprake van een zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met een of meer stoffen in gehalten boven de Interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m³ of als het wel groter is dan 6.000 m³ dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met een of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Toelichting saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Toetsingswaarden voor de onderzoekslocatie

De toetsingswaarden die voor de onderzoekslocatie van toepassing zijn (dus gecorrigeerd op basis van het lutum- en organische stofgehalte), zijn opgenomen in de navolgende tabellen.

Tabel A: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+i)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	57	166	276	57
cadmium	0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	4,9	33	62	4,9
koper	22	62	102	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	195	357	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	26	38	13
zink	66	202	339	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	8,0	204	400	28
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,0	204	400	20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	76	1038	2000	76
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+i)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
1 lutum 3.3%; humus 4%				

Tabel B: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	59	172	285	59
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	5,0	34	64	5,0
koper	21	61	101	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	194	355	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	66	202	339	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	6,8	173	340	24
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,8	173	340	17
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	65	882	1700	65
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
2 lutum 3.6%; humus 3.4%				

Tabel C: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	49	143	237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW achtergrondwaarde 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde I interventiewaarde AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
3 lutum 1%; humus 0.7%				

Tabel D: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	56	165	273	56
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	4,8	33	61	4,8
koper	21	59	98	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	348	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	38	13
zink	64	195	327	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	5,2	133	260	18
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,2	133	260	13
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	49	675	1300	49
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
4 lutum 3.2%; humus 2.6%				

Tabel E: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	66	193	321	66
cadmium	0,37	4,2	8,1	0,37
kobalt	5,6	38	71	5,6
koper	22	62	103	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	196	359	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	42	15
zink	68	210	352	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	5,4	138	270	19
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,4	138	270	13
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	51	701	1350	51
¹⁾ AW achtergrondwaarde 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde I interventiewaarde AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type: 1 lutum 4.8%; humus 2.7%				

Tabel F: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
nikkel	12	23	34	12
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	1 lutum 2%; humus 2%			

Tabel G: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)		AS3000 eis
METALEN				
nikkel	18	35	52	18
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	1 lutum 8.1%; humus 5.9%			

Tabel H: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
bromoform			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
¹⁾ S	streefwaarde			
1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.			

Bijlage 7

Kwaliteitsborging Grontmij

Kwaliteitsborging

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO-9001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-9001: 2000. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO-14001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-14001: 2004. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



VCA

Grontmij Nederland B.V. voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA** van de Stichting Samenwerken voor Veiligheid. De norm betreft "het uitvoeren van bodemonderzoek op het gebied van civiele techniek, cultuurtechniek, milieu, winning van zand, grind en klei en werken in de risicogebieden railinfrastructuur".



Bouwstoffenbesluit/Besluit bodemkwaliteit

Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd voor het uitvoeren van keuringen volgens het Besluit bodemkwaliteit (voorheen Bouwstoffenbesluit) (BRL SIKB 1000). Grontmij is aangewezen door de ministers van VROM en V&W voor monsterneming voor de volgende categorieën:

- Grond (partijkeuringen);
- Materialen verhardingsconstructies;
- Niet-vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen;
- Vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen.

Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven dat de werkzaamheden conform de BRL SIKB 1000 zijn uitgevoerd en dat de werkzaamheden voldoen aan het Besluit bodemkwaliteit. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd. Zie voor motivatie dan de tekst.



SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Grontmij is actief betrokken bij het werk van SIKB. Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 2000 of 6000 is uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd. Zie voor motivatie dan de tekst.



BRL 5052

Grontmij Nederland B.V. beschikt over het SBC-Procescertificaat voor asbestonderzoek volgens de Nationale Beoordelingsrichtlijn (BRL 5052) en is daarmee wettelijk gerechtigd tot het uitvoeren van asbest inventarisaties.



VKB

Grontmij Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging van milieuvorming- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. Onze advies- en veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria, die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025: 2005.

