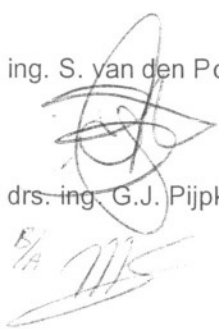


VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Plangebied Harselaar-Zuid
(deellocatie 8)
te Barneveld

Projectcode : AD308VI03
Rapportnummer : 0831011/sp
Status : definitief
Datum : 4 augustus 2008
Opdrachtgever : Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
De heer R. Druijff
Postbus 99
3770 AB BARNEVELD
Contactpersoon Acorius Advies : ing. S. van den Poll
Voor akkoord : drs. ing. G.J. Pijpker



Acorius Advies B.V.

Postbus 1547
3800 BM AMERSFOORT
Tel.: 033-4600010
Fax: 033-4600019

Postbus 12
7396 ZG TERWOLDE
Tel: 0571-290655
Fax: 0571-292234

Postbus 107
5060 AC OISTERWIJK
Tel: 0411-602744
Fax: 0411-602788

E-mail : info@acorius.nl
Website : www.acorius.nl

SAMENVATTING

=====

Locatie:	plangebied Harselaar-Zuid te Barneveld (deellocatie 8), bewerkingsterrein van Vink Afvalverwerking b.v.		
Aanleiding:	bBestemmingsplanwijziging		
Oppervlakte onderzoekslocatie:	circa 9 hectare		
Soort onderzoek:	verkennd bodemonderzoek conform de NEN5740		
Terreingebruik:	opslag van tijdelijke gronddepots en een deel wordt gebruikt voor de opslag van materieel.		
Terreingebruik in de omgeving:	ten oosten vuilstort, ten noorden spoorlijn met hierachter industrieterrein en aan de overige zijden voornamelijk agrarisch gebruik		
Hypothese:	onverdachte locatie		
Aantal boringen:	tot 0,5 m-mv	waarvan tot circa 2,0 m-mv	afgewerkt als peilbuis
	99	30	10
Bodemopbouw:	tot de opgeboorde diepte (circa 3,5 m-mv) bestaat de bodem uit matig fijn zwak siltig zand. Van 0,0 tot 1,5 m-mv wisselt de kleur van de bodem tussen bruin/grijs en geel. Hieronder is de bodem doorgaans grijs van kleur. Op een deel van de onderzoekslocatie is de bovengrond van de locatie vervangen door een puinverharding (tot 0,5 à 1,0 m-mv)		
Grondwaterstand:	tussen 0,5 en 1,5 m-mv		
Zintuiglijke waarnemingen:	tijdens de veldwerkzaamheden zijn in enkele boringen bijmengingen met puin waargenomen. Van de bijmengingen met puin wordt geen noemenswaardige nadelige invloed verwacht op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Daarnaast is een deel van de locatie verhard met puin. De aanwezige puinverhardingen behoren niet tot de bodem en is derhalve niet onderzocht.		
Aantal onderzochte monsters:	bovengrond	ondergrond	grondwater
	11	9	10
Resultaten grond:	in de bovengrond zijn zeer plaatselijk lichte verhogingen met kobalt, PAK (10 VROM), minerale olie en PCB's aangetroffen. De aangetroffen lichte verhogingen geven geen aanleiding tot nader onderzoek. In de ondergrond van de onderzoekslocatie zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde aangetroffen.		
Resultaten grondwater:	in het grondwater zijn lichte verhogingen met barium, cadmium, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, zink en naftaleen aangetroffen. Barium, koper en nikkel zijn daarnaast plaatselijk matig verhoogd aangetroffen en koper is in twee peilbuizen sterk verhoogd aangetroffen. de aangetroffen lichte verhogingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. De aangetroffen matige tot sterke verhogingen in het grondwater zijn naar verwachting zeer lokaal aanwezig en van natuurlijke oorsprong. In het plangebied zijn tijdens voorgaand bodemonderzoek meerdere malen dergelijke verhogingen aangetroffen. De voorgaande bodemonderzoeken zijn echter uitgevoerd conform de 'oude' regelgeving waardoor geen analyse op barium, kobalt en molybdeen heeft plaatsgevonden.		

Oorzaak verhoogde gehalten:	bovengrond	ondergrond	grondwater
	algemeen historisch gebruik	n.v.t.	naar verwachting van natuurlijke oorsprong
Conclusie:	de hypothese 'onverdachte locatie' wordt formeel gezien verworpen. Er is echter geen aanleiding tot nader onderzoek.		
	in het grondwater van de onderzoekslocatie worden plaatselijk matige tot sterke verhogingen met zware metalen aangetroffen die naar verwachting van natuurlijke oorsprong zijn en derhalve geen aanleiding geven tot nader onderzoek.		
	milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen voorziene bestemmingsplanwijziging		

INHOUDSOPGAVE:

=====

Pagina

SAMENVATTING	1
1) INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK	3
2) VOORONDERZOEK	4
2.1 Actuele situatie	4
2.2 Historische situatie	4
2.3 Regionale geohydrologische gegevens	5
2.4 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie	6
3) VELDWERKZAAMHEDEN	7
3.1 Veldwerk	7
3.2 Lokale bodemopbouw	7
3.3 Zintuiglijke waarnemingen	8
4) ONDERZOEKSRESULTATEN	9
4.1 Samenstelling (meng)monsters en laboratoriumonderzoek	9
4.2 Toetsingskader	10
4.3 Analyseresultaten grond	10
4.3 Analyseresultaten grondwater	12
5) CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

BIJLAGEN

- 1) Regionale ligging van de onderzoekslocatie
- 2) Situatie boringen
- 3) Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
- 4) Analysecertificaten grond
- 5) Analysecertificaten grondwater
- 6) Getoetste analyseresultaten grond en grondwater

1) INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

=====

In opdracht van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. uit Barneveld is door Acorius Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie behorende bij het plangebied Harselaar-Zuid te Barneveld. De locatie wordt in onderstaand rapport aangeduid als deellocatie 8 en betreft een bewerkingsterrein die wordt gebruikt door Vink te Barneveld.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het perceel en de omgeving hiervan.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is na te gaan of vroegere en/of recente activiteiten op het terrein een eventuele negatieve invloed hebben gehad op de kwaliteit van de grond en/of het grondwater.

In dit rapport zijn de resultaten van het verrichte onderzoek weergegeven. Op basis van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) is de bemonsteringsstrategie vastgesteld. De uitvoering van de veldwerkzaamheden en de resultaten zijn beschreven in respectievelijk de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

2) VOORONDERZOEK

=====

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NVN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek). Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen. Voor het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd: voorgaand bodemonderzoek, informatie gemeente, kadaster, informatie opdrachtgever en een visuele terreininspectie.

2.1 Actuele situatie

De onderzoekslocatie is gelegen op het plangebied Harselaar-Zuid te Barneveld langs de Wencopperweg. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1 en een tekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 9 hectare.

De onderzoekslocatie betreft een bewerkingsterrein van Vink Afvalverwerking b.v. uit Barneveld. Op de locatie vindt voornamelijk opslag plaats van tijdelijke gronddepots en op de noordoostelijk hoek van de locatie vind opslag van materieel plaats. Op het oostelijk deel naast de Wencopperweg 21 te Barneveld liggen enkele (waarschijnlijk gereinigde) brandstoftanks op het maaiveld.

Ten behoeve van de activiteiten op het perceel is een deel van de locatie volledig verhard met puin. Ook meerdere transportwegen over de locatie zijn voorzien van een puinverharding. Over het midden van de onderzoekslocatie loopt een openbare weg.

Ten oosten van de onderzoekslocatie is een vuilstort gelegen. De onderzoekslocatie grenst aan de noordzijde aan een spoorlijn en het industrieterrein de Harselaar. De percelen aan de overige zijden van de onderzoekslocatie hebben voornamelijk een agrarische bestemming.

Voor zover is nagegaan zijn op de onderzoekslocatie en de directe omgeving hiervan geen overige bronnen van verontreiniging gelegen.

2.2 Historische situatie

Op de onderzoekslocatie en de omgeving hiervan zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Tijdens de voorgaande bodemonderzoeken heeft historisch onderzoek plaatsgevonden (in het gemeentelijk archief). In deze paragraaf is een overzicht opgenomen van de relevante historische gegevens. Voor een volledig beschrijving van de historische gegevens wordt verwezen naar de rapportages van de voorgaande bodemonderzoeken van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. met projectnummers M03-054.01 t/m M03-054.06.

De onderzoekslocatie is rond 1997 in gebruik genomen als bewerkingsterrein. Ten behoeve van het bewerkingsterrein is in 1997 een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ['Nulsituatie-onderzoek toekomstig bewerkingsterrein (hoek Oostvenerweg-Wencopperweg, Barneveld', Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., projectnummer M97-042N, Barneveld, 8 juli 1997]. Voor 1987 had de onderzoekslocatie een agrarische bestemming. Met het bodemonderzoek is in de vaste bodem alleen een lichte verhoging met minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verhogingen met cadmium, chroom, koper, lood, nikkel, zink en/of toluene gemeten. In één peilbuis is een matige verhoging met nikkel aangetroffen.

In 2003 is het overgrote deel van het plangebied 'Harselaar-Zuid' door Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. uit Barneveld onderzocht (projectnummers M03-055.01 t/m M03-055.06 en M03-054.01 t/m M03-054.06). De onderzoekslocatie zelf is niet onderzocht. Direct ten westen van de onderzoekslocatie is een bodemonderzoek uitgevoerd met projectnummer M03-055.2, het wegtracé van de Wencopperweg is onderzocht in het project met nummer M03-055.06 en aan de overzijde van de Wencopperweg hebben de bodemonderzoeken met nummers M03-054.03, M03-054.04 en M03-055.04 plaatsgevonden.

In de berm van de Wencopperweg zijn verontreinigingen met PAK (10 VROM) en minerale olie in de bovengrond aangetroffen. Deze verontreinigingen zijn naar verwachting gerelateerd aan het gebruik van de openbare weg. Van deze verontreinigingen wordt geen negatieve invloed verwacht op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. In de vaste bodem nabij de onderzoekslocatie zijn ten hoogste lichte verhogingen aangetroffen die geen aanleiding geven tot nader onderzoek. In het grondwater zijn plaatselijk matige tot sterke verhogingen met zware metalen aangetroffen (koper, arseen, zink, nikkel, cadmium). De matige tot sterke verhogingen met zware metalen in het grondwater zijn naar verwachting van natuurlijke oorsprong en hebben derhalve geen aanleiding gegeven tot nader onderzoek.

Verder zijn geen gegevens bekend over eventuele bodemverontreiniging op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie, dan wel zaken die daar aanleiding toe kunnen geven.

2.3 Regionale geohydrologische gegevens

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit. Het geohydrologisch profiel ter plaatse is geïnventariseerd [TNO Grondwaterkaart Amersfoort-oost, 32oost, kaartblad 32F] en in het navolgende samengevat:

De onderzoekslocatie ligt op ongeveer 13 meter +NAP. Het eerste watervoerend pakket reikt overal tot aan het maaiveld is opgebouwd uit matig fijne zanden van eolische oorsprong behorend tot de Formatie van Twente. De dikte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 18 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerend pakket bedraagt minder dan 100 m² per dag. Het freatisch grondwater ligt op ongeveer 12 meter +NAP.

De eerste scheidende laag is opgebouwd uit kleiige afzettingen van mariene oorsprong behorende tot de Eemformatie. De eerste scheidende laag heeft een dikte van circa 10 meter. De verticale hydraulische weerstand van de eerste scheidende laag ligt tussen de 1.000 en 2.000 dagen.

In het algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggestuwde gebieden van de Veluwe naar de as van de Gelderse Valleis stroomt en dat over een belangrijk deel van dit traject voeding door infiltratie plaatsvindt. De regionale grondwaterstromingsrichting is westelijk gericht.

2.4 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie

Uit het vooronderzoek blijkt dat de vaste bodem van de onderzoekslocatie in 1997 vrijwel vrij was van verontreiniging. Het grondwater was over het algemeen licht verontreinigd met zware metalen en op één plaats was het grondwater matig verontreinigd met nikkel. Aangezien deze verhogingen naar verwachting lokaal en van natuurlijke oorsprong zijn, geven deze verhogingen geen aanleiding tot het aanpassen van de onderzoeksstrategie. Na 1997 hebben voor zover bekend geen noemenswaardige bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Gezien het voorgaande is bij de uitvoering van het bodemonderzoek de onderzoekstrategie voor een 'onverdachte locatie' gehanteerd.

De op de onderzoekslocatie aanwezige puinverhardingen behoren niet tot de bodem (> 50 % puin) en zijn derhalve niet onderzocht. Van de aanwezigheid van puin wordt geen noemenswaardige negatieve invloed verwacht op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. De bodemlaag direct onder de puinverhardingen zijn afzonderlijk van de overige bodemlagen onderzocht.

3) VELDWERKZAAMHEDEN

=====

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is op 1 juli 2008 door Jeroen Staal en Sander de Bruijn conform de SIKB beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000 uitgevoerd. Hiertoe is Acorius Advies B.V. in het bezit van een geldig procescertificaat en erkend door VROM (Senternovem/Bodem+).

Het procescertificaat van Acorius Advies B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Met betrekking tot onderhavig rapport verklaart Acorius Advies B.V. op geen enkele wijze in organisatorische, financiële of personele zin, betrokkenheid te hebben met de activiteiten van de opdrachtgever. De achterliggende gedachte hierbij is dat er geen "eigen" grond wordt onderzocht.

In totaal zijn 99 handboringen tot 0,5 m-mv verricht met behulp van een edelmanboor. Van deze boringen zijn 30 boringen doorgezet tot 2,0 m-mv. Voor het bemonsteren van het ondiepe grondwater zijn 10 peilbuizen geplaatst.

De peilbuizen zijn na plaatsing grondig doorgepompt met behulp van een slangenpomp.

Minimaal 1 week na het plaatsen van de peilbuis, is deze voorafgaand aan het nemen van de grondwatermonsters, nogmaals grondig doorgepompt. Tijdens het doorpompen is de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) bepaald. Voorafgaand aan het doorpompen is het niveau van het freatisch grondwater bepaald.

3.2 Lokale bodemopbouw

Tot de opgeboorde diepte (circa 3,5 m-mv) bestaat de bodem uit matig fijn zwak siltig zand. Van 0,0 tot 1,5 m-mv wisselt de kleur van de bodem tussen bruin/grijs en geel. Hieronder is de bodem doorgaans grijs van kleur.

Op een deel van de onderzoekslocatie is de bovengrond van de locatie vervangen door een puinverharding (tot 0,5 à 1,0 m-mv)

De bodemopbouw per boring is opgenomen in bijlage 3. De grondwaterstanden per peilbuis zijn opgenomen in tabel 1. Tevens zijn in deze tabel de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (E.C.) van het grondwater weergegeven. Deze veldmetingen zijn tijdens de bemonstering van het grondwater uitgevoerd.

Tabel 1: Grondwaterstanden en veldmetingen

Peilbuisnr.	Filtertraject (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	E.C. (mS/cm)
800	1,9 – 2,9	0,92	5,0	0,01
801	1,8 – 2,8	0,76	4,4	0,5
802	2,0 – 3,0	0,86	6,3	1,9
803	1,5 – 2,5	0,53	5,0	0,4
804	1,7 – 2,7	1,22	6,5	1,3
805	2,75 – 3,75	1,32	4,3	0,8
806	2,15 – 3,15	1,50	5,2	0,5
807	1,7 – 2,7	1,05	4,4	0,8
808	1,5 – 2,5	0,98	4,9	0,4
809	2,5 – 3,5	1,47	4,9	0,2

Uit de gemeten zuurgraad (pH) blijkt dat het grondwater op de onderzoekslocatie als zuur kan worden gezien.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in enkele boringen bijmengingen met puin waargenomen. Van de bijmengingen met puin wordt geen noemenswaardige nadelige invloed verwacht op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Daarnaast is een deel van de locatie verhard met puin. De aanwezige puinverhardingen behoren niet tot de bodem en is derhalve niet onderzocht. Van de bodem direct onder de aanwezige puinverhardingen zijn mengmonsters samengesteld.

Naast het hiervoor genoemde zijn in de opgeboorde grond geen kenmerken waargenomen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging.

De locaties van de boringen zijn weergegeven in een tekening, opgenomen in bijlage 2. De opgeboorde grondslag is beschreven en zintuiglijk beoordeeld op kleur, textuur en eventuele bijzonderheden. De profielbeschrijvingen van de boringen zijn opgenomen in bijlage 3.

4) ONDERZOEKSRESULTATEN

=====

4.1 Samenstelling (meng)monsters en laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is verricht door het RvA geaccrediteerde laboratorium "ALcontrol Laboratories" uit Hoogvliet. Van de opgeboorde grond zijn in totaal 20 mengmonsters samengesteld, te weten:

- MM8.1 (0-50) || 800+817+839+840+844+848+849+851+855+860
- MM8.2 (0-50) || 814+818+836+845+846+850+851+856+861+862
- MM8.3 (0-50) || 811+812+816+831+834+837+841+852+857+863
- MM8.4 (0-50) || 801+802+813+823+832+833+835+838+842+843
- MM8.5 (0-50) || 803+853+854+858+859+864+880+884+889+894
- MM8.6 (0-50) || 806+807+827+829+885+886+890+891+895
- MM8.7 (0-50) || 825+874+876+877+878+881+882+883+887
- MM8.8 (0-50) || 820+821+830+867+868+870+871+873
- MM8.9 (0-50) || 809+865+892+896+897+898+899
- MM8.10: (tot 0,5 m-puinverharding) || 808+819+822+824+869+875
- MM8.11 (tot 0,5 m-puinverharding) || 810+829+879+888+893
- MM8.12 (50-200) || 815+817+818
- MM8.13 (50-200) || 800+812+814
- MM8.14 (50-200) || 802+811+813
- MM8.15 (50-200) || 801+803+810+816
- MM8.16 (50-200) || 807+820+823
- MM8.17 (50-200) || 806+827+829
- MM8.18 (50-200) || 819+821+821+821+825+825+825
- MM8.19 (50-260) || 808+808+822+822+824+805+805+805+824
- MM8.20 (50-200) || 828+828+809+809+809+810+810

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het NEN pakket voor grond. Het NEN pakket voor grond bestaat uit de onderstaande componenten:

- voorbehandeling AS3000;
- droge stof, humus en lutum;
- metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- organische stoffen (som-PCB's, som-PAK's en minerale olie).

Van representatieve mengmonsters is tevens het gehalte organische stof en lutum bepaald.

De grondwatermonsters uit de peilbuizen zijn onderzocht op het analysepakket NEN voor grondwater. Het NEN pakket voor grondwater bestaat uit de onderstaande componenten:

- voorbehandeling AS3000;
- metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

Tabel 2: Overzicht laboratoriumonderzoek

Werkzaamheden	bovengrond	ondergrond	grondwater
chemische analyses	11	9	10

4.2 Toetsingskader

Voor de toetsing van de bodem- en grondwaterkwaliteit worden de streef- en interventiewaarden gehanteerd. De streef- en interventiewaarden bodemsanering zijn op 24 februari 2000 door het ministerie VROM, Directoraat Generaal Milieubeheer, in een circulaire vastgesteld. De streef- en interventiewaarden in grond zijn afhankelijk van het bodemtype, doordat zij gekoppeld zijn aan het organische stof en het lutumgehalte van de grond. Bij de beoordeling van de analyseresultaten wordt dan ook gebruik gemaakt van de zogenaamde bodemtypecorrectieformules. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als voor organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Voor eventuele verontreiniging van grond en/of grondwater worden de volgende categorieën onderscheiden:

- gehalte kleiner of gelijk aan streefwaarde en/of detectielimiet: niet verhoogd;
- gehalte groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk aan tussenwaarde: licht verhoogd (*);
- gehalte groter dan tussenwaarde en kleiner of gelijk aan interventiewaarde: matig verhoogd (**);
- gehalte groter dan interventiewaarde: sterk verhoogd (***)

De symbolen tussen de haakjes corresponderen met de overschrijding van de betreffende toetsingswaarde.

4.3 Analyseresultaten grond

In deze paragraaf is een overzicht opgenomen van de analyseresultaten van de grond. In de tabellen 3 en 4 zijn de overschrijdingen van de streefwaarden opgenomen. Voor een overzicht van de volledige analyseresultaten en de gehanteerde toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 6.

De certificaten van de uitgevoerde analyses zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3: Analyseresultaten grond(meng)monsters (in mg/ka d.s., tenzij anders vermeld)

Monstercode	MM8.3	MM8.6	MM8.8	MM8.9
Metalen				
kobalt			4,6	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
pak-totaal (10 van VROM)				1,7 *
Polychloor Bifenylen				
PCB (som,interventie) (ug/kgds)		14		
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)		14	*	
Minerale Olie				
totaal olie C10-C40	30	*	130	*
MM8.3 (0-50) 811+812+816+831+834+837+841+852+857+863				
MM8.6 (0-50) 806+807+827+829+885+886+890+891+895				
MM8.8 (0-50) 820+821+830+867+868+870+871+873				
MM8.9 (0-50) 809+865+892+896+897+898+899				

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000). De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Tabel 4: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM8.10
Minerale Olie	
totaal olie C10-C40	30 *
MM8.10: (tot 0,5 m-puinverharding) 808+819+822+824+869+875	

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000). De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Uit de analyseresultaten blijkt dat zeer plaatselijk in de vaste bodem lichte verhogingen met kobalt, PAK (10 VROM), PCB's en minerale olie wordt aangetroffen. Ten aanzien van de concentraties met kobalt en PCB's wordt opgemerkt dat tijdens voorgaand bodemonderzoek geen analyse op deze stoffen heeft plaatsgevonden.

Ten aanzien van de verhogingen met minerale olie in de bovengrond van de onderzoekslocatie kan de aanwezigheid van brandstoffen niet worden uitgesloten, echter is er gezien concentraties ons inziens geen aanleiding tot nader onderzoek. Ten aanzien van de overige verhogingen is eveneens geen aanleiding tot nader onderzoek.

4.3 Analyseresultaten grondwater

In deze paragraaf is een overzicht opgenomen van de analyseresultaten van het grondwater. In de tabellen 5 t/m 7 zijn de overschrijdingen van de streefwaarden opgenomen. Voor de overzicht van de volledige analyseresultaten en de gehanteerde toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 6.

De certificaten van de uitgevoerde analyses zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij naders aangegeven)

Monstercode Filtertraject (m-mv)	800 1,90-2,90		801 1,80-2,80		802 2,00-3,00		803 1,50-2,50	
Metalen								
barium	260	*	110	*	390	**	150	*
kobalt							27	*
koper	38	*					30	*
molybdeen					5,9	*		
nikkel							49	**
zink	240	*	210	*	120	*	280	*

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000). De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Tabel 6: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij naders aangegeven)

Monstercode Filtertraject (m-mv)	804 1,70-2,70		805 2,75-3,75		806 2,15-3,15		807 1,70-2,70	
Metalen								
barium	340	**	140	*	120	*	75	*
cadmium							1,1	*
koper					53	**		
zink	95	*	210	*	150	*	230	*

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000). De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Tabel 7: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij naders aangegeven)

Monstercode	808		809	
Filtertraject (m-mv)	1,50-2,50		2,50-3,50	
Metalen				
barium	180	*	210	*
koper	87	***	190	***
molybdeen	5,7	*		
zink	250	*	270	*
Vluchtige aromaten				
naftaleen	0,40	*	12	*

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000). De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Uit de analyseresultaten blijkt dat in alle peilbuizen ten minste lichte verhogingen met diverse zware metalen zijn aangetroffen. In twee peilbuizen zijn ook lichte verhogingen met naftaleen aangetroffen. In de peilbuizen 802 en 804 is een matige verhoging met barium aangetroffen, in de peilbuis 103 is een matige verhoging met nikkel aangetroffen en in peilbuis 806 is een matige verhoging met koper aangetroffen. Tot slot zijn in de peilbuizen 808 en 809 sterke verhogingen met koper aangetroffen.

Voor de in het grondwater aangetroffen verhogingen met zware metalen is geen duidelijke bron voor aan te geven. Wel geldt dat het grondwater op basis van de gemeten zuurgraad aangemerkt kan worden als zuur. De meeste zware metalen zijn onder zure omstandigheden mobiel en zullen hierdoor sneller in het grondwater worden opgenomen. Aangenomen wordt dat de aangetroffen zware metalen van natuurlijke oorsprong zijn en derhalve geen aanleiding geven tot nader onderzoek.

Tot slot wordt opgemerkt dat tijdens voorgaand bodemonderzoek een matige verhoging met nikkel in het grondwater is aangetroffen. Ook zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie diverse zware metalen matig tot en met sterk verhoogd aangetroffen.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten is er ons inziens geen aanleiding tot nader onderzoek. De verhogingen kunnen naar verwachting worden gezien als lokaal verhoogde achtergrondwaarden.

5) CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

=====

Op basis van het vooronderzoek is voor het onderzoek van de onderzoekslocatie de hypothese 'onverdacht locatie' gehanteerd.

Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek zijn in de vaste bodem van de onderzoekslocatie plaatselijk bijmengingen met puin aangetroffen. Daarnaast is een deel van de onderzoekslocatie verhard met puin. Ten aanzien van de aanwezige puinbijmengingen wordt geen noemenswaardige negatieve invloed verwacht op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. De aanwezige puinverhardingen behoren niet tot de bodem (> 50 % puin) en zijn derhalve niet onderzocht. De bodemlaag direct onder de puinverhardingen zijn afzonderlijk van de overige bodemlagen onderzocht.

In de bovengrond van de onderzoekslocatie zijn lichte verhogingen met kobalt, PAK (10 VROM), PCB's en minerale olie aangetroffen. In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde aangetroffen. De in de vaste bodem aangetroffen lichte verhogingen geven ons inziens geen aanleiding tot nader onderzoek.

In het grondwater van de onderzoekslocatie zijn diverse zware metalen en plaatselijk naftaleen licht verhoogd aangetroffen. Barium en nikkel zijn plaatselijk matig verhoogd aangetroffen en koper is plaatselijk matig tot en met sterk verhoogd aangetroffen. Voor de in het grondwater aangetroffen verhogingen met zware metalen in het grondwater is geen duidelijke bron voor aan te geven. Wel geldt dat het grondwater op de onderzoekslocatie op basis van de gemeten zuurgraad gezien kan worden als zuur. De meeste zware metalen zijn onder zure omstandigheden mobiel en zullen hierdoor sneller in het grondwater worden opgenomen. Aangenomen wordt dat de aangetroffen zware metalen van natuurlijke oorsprong zijn en derhalve geen aanleiding geven tot nader onderzoek.

De hypothese 'onverdachte locatie' wordt op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek formeel gezien verworpen. Echter is er ons inziens geen aanleiding tot nader onderzoek. Er dient rekening mee te worden gehouden dat in het grondwater van de onderzoekslocatie matige tot en met sterke verhogingen met zware metalen aangetroffen kunnen worden die naar verwachting van natuurlijke oorsprong zijn.

De bepaalde bodemkwaliteit geeft ons inziens geen belemmering voor het verlenen van een bestemmingsplanwijziging.

Vergelijking met nulsituatie bodemonderzoek

Indien de analyseresultaten van onderhavig onderzoek wordt vergeleken van het in 1997 uitgevoerde nulsituatie bodemonderzoek, dan kan worden geconcludeerd dat de kwaliteit van de vaste bodem vergelijkbaar is. De concentratie met minerale olie in mengmonster MM8.8 is enigszins hoger dan tijdens voorgaand bodemonderzoek is aangetroffen. Ten aanzien van de concentraties met barium, kobalt, molybdeen en PCB's is geen vergelijking mogelijk, aangezien deze in 1997 niet zijn geanalyseerd.

De met het bodemonderzoek bepaalde grondwaterkwaliteit wijkt enigszins af van het nulsituatie bodemonderzoek. Met beide bodemonderzoeken zijn diverse zware metalen licht verhoogd aangetroffen, maar met onderhavig onderzoek zijn aanzienlijk meer matige en sterke verhogingen aangetroffen dan in 1997. De aangetroffen verhogingen in het grondwater zijn naar verwachting niet gerelateerd aan de activiteiten op de onderzoekslocatie.

6) SLOTOPMERKINGEN

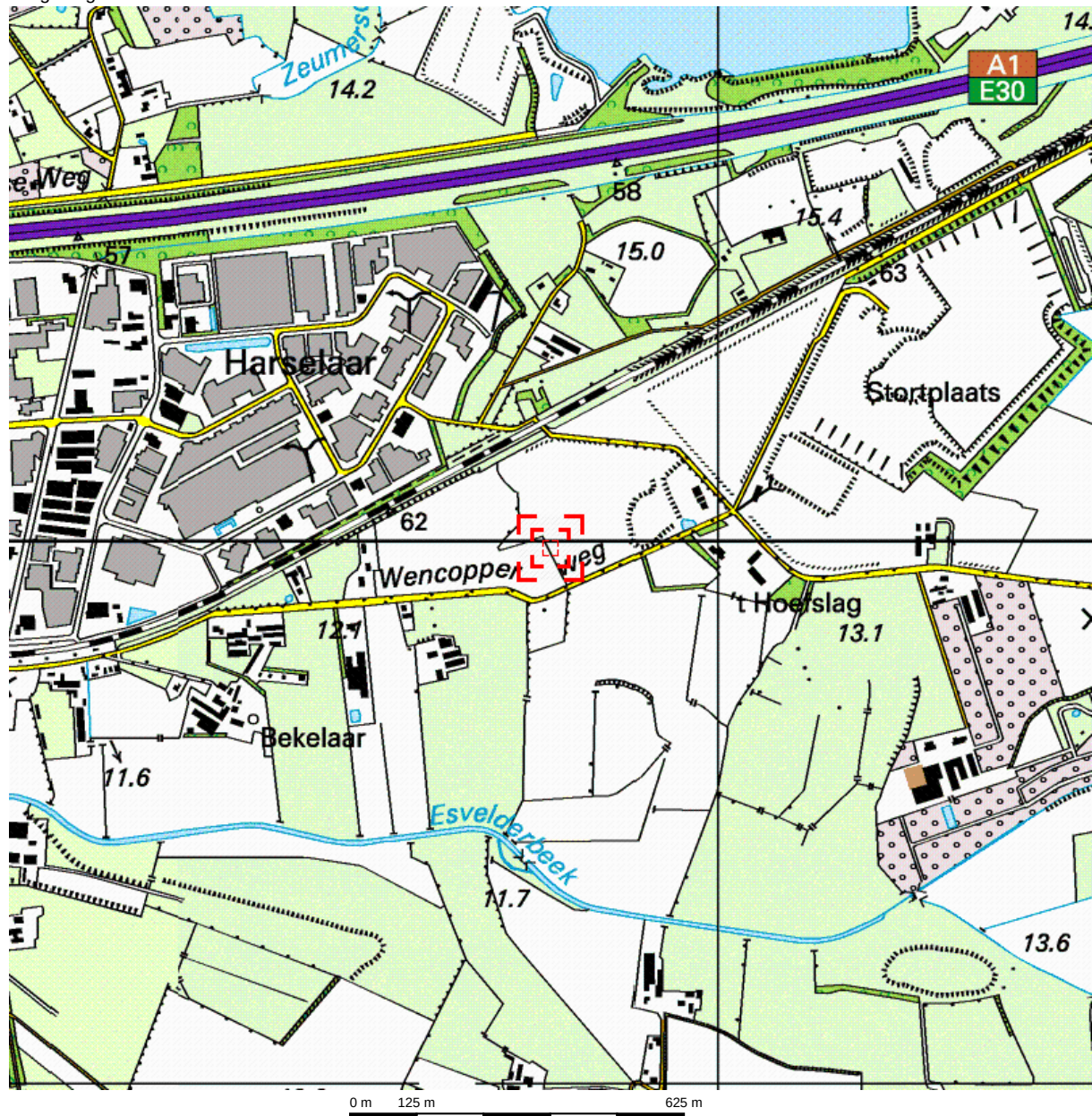
=====

Rekening dient te worden gehouden met het feit dat voor de chemische analyses van de grondmonsters gebruik is gemaakt van mengmonster(s). De gehalten van de onderzochte stoffen kunnen daarom op de individuele monsterpunten hoger uitvallen.

In dit onderzoek is gestreefd naar het verkrijgen van representatieve bodemonsters, het kan echter voorkomen dat lokale afwijkingen en/of verontreinigingen niet zijn herkend. Het uitgevoerde onderzoek geeft een globale indruk van de bodemkwaliteit op de betreffende locatie op basis van een steekproefsgewijze aanpak.

Tevens dient rekening te worden gehouden met het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is, de onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

BIJLAGE 1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VOORTHUIZEN G 4984

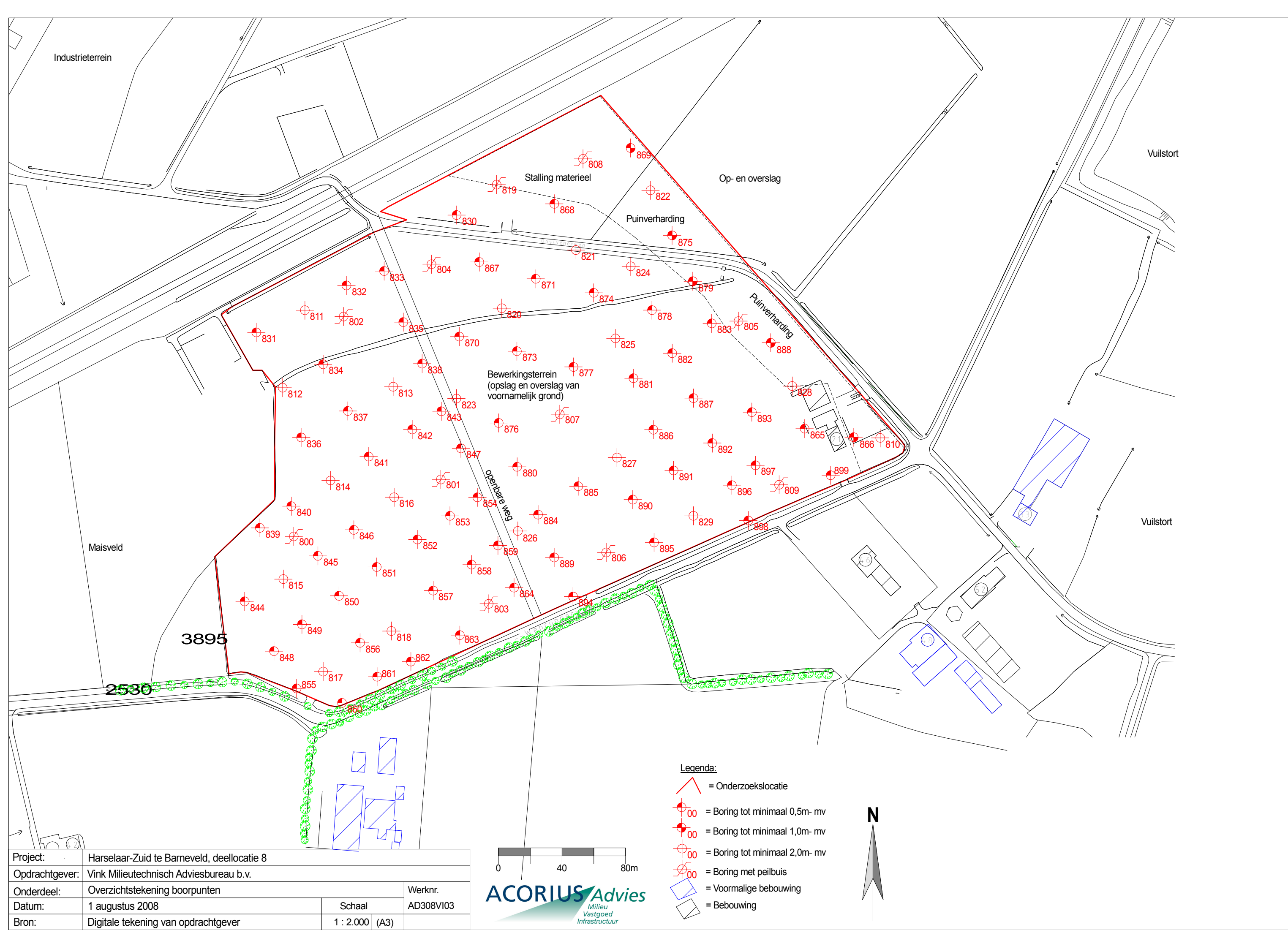
Wencopperweg, BARNEVELD

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



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afgrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	---	---

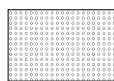
BIJLAGE 2



Project:	Harselaar-Zuid te Barneveld, deellocatie 8		
Opdrachtgever:	Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.		
Onderdeel:	Overzichtstekening boorpunten		Werknr. AD308VI03
Datum:	1 augustus 2008	Schaal	
Bron:	Digitale tekening van opdrachtgever	1 : 2.000 (A3)	

BIJLAGE 3

LEGENDA BOORPROFIELEN



Grind



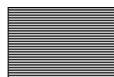
Zand



Leem



Klei



Veen



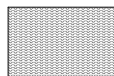
Slib



Verharding



Puin



Water



Geen

Peilbuis

blinde buis

filterbuis



grondwaterstand

Hoofdbestanddeel

G/g = Grind

Z/z = Zand

L = Leem

K/k = Klei

Vm = Veen mineraalarm

V = Veen

Bijmengsel

s = silt

h = humeus

f = fijn

mf = matig fijn

mg = matig grof

uf = uiterst fijn

ug = uiterst grof

zf = zeer fijn

zg = zeer grof

Mate van bijmengsel

1 = zwak

2 = matig

3 = sterk

4 = uiterst sterk



Project locatie: Harselaar-Zuid ()

PROJECTGEGEVENS:

Opdrachtgever : Vink
Projectnaam : Harselaar-Zuid te Barneveld
Projectnummer : AD308VI03
Projectsoort : verkennend onderzoek
Projectlocatie : Harselaar-Zuid
Kadastrale ligging :
Datum : 20-8-2008

ACORIUS Advies
Milieu
Vastgoed
Infrastructuur

Postbus 1547 Amersfoort
Tel: 033-4600010
Fax: 033-4600019

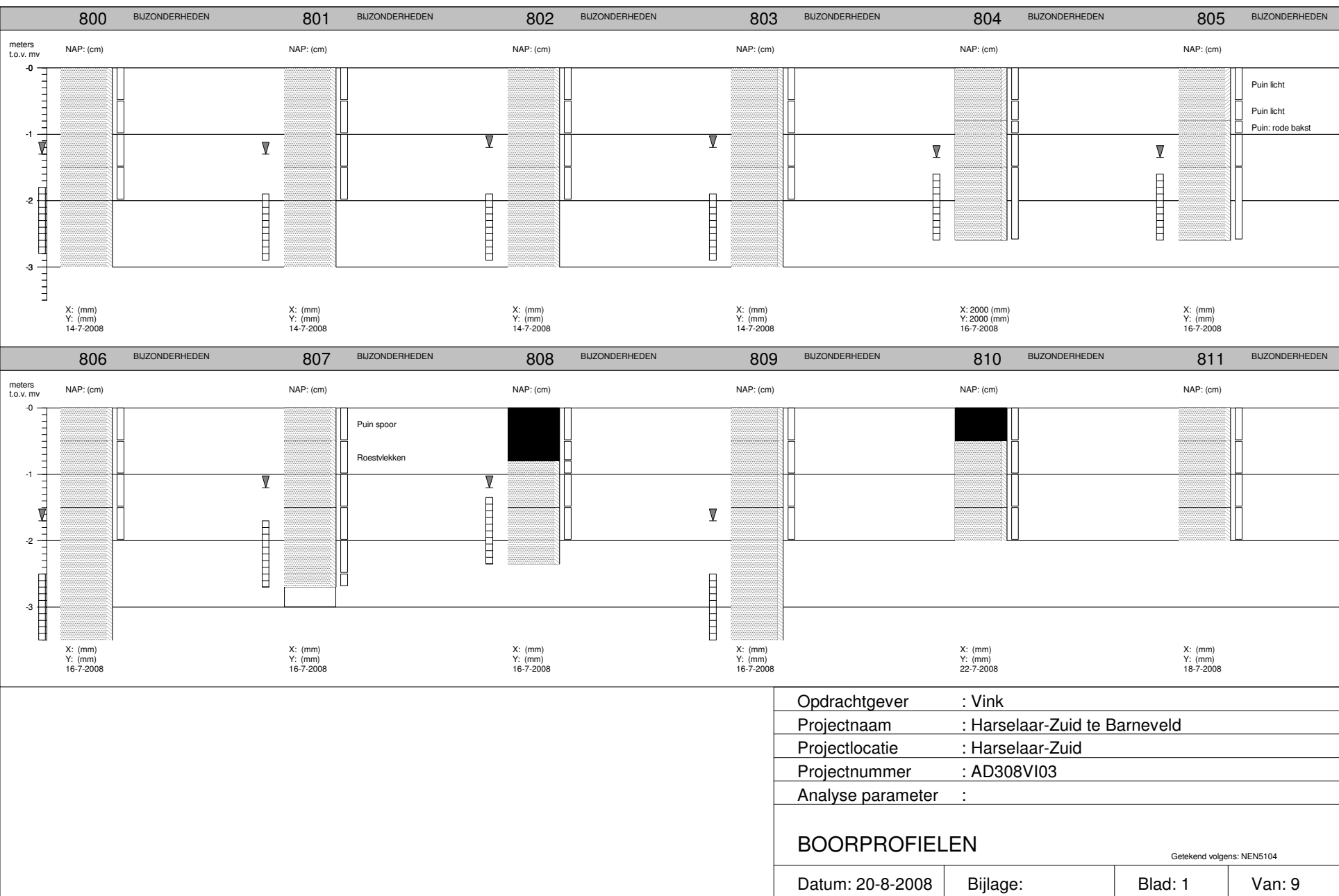
Postbus 12 Terwolde
Tel: 0571-290655
Fax: 0571-292234

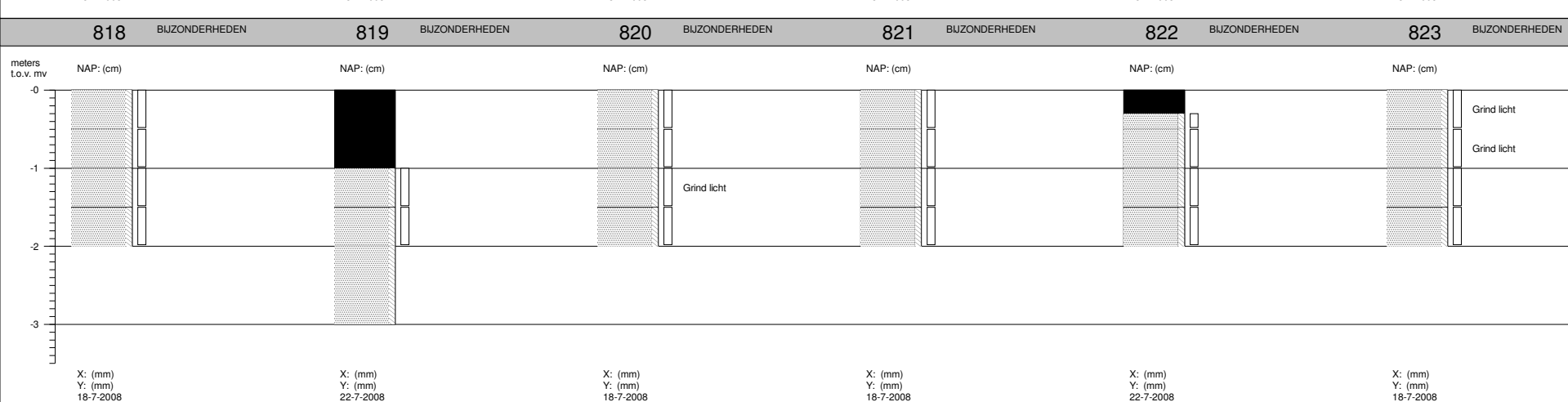
E-mail: info@acorius.nl

BIJLAGE:

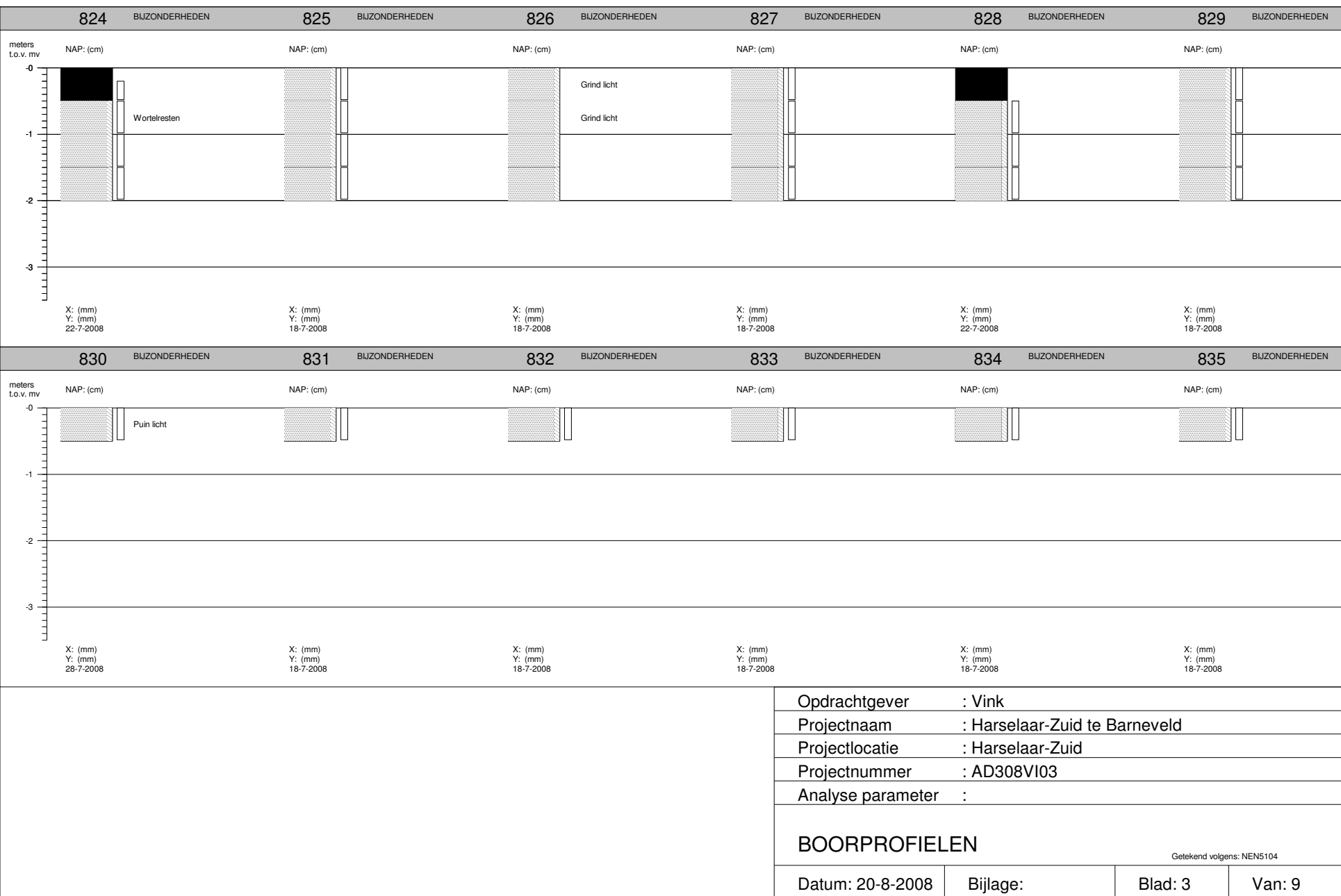
BLAD: 1

VAN: 1

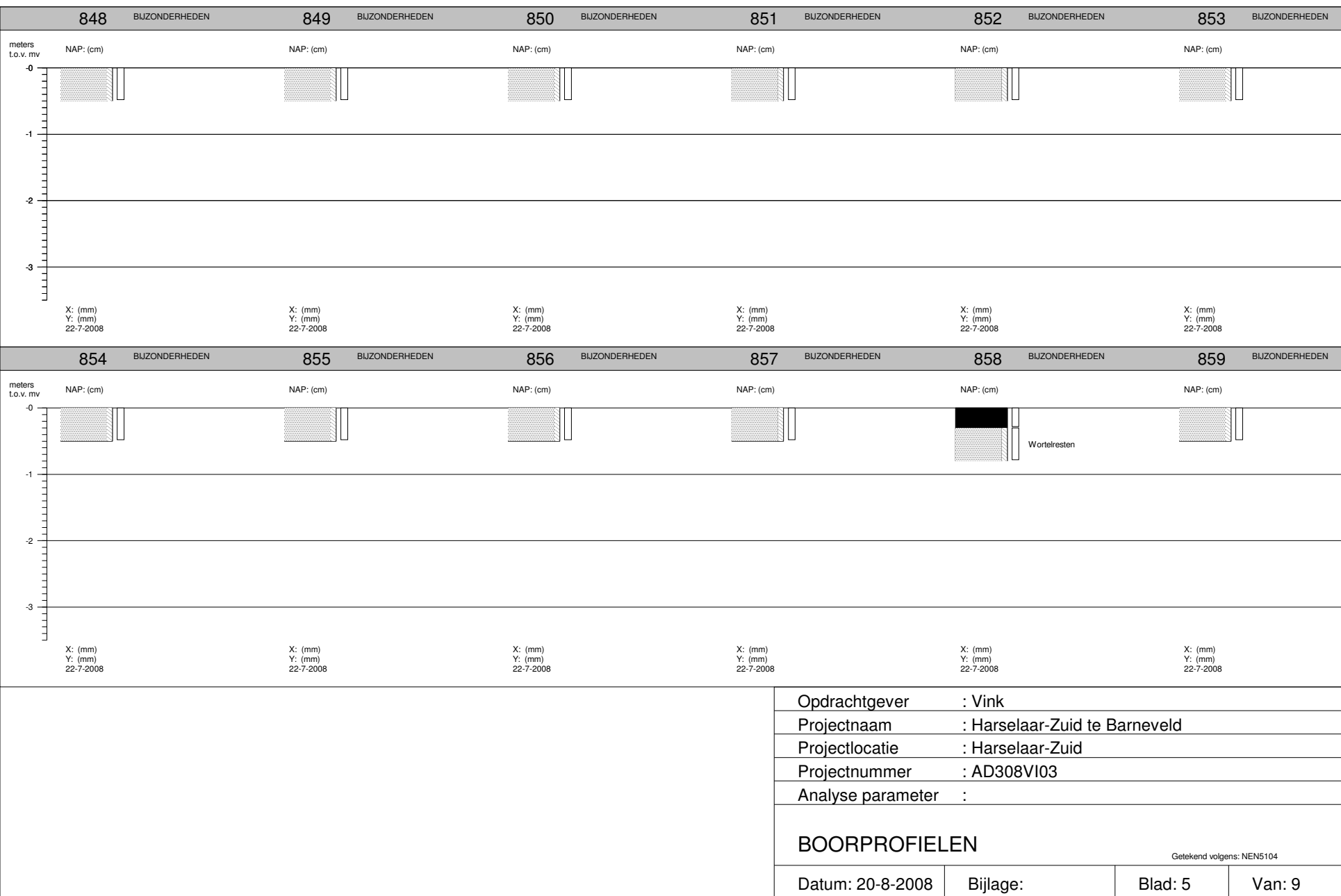


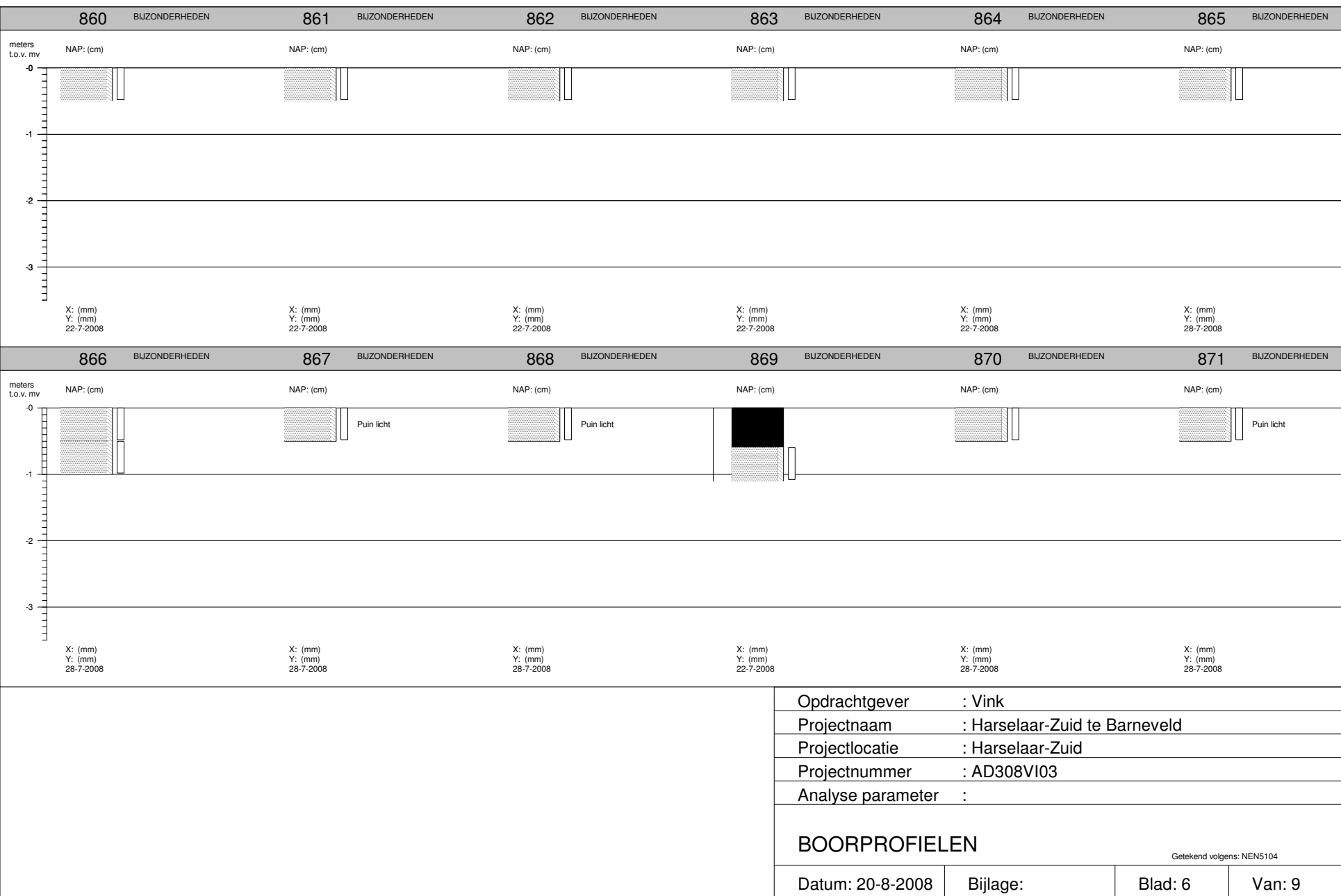


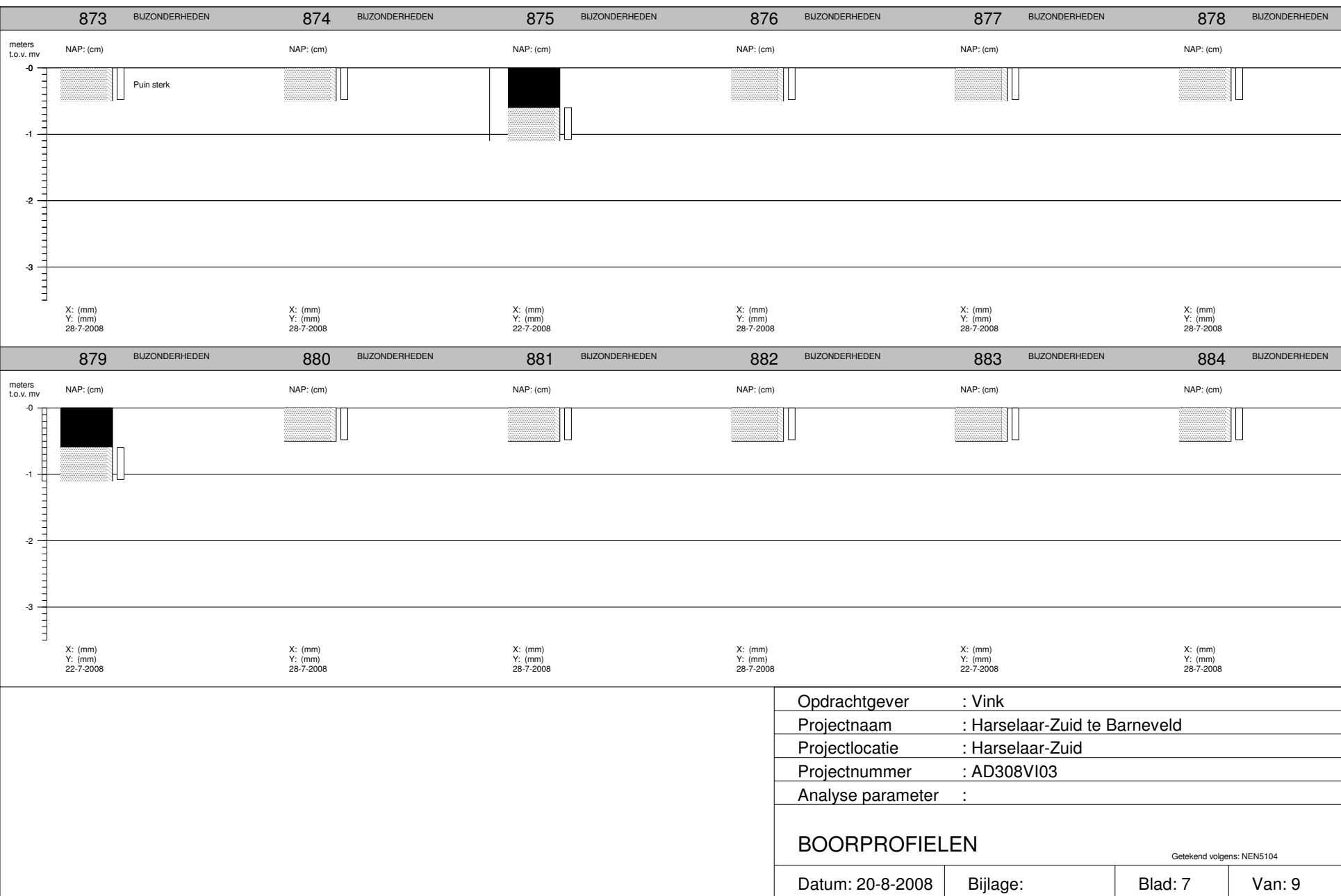
Opdrachtgever	: Vink		
Projectnaam	: Harselaar-Zuid te Barneveld		
Projectlocatie	: Harselaar-Zuid		
Projectnummer	: AD308VI03		
Analyse parameter	:		
BOORPROFIELEN Getekend volgens: NEN5104			
Datum: 20-8-2008	Bijlage: <table border="1" style="float: right; margin-top: 10px;"> <tr> <td>Blad: 2</td> <td>Van: 9</td> </tr> </table>	Blad: 2	Van: 9
Blad: 2	Van: 9		

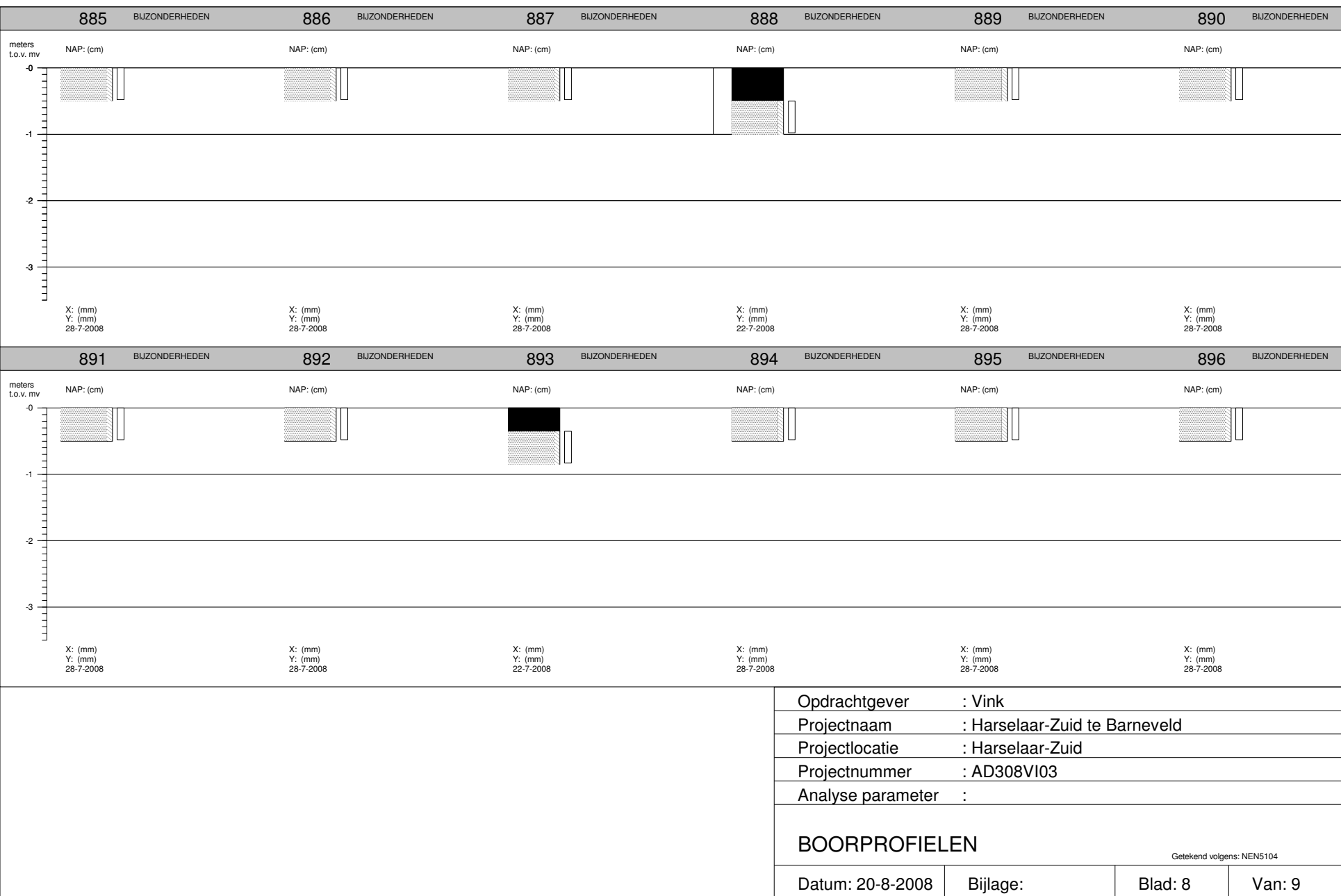


836		BUZONDERHEDEN		837		BUZONDERHEDEN		838		BUZONDERHEDEN		839		BUZONDERHEDEN		840		BUZONDERHEDEN		841		BUZONDERHEDEN	
meters t.o.v. mv		NAP: (cm)		NAP: (cm)		NAP: (cm)		NAP: (cm)		NAP: (cm)		NAP: (cm)		NAP: (cm)		NAP: (cm)		NAP: (cm)		NAP: (cm)		NAP: (cm)	
-0																							
-1																							
-2																							
-3																							
X: (mm) Y: (mm) 18-7-2008				X: (mm) Y: (mm) 18-7-2008				X: (mm) Y: (mm) 18-7-2008				X: (mm) Y: (mm) 22-7-2008				X: (mm) Y: (mm) 22-7-2008				X: (mm) Y: (mm) 22-7-2008			
842		BUZONDERHEDEN		843		BUZONDERHEDEN		844		BUZONDERHEDEN		845		BUZONDERHEDEN		846		BUZONDERHEDEN		847		BUZONDERHEDEN	
meters t.o.v. mv		NAP: (cm)		NAP: (cm)		NAP: (cm)		NAP: (cm)		NAP: (cm)		NAP: (cm)		NAP: (cm)		NAP: (cm)		NAP: (cm)		NAP: (cm)		NAP: (cm)	
-0																							
-1																							
-2																							
-3																							
X: (mm) Y: (mm) 22-7-2008				X: (mm) Y: (mm) 22-7-2008				X: (mm) Y: (mm) 22-7-2008				X: (mm) Y: (mm) 22-7-2008				X: (mm) Y: (mm) 22-7-2008				X: (mm) Y: (mm) 22-7-2008			
												Opdrachtgever : Vink											
												Projectnaam : Harselaar-Zuid te Barneveld											
												Projectlocatie : Harselaar-Zuid											
												Projectnummer : AD308VI03											
												Analyse parameter :											
												BOORPROFIELEN											
												Getekend volgens: NEN5104											
												Datum: 20-8-2008				Bijlage:				Blad: 4			









897		BIJZONDERHEDEN		898		BIJZONDERHEDEN		899		BIJZONDERHEDEN	
meters t.o.v. mv -0 -1 -2 -3 NAP: (cm) NAP: (cm) NAP: (cm) X: (mm) Y: (mm) 22-7-2008 X: (mm) Y: (mm) 28-7-2008 X: (mm) Y: (mm) 22-7-2008											
meters t.o.v. mv -0 -1 -2 -3											
						Opdrachtgever : Vink					
						Projectnaam : Harselaar-Zuid te Barneveld					
						Projectlocatie : Harselaar-Zuid					
						Projectnummer : AD308VI03					
						Analyse parameter :					
						BOORPROFIELEN					
						Getekend volgens: NEN5104					
Datum: 20-8-2008				Bijlage:		Blad: 9		Van: 9			

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Vink
 Projectnaam : Harselaar-Zuid te Barneveld
 Projectnummer : AD308V103
 Projectlocatie : Harselaar-Zuid

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
800 Peilbuis diep	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 300	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	geel wit/grijs wit/grijs wit/grijs wit/grijs		
801 Peilbuis diep	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 300	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	geel/bruin wit/grijs wit/grijs wit/grijs wit/grijs		
802 Boring diep	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 300	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs wit/grijs wit/grijs wit/grijs wit/grijs		
803 Peilbuis diep	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 300	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	geel/grijs wit/grijs wit/grijs wit/grijs wit/grijs		
804 Peilbuis diep	0 - 50 50 - 80 80 - 100 100 - 150 150 - 260	ZAND kleilig ZAND kleilig ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	donkerbruin donkerbruin beige/grijs donkergrijs grijs		
805 Peilbuis diep	0 - 50 50 - 80 80 - 100 100 - 150 150 - 260	ZAND kleilig ZAND kleilig ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	donkerbruin donkerbruin beige/grijs donkergrijs grijs	Puin licht Puin licht Puin: rode bakst	
806 Peilbuis diep	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 350	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/geel geel/grijs oranje/geel bruin bruin		
807 Peilbuis diep	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 250 250 - 270	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, zeer fijn ZAND zwak siltig, zeer fijn	bruin geel beige/bruin beige/bruin beige beige/grijs	Puin spoor Roestvlekken	
808 Peilbuis diep	0 - 50 50 - 80 80 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 235	Puinverharding Puinverharding ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	rood rood lichtbruin grijs grijs grijs		
809 Peilbuis diep	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 350	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs bruin bruin bruin/geel grijs		
810 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	Puinverharding ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	rood geel bruin bruin		
811 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50 50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	geel geel		

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Vink
 Projectnaam : Harselaar-Zuid te Barneveld
 Projectnummer : AD308VI03
 Projectlocatie : Harselaar-Zuid

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
811 Boring tot ca. 2.00 m-mv	100 - 150 150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	beige/grijs beige/grijs		
812 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	geel geel beige/grijs beige/grijs		
813 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	geel geel beige/grijs beige/grijs		
814 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin beige/grijs grijs grijs		
815 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs beige/grijs grijs grijs	Puin spoor Puin: rode bakst	
816 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs beige/grijs grijs grijs	Puin: rode bakst Puin spoor	
817 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	beige/grijs beige beige/grijs grijs		
818 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	beige/grijs beige beige/grijs grijs		
819 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 300	Puinverharding Puinverharding ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	zwart rood/grijs geel grijs grijs		
820 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	ZAND zwak siltig ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	oranje/geel oranje/geel beige beige	Grind licht	
821 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	beige beige/grijs grijs grijs		
822 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 30 30 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	Puinverharding ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	rood geel/grijs geel/grijs bruin bruin		
823 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs bruin/grijs grijs grijs	Grind licht Grind licht	

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Vink
 Projectnaam : Harselaar-Zuid te Barneveld
 Projectnummer : AD308VI03
 Projectlocatie : Harselaar-Zuid

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
824 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	Puinverharding ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	rood/grijs bruin bruin/geel grijs	Wortelresten	
825 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin beige/grijs beige/grijs grijs		
826 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs bruin/grijs grijs grijs	Grind licht Grind licht	
827 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	grijs beige/grijs beige/grijs grijs		
828 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	Puinverharding ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	rood geel bruin bruin		
829 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	beige/grijs beige/grijs grijs grijs		
830 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Puin licht	
831 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
832 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
833 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
834 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
835 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
836 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
837 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
838 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Vink
 Projectnaam : Harselaar-Zuid te Barneveld
 Projectnummer : AD308VI03
 Projectlocatie : Harselaar-Zuid

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
839 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	grijs		
840 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs		
841 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	oranje/geel		
842 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	oranje/geel		
843 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige/grijs		
844 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
845 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel/grijs		
846 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige/grijs		
847 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs		
848 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs		
849 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/geel		
850 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart		
851 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/geel		
852 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	grijs		
853 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs		
854 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/geel		

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Vink
 Projectnaam : Harselaar-Zuid te Barneveld
 Projectnummer : AD308VI03
 Projectlocatie : Harselaar-Zuid

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
855 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	oranje/geel		
856 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/geel		
857 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	oranje/geel		
858 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 30 30 - 80	Puinverharding ZAND zwak siltig, matig fijn	rood donkerbruin	Wortelresten	
859 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/geel		
860 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs		
861 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige		
862 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel/grijs		
863 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige/grijs		
864 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige/bruin		
865 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
866 Boring tot ca. 1.00 m-mv	0 - 50 50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin bruin		
867 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Puin licht	
868 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Puin licht	
869 Boring tot ca. 1.00 m-mv	0 - 60 60 - 110	Puinverharding ZAND zwak siltig, matig fijn	rood geel/grijs		
870 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Vink
 Projectnaam : Harselaar-Zuid te Barneveld
 Projectnummer : AD308VI03
 Projectlocatie : Harselaar-Zuid

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
871 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart	Puin licht	
873 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Puin sterk	
874 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
875 Boring tot ca. 1.00 m-mv	0 - 60 60 - 110	Puinverharding ZAND zwak siltig, matig fijn	rood geel/grijs		
876 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart		
877 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs		
878 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
879 Boring tot ca. 1.00 m-mv	0 - 60 60 - 110	Puinverharding ZAND zwak siltig, matig fijn	rood geel		
880 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
881 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
882 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
883 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	oranje/geel		
884 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
885 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
886 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
887 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige/grijs		

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Vink
Projectnaam : Harselaar-Zuid te Barneveld
Projectnummer : AD308VI03
Projectlocatie : Harselaar-Zuid

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
888 Boring tot ca. 1.00 m-mv	0 - 50 50 - 100	Puinverharding ZAND zwak siltig, matig fijn	rood geel		
889 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige/grijs		
890 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
891 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige/grijs		
892 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	grijs		
893 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 35 35 - 85	Puinverharding ZAND zwak siltig, matig fijn	rood oranje/geel		
894 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
895 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
896 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige		
897 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	oranje/geel		
898 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
899 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs		

BIJLAGE 4



Analyserapport

Acorius Advies
S. van den Poll
Postbus 1547
3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Uw projectnummer : AD308VI03
ALcontrol rapportnummer : 11341813, versie nummer: 1

Hoogvliet, 30-07-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AD308VI03. 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 8 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



Acorius Advies

S. van den Poll

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
 Projectnummer AD308V103
 Rapportnummer 11341813 - 1

Orderdatum 28-07-2008
 Startdatum 28-07-2008
 Rapportagedatum 30-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.3	90.5	91.1	88.8	91.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	36	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	4.6	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<13	14	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	11	<5
zink	mg/kgds	S	<20	21	<20	43	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.18 ⁵⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	0.34	0.34
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.18 ⁵⁾	0.14
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.07	0.02	1.1	0.46
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.02	0.57 ⁶⁾	0.21 ⁶⁾
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.01	0.42	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.29	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.01	0.61	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.01	0.45	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.01	0.43	0.08
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ^{1) 2)}	0.30 ²⁾	<0.1 ²⁾	<4.6 ^{2) 7)}	1.7 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 ^{1) 3)}	0.31 ³⁾	0.12 ³⁾	4.5 ³⁾	1.7 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<18 ⁵⁾	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<18 ⁵⁾	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<18 ⁵⁾	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<18 ⁵⁾	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	4.6	<2	<18 ⁵⁾	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	4.5	<2	<18 ⁵⁾	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	4.8	<2	<18 ⁵⁾	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<130 ⁷⁾	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8	20	9.8	88	9.8

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)	MM8.5 (0-50) 803+853+854+858+859+864+880+884+889+894
002	Grond (AS3000)	MM8.6 (0-50) 806+807+827+829+885+886+890+891+895
003	Grond (AS3000)	MM8.7 (0-50) 825+874+876+877+878+881+882+883+887
004	Grond (AS3000)	MM8.8 (0-50) 820+821+830+867+868+870+871+873
005	Grond (AS3000)	MM8.9 (0-50) 809+865+892+896+897+898+899

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341813 - 1

Orderdatum 28-07-2008
Startdatum 28-07-2008
Rapportagedatum 30-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{1) 4)}	<5 ^{1) 4)}	<5	<5	<5 ^{1) 4)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{1) 4)}	<5 ^{1) 4)}	<5	8	<5 ^{1) 4)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{1) 4)}	<5 ^{1) 4)}	<5	37	<5 ^{1) 4)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{1) 4)}	<5 ^{1) 4)}	<5	89	<5 ^{1) 4)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{1) 4)}	<20 ^{1) 4)}	<20	130	<20 ^{1) 4)}

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)	MM8.5 (0-50) 803+853+854+858+859+864+880+884+889+894
002	Grond (AS3000)	MM8.6 (0-50) 806+807+827+829+885+886+890+891+895
003	Grond (AS3000)	MM8.7 (0-50) 825+874+876+877+878+881+882+883+887
004	Grond (AS3000)	MM8.8 (0-50) 820+821+830+867+868+870+871+873
005	Grond (AS3000)	MM8.9 (0-50) 809+865+892+896+897+898+899

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341813 - 1

Orderdatum 28-07-2008
Startdatum 28-07-2008
Rapportagedatum 30-07-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 4 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 5 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 6 Het gehalte is indicatief i.v.m. overlapping met onbekende component.
- 7 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341813 - 1

Orderdatum 28-07-2008
Startdatum 28-07-2008
Rapportagedatum 30-07-2008

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
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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0931772	14-07-2008	14-07-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341813 - 1

Orderdatum 28-07-2008
Startdatum 28-07-2008
Rapportagedatum 30-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y1456417	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
001	Y1456420	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
001	Y1456421	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
001	Y1456424	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
001	Y1456771	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1456825	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1457034	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1457035	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1457037	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1233872	17-07-2008	17-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1233930	17-07-2008	17-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1456374	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
002	Y1456406	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
002	Y1456427	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
002	Y1456428	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
002	Y1456429	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
002	Y1456906	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1456989	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1456397	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
003	Y1456410	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
003	Y1456413	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
003	Y1456416	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
003	Y1456418	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
003	Y1456419	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
003	Y1456959	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
003	Y1456977	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1457094	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y1456415	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
004	Y1456423	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
004	Y1456809	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
004	Y1456958	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
004	Y1456980	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
004	Y1456985	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
004	Y1457015	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y1457017	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y1233935	17-07-2008	17-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Acorius Advies

S. van den Poll

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341813 - 1

Orderdatum 28-07-2008
Startdatum 28-07-2008
Rapportagedatum 30-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
005	Y1456385	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
005	Y1456425	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
005	Y1456426	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
005	Y1456960	28-07-2008	28-07-2008	ALC201	
005	Y1457081	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y1457293	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341813 - 1

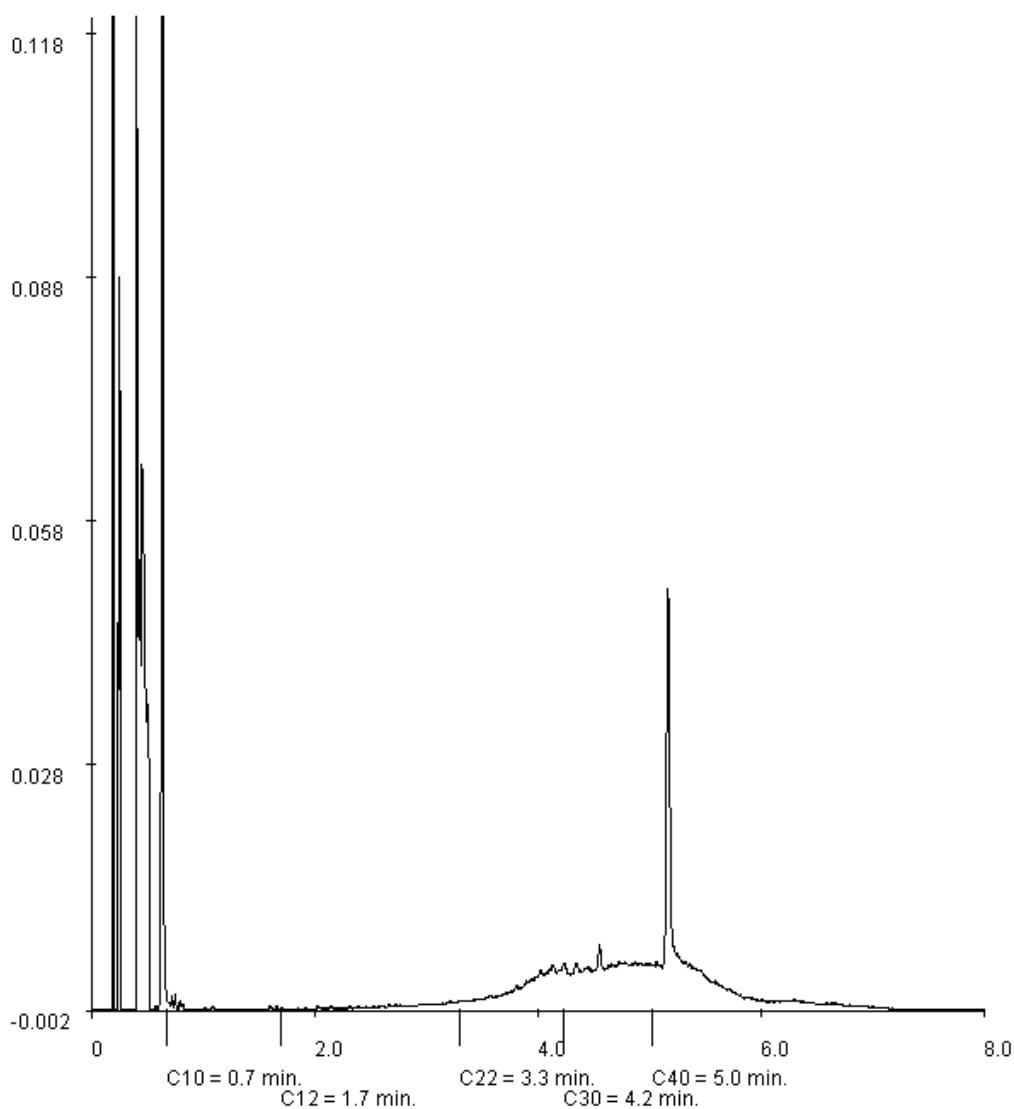
Orderdatum 28-07-2008
Startdatum 28-07-2008
Rapportagedatum 30-07-2008

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM8.8 (0-50) || 820+821+830+867+868+870+871+873

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

Acorius Advies
S. van den Poll
Postbus 1547
3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Uw projectnummer : AD308VI03
ALcontrol rapportnummer : 11341566, versie nummer: 1

Hoogvliet, 30-07-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AD308VI03. 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 15 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



Analyserapport

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
 Projectnummer AD308V103
 Rapportnummer 11341566 - 1

Orderdatum 25-07-2008
 Startdatum 25-07-2008
 Rapportagedatum 30-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.3	90.5	85.5	86.8	86.5
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	0.6				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1				
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<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	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.22 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.23 ²⁾	0.07 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)	MM8.10: (tot 0,5 m-puinverharding) 808+819+822+824+869+875
002	Grond (AS3000)	MM8.11 (tot 0,5 m-puinverharding) 810+829+879+888+893
003	Grond (AS3000)	MM8.12 (50-200) 815+817+818
004	Grond (AS3000)	MM8.13 (50-200) 800+812+814
005	Grond (AS3000)	MM8.14 (50-200) 802+811+813

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 3 van 15

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308V103
Rapportnummer 11341566 - 1

Orderdatum 25-07-2008
Startdatum 25-07-2008
Rapportagedatum 30-07-2008

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	9.8	9.8	9.8	9.8
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		6	<5	<5	<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		28	<5	<5	<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20 ^{3) 4)}	<20 ^{3) 4)}

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)	MM8.10: (tot 0,5 m-puinverharding) 808+819+822+824+869+875
002	Grond (AS3000)	MM8.11 (tot 0,5 m-puinverharding) 810+829+879+888+893
003	Grond (AS3000)	MM8.12 (50-200) 815+817+818
004	Grond (AS3000)	MM8.13 (50-200) 800+812+814
005	Grond (AS3000)	MM8.14 (50-200) 802+811+813

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 4 van 15

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341566 - 1

Orderdatum 25-07-2008
Startdatum 25-07-2008
Rapportagedatum 30-07-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

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 |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 4 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



Analyserapport

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
 Projectnummer AD308V103
 Rapportnummer 11341566 - 1

Orderdatum 25-07-2008
 Startdatum 25-07-2008
 Rapportagedatum 30-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	85.0	86.9	87.1	87.6	85.4
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		<0.5			
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		2.0			
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13	29
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<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	<0.01	<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	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<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	0.07 ²⁾	0.07 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
006	Grond (AS3000)	MM8.15 (50-200) 801+803+810+816
007	Grond (AS3000)	MM8.16 (50-200) 807+820+823
008	Grond (AS3000)	MM8.17 (50-200) 806+827+829
009	Grond (AS3000)	MM8.18 (50-200) 819+821+821+821+825+825+825
010	Grond (AS3000)	MM8.19 (50-260) 808+808+822+822+824+805+805+805+824

Paraaf :



Acorius Advies

S. van den Poll

Blad 6 van 15

Analyserapport

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
 Projectnummer AD308V103
 Rapportnummer 11341566 - 1

Orderdatum 25-07-2008
 Startdatum 25-07-2008
 Rapportagedatum 30-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
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	9.8	9.8	9.8	9.8
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}	<5	<5 ^{3) 4)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}	<5	<5 ^{3) 4)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}	<5	<5 ^{3) 4)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}	<5	<5 ^{3) 4)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{3) 4)}	<20 ^{3) 4)}	<20 ^{3) 4)}	<20	<20 ^{3) 4)}

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)	MM8.15 (50-200) 801+803+810+816
007	Grond (AS3000)	MM8.16 (50-200) 807+820+823
008	Grond (AS3000)	MM8.17 (50-200) 806+827+829
009	Grond (AS3000)	MM8.18 (50-200) 819+821+821+821+825+825+825
010	Grond (AS3000)	MM8.19 (50-260) 808+808+822+822+824+805+805+805+824

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analysrapport

Blad 7 van 15

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341566 - 1

Orderdatum 25-07-2008
Startdatum 25-07-2008
Rapportagedatum 30-07-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

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 |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 4 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



Acorius Advies

S. van den Poll

Blad 8 van 15

Analyserapport

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
 Projectnummer AD308VI03
 Rapportnummer 11341566 - 1

Orderdatum 25-07-2008
 Startdatum 25-07-2008
 Rapportagedatum 30-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	011
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	87.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.5
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15
lood	mg/kgds	S	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<3
nikkel	mg/kgds	S	<5
zink	mg/kgds	S	<20

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	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.17 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 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
--------	--------------	---------------------

011	Grond (AS3000)	MM8.20 (50-200) 828+828+809+809+809+810+810
-----	----------------	--

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 9 van 15

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341566 - 1

Orderdatum 25-07-2008
Startdatum 25-07-2008
Rapportagedatum 30-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	011
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
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{3) 4)}

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
011	Grond (AS3000)	MM8.20 (50-200) 828+828+809+809+809+810+810

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 10 van 15

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341566 - 1

Orderdatum 25-07-2008
Startdatum 25-07-2008
Rapportagedatum 30-07-2008

Monster beschrijvingen

011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

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
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 4 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 11 van 15

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341566 - 1

Orderdatum 25-07-2008
Startdatum 25-07-2008
Rapportagedatum 30-07-2008

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
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 :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 12 van 15

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341566 - 1

Orderdatum 25-07-2008
Startdatum 25-07-2008
Rapportagedatum 30-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y1232863	21-07-2008	21-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1457084	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
001	Y1457085	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
001	Y1457089	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1457091	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1457299	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1457067	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1457288	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	
002	Y1457290	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
002	Y1457291	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
002	Y1457294	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1456919	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	
003	Y1456921	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	
003	Y1456922	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	
003	Y1456924	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	
003	Y1456931	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	
003	Y1456934	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	
003	Y1456991	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	
003	Y1457003	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	
003	Y1457004	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	
004	Y1041527	14-07-2008	14-07-2008	ALC201	
004	Y1234055	14-07-2008	14-07-2008	ALC201	
004	Y1234148	14-07-2008	14-07-2008	ALC201	
004	Y1456789	22-07-2008	22-07-2008	ALC201	
004	Y1456795	22-07-2008	22-07-2008	ALC201	
004	Y1456797	22-07-2008	22-07-2008	ALC201	
004	Y1456923	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	
004	Y1456936	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	
004	Y1456937	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	
005	Y1234095	14-07-2008	14-07-2008	ALC201	
005	Y1234120	14-07-2008	14-07-2008	ALC201	
005	Y1234956	14-07-2008	14-07-2008	ALC201	
005	Y1456769	22-07-2008	22-07-2008	ALC201	
005	Y1456788	22-07-2008	22-07-2008	ALC201	
005	Y1456791	22-07-2008	22-07-2008	ALC201	
005	Y1456792	22-07-2008	22-07-2008	ALC201	

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 13 van 15

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341566 - 1

Orderdatum 25-07-2008
Startdatum 25-07-2008
Rapportagedatum 30-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
005	Y1456800	22-07-2008	22-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y1456807	22-07-2008	22-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y1041526	14-07-2008	14-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y1041532	14-07-2008	14-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y1234001	14-07-2008	14-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y1234143	14-07-2008	14-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y1234150	14-07-2008	14-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y1235002	14-07-2008	14-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y1456929	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y1456932	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y1456935	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y1233217	17-07-2008	17-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y1233912	17-07-2008	17-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y1233934	17-07-2008	17-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y1456982	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y1456983	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y1456990	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y1457001	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y1457006	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y1457007	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y1233714	17-07-2008	17-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y1233781	17-07-2008	17-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y1233951	17-07-2008	17-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y1456770	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y1456773	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y1456872	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y1456996	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y1456998	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y1457002	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y1456971	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y1456981	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y1456997	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y1457009	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y1457011	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y1457016	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y1457087	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 14 van 15

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308V103
Rapportnummer 11341566 - 1

Orderdatum 25-07-2008
Startdatum 25-07-2008
Rapportagedatum 30-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
010	Y1232857	21-07-2008	21-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y1232873	21-07-2008	21-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y1233837	17-07-2008	17-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y1233865	17-07-2008	17-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y1233875	17-07-2008	17-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y1457090	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
010	Y1457284	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
010	Y1457297	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
010	Y1457302	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
011	Y1233843	17-07-2008	17-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y1233886	17-07-2008	17-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y1233901	17-07-2008	17-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y1457277	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y1457282	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y1457285	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y1457286	23-07-2008	23-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Blad 15 van 15

Analyserapport

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341566 - 1

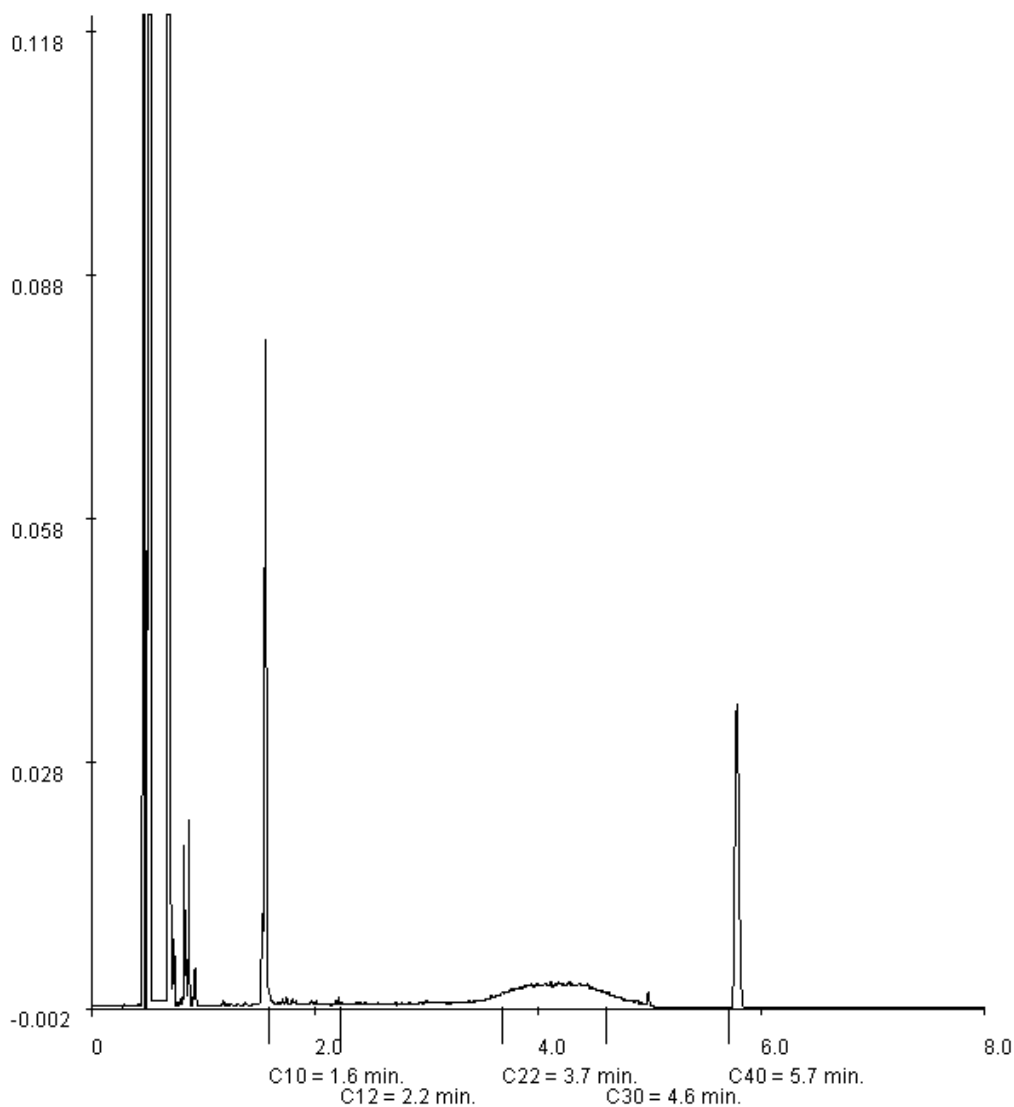
Orderdatum 25-07-2008
Startdatum 25-07-2008
Rapportagedatum 30-07-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM8.10: (tot 0,5 m-puinverharding) || 808+819+822+824+869+875

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

Acorius Advies
S. van den Poll
Postbus 1547
3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Uw projectnummer : AD308VI03
ALcontrol rapportnummer : 11341224, versie nummer: 1

Hoogvliet, 31-07-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AD308VI03. 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 8 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



Acorius Advies

S. van den Poll

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
 Projectnummer AD308V103
 Rapportnummer 11341224 - 1

Orderdatum 24-07-2008
 Startdatum 24-07-2008
 Rapportagedatum 31-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.9	90.5	90.9	90.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.1		
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S		1.6		
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	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
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ²⁾	0.07 ²⁾	0.12 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<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)	MM8.1 (0-50) 800+817+839+840+844+848+849+851+855+860
002	Grond (AS3000)	MM8.2 (0-50) 814+818+836+845+846+850+851+856+861+862
003	Grond (AS3000)	MM8.3 (0-50) 811+812+816+831+834+837+841+852+857+863
004	Grond (AS3000)	MM8.4 (0-50) 801+802+813+823+832+833+835+838+842+843

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341224 - 1

Orderdatum 24-07-2008
Startdatum 24-07-2008
Rapportagedatum 31-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8	9.8	9.8	9.8
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}	<5	<5	<5 ^{3) 4)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}	<5	29	<5 ^{3) 4)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}	<5	5	<5 ^{3) 4)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}	<5	<5	<5 ^{3) 4)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{3) 4)}	<20	30	<20 ^{3) 4)}

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)	MM8.1 (0-50) 800+817+839+840+844+848+849+851+855+860
002	Grond (AS3000)	MM8.2 (0-50) 814+818+836+845+846+850+851+856+861+862
003	Grond (AS3000)	MM8.3 (0-50) 811+812+816+831+834+837+841+852+857+863
004	Grond (AS3000)	MM8.4 (0-50) 801+802+813+823+832+833+835+838+842+843

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341224 - 1

Orderdatum 24-07-2008
Startdatum 24-07-2008
Rapportagedatum 31-07-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

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 |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 4 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341224 - 1

Orderdatum 24-07-2008
Startdatum 24-07-2008
Rapportagedatum 31-07-2008

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
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
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

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308VIO3
Rapportnummer 11341224 - 1

Orderdatum 24-07-2008
Startdatum 24-07-2008
Rapportagedatum 31-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y1234035	14-07-2008	14-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1456801	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
001	Y1456823	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
001	Y1456824	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
001	Y1456833	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
001	Y1457005	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
001	Y1457019	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
001	Y1457021	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
001	Y1457026	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
001	Y1457032	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
002	Y0631041	25-07-2008	25-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1456794	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
002	Y1456798	22-07-2008	22-07-2008	ALC201	
002	Y1456821	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
002	Y1456826	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
002	Y1456829	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
002	Y1456920	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
002	Y1456930	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
002	Y1457023	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
002	Y1457031	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
003	Y1456786	22-07-2008	22-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1456793	22-07-2008	22-07-2008	ALC201	
003	Y1456796	22-07-2008	22-07-2008	ALC201	
003	Y1456803	22-07-2008	22-07-2008	ALC201	
003	Y1456804	22-07-2008	22-07-2008	ALC201	
003	Y1456819	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
003	Y1456820	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
003	Y1456933	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
003	Y1457022	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
003	Y1457030	23-07-2008	22-07-2008	ALC201	
004	Y0931796	14-07-2008	14-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y1234179	14-07-2008	14-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y1456799	22-07-2008	22-07-2008	ALC201	
004	Y1456805	22-07-2008	22-07-2008	ALC201	
004	Y1456810	22-07-2008	22-07-2008	ALC201	
004	Y1456811	22-07-2008	22-07-2008	ALC201	

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341224 - 1

Orderdatum 24-07-2008
Startdatum 24-07-2008
Rapportagedatum 31-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y1456812	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
004	Y1456817	23-07-2008	22-07-2008	ALC201
004	Y1456818	23-07-2008	22-07-2008	ALC201
004	Y1457000	23-07-2008	22-07-2008	ALC201

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grond
Projectnummer AD308V103
Rapportnummer 11341224 - 1

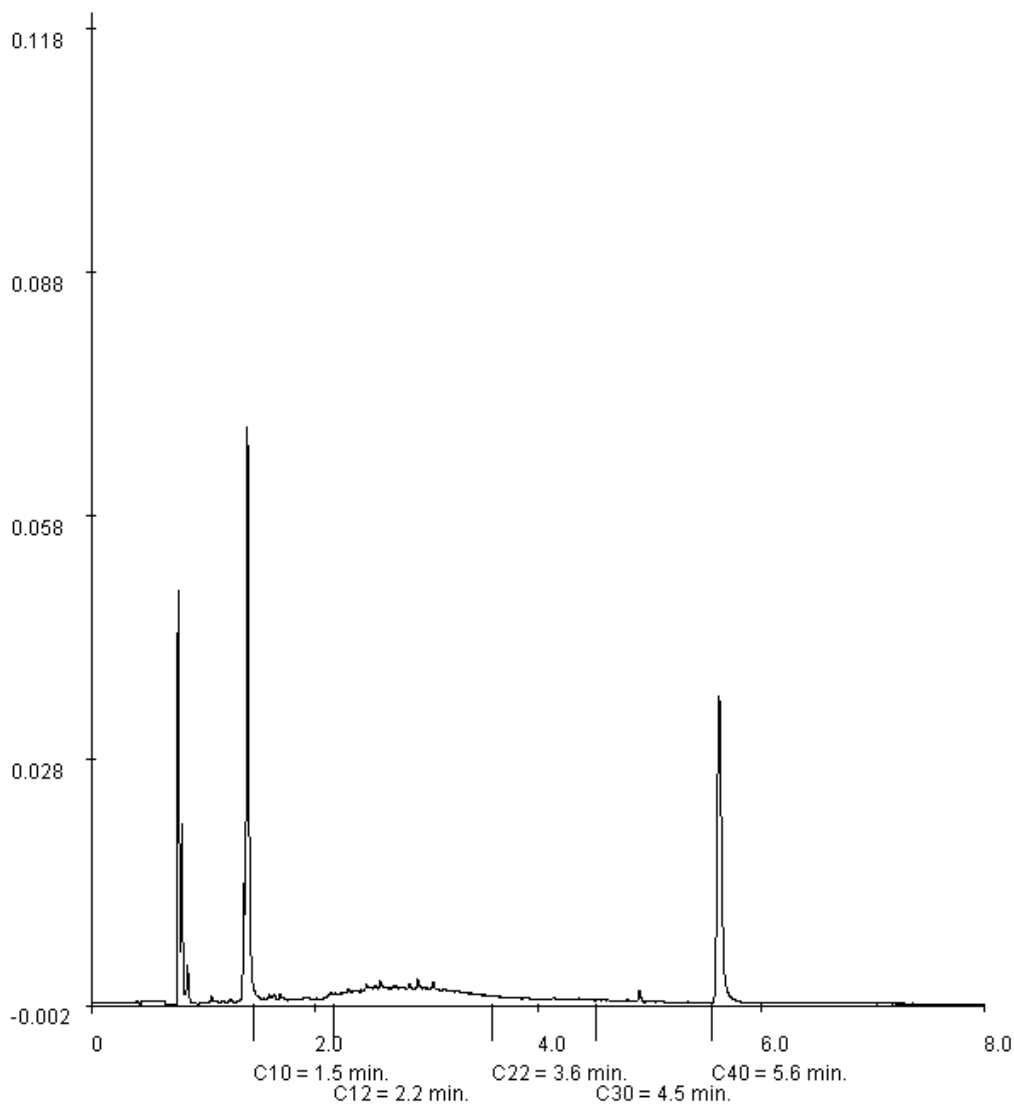
Orderdatum 24-07-2008
Startdatum 24-07-2008
Rapportagedatum 31-07-2008

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM8.3 (0-50) || 811+812+816+831+834+837+841+852+857+863

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 :

BIJLAGE 5



Analyserapport

Acorius Advies
S. van den Poll
Postbus 1547
3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grondwater
Uw projectnummer : AD308VI03
ALcontrol rapportnummer : 11341223, versie nummer: 1

Hoogvliet, 29-07-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AD308VI03. 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 9 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



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grondwater
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341223 - 1

Orderdatum 24-07-2008
Startdatum 24-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	260	110	390	150	340
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	27	<5
koper	µg/l	S	38	<15	<15	30	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	5.9	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	49	<15
zink	µg/l	S	240	210	120	280	95
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.50 ¹⁾	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<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	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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)	800 (190-290)
002	Grondwater (AS3000)	801 (180-280)
003	Grondwater (AS3000)	802 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	803 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	804 (170-270)

Paraaf :



Acorius Advies

S. van den Poll

Blad 3 van 9

Analyserapport

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grondwater
Projectnummer AD308V103
Rapportnummer 11341223 - 1

Orderdatum 24-07-2008
Startdatum 24-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	800 (190-290)
002	Grondwater (AS3000)	801 (180-280)
003	Grondwater (AS3000)	802 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	803 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	804 (170-270)

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grondwater
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341223 - 1

Orderdatum 24-07-2008
Startdatum 24-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grondwater
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341223 - 1

Orderdatum 24-07-2008
Startdatum 24-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
METALEN						
barium	µg/l	S	140	120	75	180
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	1.1	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	53	<15	87
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	5.7
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	210	150	230	250
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.42	<0.3	0.44	<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	0.23	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.40
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
tetrachloormethaan	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
006	Grondwater (AS3000)	805 (275-375)
007	Grondwater (AS3000)	806 (215-315)
008	Grondwater (AS3000)	807 (170-270)
009	Grondwater (AS3000)	808 (150-250)

Paraaf :



Acorius Advies

S. van den Poll

Blad 6 van 9

Analysrapport

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grondwater
Projectnummer AD308V103
Rapportnummer 11341223 - 1

Orderdatum 24-07-2008
Startdatum 24-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
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
006	Grondwater (AS3000)	805 (275-375)
007	Grondwater (AS3000)	806 (215-315)
008	Grondwater (AS3000)	807 (170-270)
009	Grondwater (AS3000)	808 (150-250)

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grondwater
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341223 - 1

Orderdatum 24-07-2008
Startdatum 24-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grondwater
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341223 - 1

Orderdatum 24-07-2008
Startdatum 24-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

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
xyleneen	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grondwater
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341223 - 1

Orderdatum 24-07-2008
Startdatum 24-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0828330	23-07-2008	22-07-2008	ALC204
001	G5769814	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
001	G5769826	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
002	B0828307	23-07-2008	22-07-2008	ALC204
002	G5694060	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
002	G5694066	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
003	B0828335	23-07-2008	22-07-2008	ALC204
003	G5694072	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
003	G5769802	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
004	B0828311	23-07-2008	22-07-2008	ALC204
004	G5769796	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
004	G5769808	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
005	B0828308	23-07-2008	22-07-2008	ALC204
005	G5694077	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
005	G5769942	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
006	B0828332	23-07-2008	22-07-2008	ALC204
006	G5694055	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
006	G5694059	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
007	B0828333	23-07-2008	22-07-2008	ALC204
007	G5694049	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
007	G5694053	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
008	B0828321	23-07-2008	22-07-2008	ALC204
008	G5694065	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
008	G5769964	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
009	B0828334	23-07-2008	22-07-2008	ALC204
009	G5694071	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
009	G5770034	23-07-2008	22-07-2008	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Acorius Advies
S. van den Poll
Postbus 1547
3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grondwater
Uw projectnummer : AD308VI03
ALcontrol rapportnummer : 11341814, versie nummer: 1

Hoogvliet, 30-07-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AD308VI03. 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



Acorius Advies
S. van den Poll

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grondwater
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341814 - 1

Orderdatum 28-07-2008
Startdatum 28-07-2008
Rapportagedatum 30-07-2008

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

METALEN

barium	µg/l	S	210
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	190
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	270

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	12

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<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)	809 (250-350)
-----	------------------------	---------------

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grondwater
Projectnummer AD308V103
Rapportnummer 11341814 - 1

Orderdatum 28-07-2008
Startdatum 28-07-2008
Rapportagedatum 30-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<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)	809 (250-350)



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grondwater
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341814 - 1

Orderdatum 28-07-2008
Startdatum 28-07-2008
Rapportagedatum 30-07-2008

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grondwater
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341814 - 1

Orderdatum 28-07-2008
Startdatum 28-07-2008
Rapportagedatum 30-07-2008

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
xyleneen	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 8, grondwater
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341814 - 1

Orderdatum 28-07-2008
Startdatum 28-07-2008
Rapportagedatum 30-07-2008

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0828309	23-07-2008	23-07-2008	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G5769954	23-07-2008	23-07-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G5769955	23-07-2008	23-07-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

BIJLAGE 6

Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM8.1 /	MM8.2 /	MM8.3 /	MM8.4 /
droge stof (gew.-%)	90,9	90,5	90,9	90,8
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	<1
organische stof (%vds)	-	1,1	-	-
min. delen <2µm (%vds)	-	1,6	-	-
Metalen				
barium	<20	<20	<20	<20
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
kobalt	<3	<3	<3	<3
koper	<10	<10	<10	<10
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
lood	<13	<13	<13	<13
molybdeen	<3	<3	<3	<3
nikkel	<5	<5	<5	<5
zink	<20	<20	<20	<20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
antraceen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenantreen	0,01	<0,01	0,02	<0,01
fluoranteen	0,03	<0,01	0,02	0,01
benzo(a)antraceen	0,02	<0,01	0,01	<0,01
chryseen	0,01	<0,01	0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	0,02	<0,01	0,01	<0,01
benzo(ghi)peryleen	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluoranteen	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indeno(123-cd)pyreen	0,01	<0,01	0,01	<0,01
pak-totaal (10 van VROM)	0,13	<0,1	<0,1	<0,1
Polychloor Bifenylen				
PCB 28 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 52 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 101 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 118 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 138 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 153 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 180 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
som PCB (7) (ug/kgds)	<14	<14	<14	<14
PCB (som,interventie) (ug/kgds)				
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)				
Minerale Olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	29	<5
fractie C22-C30	<5	<5	5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	30	<20
aard van de artefacten (g)	Geen	Geen	Geen	Geen

MM8.1 (0-50) || 800+817+839+840+844+848+849+851+855+860

MM8.2 (0-50) || 814+818+836+845+846+850+851+856+861+862

MM8.3 (0-50) || 811+812+816+831+834+837+841+852+857+863

MM8.4 (0-50) || 801+802+813+823+832+833+835+838+842+843

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000). De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 1,6 %; humus 2 %

Tabel 2: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM8.5 /	MM8.6 /	MM8.7 /	MM8.8 /	
droge stof (gew.-%)	89,3	90,5	91,1	88,8	
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	<1	
Metalen					
barium	<20	<20	<20	36	
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
kobalt	<3	<3	<3	4,6	*
koper	<10	<10	<10	<10	
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	
lood	<13	14	<13	<13	
molybdeen	<3	<3	<3	<3	
nikkel	<5	<5	<5	11	
zink	<20	21	<20	43	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
naftaleen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,18	
antraceen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,18	
fenantreen	<0,01	0,03	<0,01	0,34	
fluoranteen	0,02	0,07	0,02	1,1	
benzo(a)antraceen	0,01	0,04	0,02	0,57	
chryseen	<0,01	0,04	0,01	0,42	
benzo(a)pyreen	0,01	0,04	0,01	0,61	
benzo(ghi)peryleen	<0,01	0,03	0,01	0,45	
benzo(k)fluoranteen	<0,01	0,02	<0,01	0,29	
indeno(123-cd)pyreen	<0,01	0,03	0,01	0,43	
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	0,30	<0,1	<4,6	
Polychloor Bifenylen					
PCB 28 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<18	
PCB 52 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<18	
PCB 101 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<18	
PCB 118 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<18	
PCB 138 (ug/kgds)	<2	4,6	<2	<18	
PCB 153 (ug/kgds)	<2	4,5	<2	<18	
PCB 180 (ug/kgds)	<2	4,8	<2	<18	
som PCB (7) (ug/kgds)	<14	<14	<14	<130	
PCB (som,interventie) (ug/kgds)		14			
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)		14	*		
Minerale Olie					
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	<5	<5	<5	8	
fractie C22-C30	<5	<5	<5	37	
fractie C30-C40	<5	<5	<5	89	
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	130	*
aard van de artefacten (g)	Geen	Geen	Geen	Geen	
MM8.5 (0-50)	803+853+854+858+859+864+880+884+889+894				
MM8.6 (0-50)	806+807+827+829+885+886+890+891+895				
MM8.7 (0-50)	825+874+876+877+878+881+882+883+887				
MM8.8 (0-50)	820+821+830+867+868+870+871+873				

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000). De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 1,6 %; humus 2 %

Tabel 3: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM8.9 I	MM8.10 II	MM8.11 II	MM8.12 III
droge stof (gew.-%)	91,2	85,3	90,5	85,5
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	<1
organische stof (%vds)	-	0,6	-	-
min. delen <2µm (%vds)	-	2,1	-	-
Metalen				
barium	<20	<20	<20	<20
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
kobalt	<3	<3	<3	<3
koper	<10	<10	<10	<10
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
lood	<13	<13	<13	<13
molybdeen	<3	<3	<3	<3
nikkel	<5	<5	<5	<5
zink	<20	<20	<20	<20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
antraceen	0,14	<0,01	<0,01	<0,01
fenantreen	0,34	0,01	<0,01	<0,01
fluoranteen	0,46	0,04	<0,01	<0,01
benzo(a)antraceen	0,21	0,03	<0,01	<0,01
chryseen	0,14	0,03	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	0,16	0,03	<0,01	<0,01
benzo(ghi)peryleen	0,07	0,03	<0,01	<0,01
benzo(k)fluoranteen	0,07	0,02	<0,01	<0,01
indeno(123-cd)pyreen	0,08	0,03	<0,01	<0,01
pak-totaal (10 van VROM)	1,7	*	<0,1	<0,1
Polychloor Bifenylen				
PCB 28 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 52 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 101 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 118 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 138 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 153 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 180 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
som PCB (7) (ug/kgds)	<14	<14	<14	<14
PCB (som,interventie) (ug/kgds)				
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)				
Minerale Olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	6	<5	<5
fractie C22-C30	<5	28	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	30	*	<20
aard van de artefacten (g)	Geen	Geen	Geen	Geen

MM8.9 (0-50) || 809+865+892+896+897+898+899

MM8.10: (tot 0,5 m-puinverharding) || 808+819+822+824+869+875

MM8.11 (tot 0,5 m-puinverharding) || 810+829+879+888+893

MM8.12 (50-200) || 815+817+818

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000). De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- I lutum 1,6 %; humus 2 %
 - II lutum 2,1 %; humus 2 %

Tabel 4: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM8.13 III	MM8.14 III	MM8.15 III	MM8.16 III
droge stof (gew.-%)	86,8	86,5	85,0	86,9
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	<1
organische stof (%vdDS)	-	-	-	<0,5
min. delen <2µm (%vdDS)	-	-	-	2,0
Metalen				
barium	<20	<20	<20	<20
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
kobalt	<3	<3	<3	<3
koper	<10	<10	<10	<10
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
lood	<13	<13	<13	<13
molybdeen	<3	<3	<3	<3
nikkel	<5	<5	<5	<5
zink	<20	<20	<20	<20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
antraceen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenantreen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluoranteen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)antraceen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
chryseen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(ghi)peryleen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluoranteen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indeno(123-cd)pyreen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Polychloor Bifenylen				
PCB 28 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 52 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 101 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 118 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 138 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 153 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 180 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
som PCB (7) (ug/kgds)	<14	<14	<14	<14
PCB (som,interventie) (ug/kgds)				
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)				
Minerale Olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20
aard van de artefacten (g)	Geen	Geen	Geen	Geen

MM8.13 (50-200) || 800+812+814

MM8.14 (50-200) || 802+811+813

MM8.15 (50-200) || 801+803+810+816

MM8.16 (50-200) || 807+820+823

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000). De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
III lutum 2 %; humus 2 %

Tabel 5: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM8.17 III	MM8.18 III	MM8.19 III	MM8.20 IV
droge stof (gew.-%)	87,1	87,6	85,4	87,5
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	<1
organische stof (%vds)	-	-	-	0,6
min. delen <2µm (%vds)	-	-	-	2,2
Metalen				
barium	<20	<20	<20	<20
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
kobalt	<3	<3	<3	<3
koper	<10	<10	<10	<10
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
lood	<13	<13	29	<13
molybdeen	<3	<3	<3	<3
nikkel	<5	<5	<5	<5
zink	<20	<20	<20	<20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
antraceen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenantreen	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
fluoranteen	<0,01	<0,01	<0,01	0,06
benzo(a)antraceen	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
chryseen	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
benzo(a)pyreen	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
benzo(ghi)peryleen	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
benzo(k)fluoranteen	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
indeno(123-cd)pyreen	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	<0,1	<0,1	0,17
Polychloor Bifenylen				
PCB 28 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 52 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 101 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 118 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 138 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 153 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 180 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
som PCB (7) (ug/kgds)	<14	<14	<14	<14
PCB (som,interventie) (ug/kgds)				
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)				
Minerale Olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20
aard van de artefacten (g)	Geen	Geen	Geen	Geen

MM8.17 (50-200) || 806+827+829

MM8.18 (50-200) || 819+821+821+821+825+825+825

MM8.19 (50-260) || 808+808+822+822+824+805+805+805+824

MM8.20 (50-200) || 828+828+809+809+809+810+810

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000). De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
III lutum 2 %; humus 2 %

Tabel 6: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij naders aangegeven)

Monstercode Filtertraject (m-mv)	800 1,90-2,90	801 1,80-2,80	802 2,00-3,00	803 1,50-2,50
Metalen				
barium	260 *	110 *	390 **	150 *
cadmium	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
kobalt	<5	<5	<5	27 *
koper	38 *	<15	<15	30 *
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	5,9 *	<3,6
nikkel	<15	<15	<15	49 **
zink	240 *	210 *	120 *	280 *
Vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,50	<0,2
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
o-xyleen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylene	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis1,2dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
som (cis,trans) 1,2- dichloore	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
trans-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
som (cis,trans) 1,2- dichloore	0,14	0,14	0,14	0,14
dichloormethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichloorpropaan	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
1,2-dichloorpropaan	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
1,3-dichloorpropaan	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
1,3-dichloorpropeen	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
som dichloorpropanen (0.7 fact	0,63	0,63	0,63	0,63
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
111-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
112-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Minerale Olie				
fractie C10-C12	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10-C40	<100	<100	<100	<100
bromoform	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000). De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Tabel 7: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij naders aangegeven)

Monstercode Filtertraject (m-mv)	804 1,70-2,70	805 2,75-3,75	806 2,15-3,15	807 1,70-2,70
Metalen				
barium	340	140	120	75
cadmium	<0,8	<0,8	<0,8	1,1
kobalt	<5	<5	<5	<5
koper	<15	<15	53	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15	<15
zink	95	210	150	230
Vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,3	0,42	<0,3	0,44
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
o-xyleen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2	<0,2	0,23
xylene	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis1,2dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
som (cis,trans) 1,2- dichloore	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
trans-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
som (cis,trans) 1,2- dichloore	0,14	0,14	0,14	0,14
dichloormethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichloorpropaan	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
1,2-dichloorpropaan	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
1,3-dichloorpropaan	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
1,3-dichloorpropeen	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
som dichloorpropanen (0.7 fact	0,63	0,63	0,63	0,63
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
111-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
112-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Minerale Olie				
fractie C10-C12	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10-C40	<100	<100	<100	<100
bromoform	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000). De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Tabel 8: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij naders aangegeven)

Monstercode	808		809	
Filtertraject (m-mv)	1,50-2,50		2,50-3,50	
Metalen				
barium	180	*	210	*
cadmium	<0,8		<0,8	
kobalt	<5		<5	
koper	87	***	190	***
kwik	<0,05		<0,05	
lood	<15		<15	
molybdeen	5,7	*	<3,6	
nikkel	<15		<15	
zink	250	*	270	*
Vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3	
o-xyleen	<0,1		<0,1	
p- en m-xyleen	<0,2		<0,2	
xylenen	<0,3		<0,3	
styreen	<0,3		<0,3	
naftaleen	0,40	*	12	*
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan	<0,6		<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1	
som (cis,trans) 1,2- dichloore	<0,2		<0,2	
trans-dichlooretheen	<0,1		<0,1	
som (cis,trans) 1,2- dichloore	0,14		0,14	
dichloormethaan	<0,2		<0,2	
1,1-dichloorpropaan	<0,3		<0,3	
1,2-dichloorpropaan	<0,3		<0,3	
1,3-dichloorpropaan	<0,3		<0,3	
1,3-dichloorpropeen	<0,9		<0,9	
som dichloorpropanen (0.7 fact	0,63		0,63	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6	
vinylchloride	<0,1		<0,1	
Minerale Olie				
fractie C10-C12	<25		<25	
fractie C12-C22	<25		<25	
fractie C22-C30	<25		<25	
fractie C30-C40	<25		<25	
totaal olie C10-C40	<100		<100	
bromoform	<0,2		<0,2	

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000). De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel 9: Toetsingswaarden voor grond (VROM, circulaire d.d. 24 februari 2000). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
Metalen			
barium	39	96	153
cadmium	0.46	3.7	6.9
kobalt	2.4	34	65
koper	17	54	91
kwik	0.21	3.6	6.9
lood	54	194	334
molybdeen	3.0	102	200
nikkel	12	41	70
zink	58	178	297
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
Polychloor Bifenylen			
PCB (som,interventie) (ug/kgds)			200
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)	4.0		
Minerale Olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 1,6 %; humus = 2 %

Tabel 10: Toetsingswaarden voor grond (VROM, circulaire d.d. 24 februari 2000). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
Metalen			
barium	42	103	163
cadmium	0.47	3.7	7.0
kobalt	2.6	36	69
koper	17	55	92
kwik	0.21	3.6	7.0
lood	54	196	337
molybdeen	3.0	102	200
nikkel	12	42	73
zink	59	182	305
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
Polychloor Bifenylen			
PCB (som,interventie) (ug/kgds)			200
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)	4.0		
Minerale Olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 2,1 %; humus = 2 %

Tabel 11: Toetsingswaarden voor grond (VROM, circulaire d.d. 24 februari 2000). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
Metalen			
barium	41	101	161
cadmium	0.46	3.7	7.0
kobalt	2.6	35	68
koper	17	55	92
kwik	0.21	3.6	7.0
lood	54	195	337
molybdeen	3.0	102	200
nikkel	12	42	72
zink	59	181	303
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
Polychloor Bifenylen			
PCB (som,interventie) (ug/kgds)			200
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)	4.0		
Minerale Olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
III lutum = 2 %; humus = 2 %

Tabel 12: Toetsingswaarden voor grond (VROM, circulaire d.d. 24 februari 2000). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
Metalen			
barium	42	104	165
cadmium	0.47	3.7	7.0
kobalt	2.6	36	70
koper	18	55	92
kwik	0.21	3.6	7.0
lood	54	196	338
molybdeen	3.0	102	200
nikkel	12	43	73
zink	60	183	307
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
Polychloor Bifenylen			
PCB (som,interventie) (ug/kgds)			200
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)	4.0		
Minerale Olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
IV lutum = 2,2 %; humus = 2 %

Tabel 13: Toetsingswaarden voor grondwater (VROM, circulaire d.d. 24 februari 2000). Het betreft gehalten in µg/l

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
Metalen			
barium	50	338	625
cadmium	0.40	3.2	6.0
kobalt	20	60	100
koper	15	45	75
kwik	0.05	0.17	0.30
lood	15	45	75
molybdeen	5.0	153	300
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
Vluchtige aromaten			
benzeen	0.20	15	30
tolueen	7.0	504	1000
ethylbenzeen	4.0	77	150
xylenen	0.20	35	70
styreen	6.0	153	300
naftaleen	0.01	35	70
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen			
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10
cis-1,2-dichlooretheen	0.01	10	20
trans-dichlooretheen	0.01	10	20
dichloormethaan	0.01	500	1000
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80
tetrachlooretheen	0.01	20	40
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10
111-trichloorethaan	0.01	150	300
112-trichloorethaan	0.01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6.0	203	400
vinylchloride	0.01	2.5	5.0
Minerale Olie			
totaal olie C10-C40	50	325	600
bromoform			630

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde