

**Bijlage 41 Verkennend bodemonderzoek Harselaar-Zuid
deellocatie 2, Vink MAB, 1 augustus 2008**

Verkennd bodemonderzoek Harselaar Zuid,
deellocatie 2 te Barneveld

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld,
Afdeling Milieu & Reiniging
Contactpersoon : De heer H. Woudenberg
Datum : 1 augustus 2008
Projectnummer : M08.0108

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
3771 RG Barneveld
tel. 0342 - 406 406
fax 0342 - 406 459
e-mail milieu@vink.nl

Titel : Verkennd bodemonderzoek Harselaar Zuid, deellocatie 2 te Barneveld

Auteur :
ing. R.M. Druijff

Barneveld, 1 augustus 2008

Autorisatie:
ing. D. van de Streek

Barneveld, 1 augustus 2008

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	1
2. VOORONDERZOEK.....	3
2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik.....	3
2.2. Historie.....	3
2.3. Geohydrologische situatie.....	4
2.4. Hypothese.....	4
3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	5
3.1. Onderzoeksstrategie.....	5
3.2. Veldwerkprogramma.....	5
3.3. Laboratoriumonderzoek.....	5
4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING.....	7
4.1. Toetsingskader.....	7
4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	7
4.3. Analyseresultaten grond	8
5. CONCLUSIE.....	9

(KAART)BIJLAGEN:

A. TOETSINGSTOELICHTING
B. ANALYSERESULTATEN
C. ANALYSECERTIFICATEN
D. PROFIELBESCHRIJVING
OMGEVINGSKAART
KADASTRALE KAART
KAART MET SITUERING BOORPUNTEN

1. INLEIDING

Door Gemeente Barneveld, Afdeling Milieu & Reiniging is op 27 mei 2008 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek ter plaatste van Harselaar Zuid, deellocatie 2 te Barneveld. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de benodigde actualisatie in het kader van de MER-procedure.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek Harselaar Zuid is het verkrijgen van een representatieve indicatie inzake eventuele verontreiniging(en) van de grond en het ondiepe grondwater.

De NEN 5740 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, oktober 1999) dient als basis voor het uit te voeren Verkennd bodemonderzoek Harselaar Zuid. Uitvoering van vooronderzoek conform de NVN 5725 (Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, oktober 1999) maakt onderdeel uit van het onderzoek.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op het vooronderzoek, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2000 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie bestaat die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000.

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en is tevens een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2. VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek, bestaande uit de inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de geïnventariseerde gegevens vindt hypothesestelling plaats.

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de directe omgeving binnen een straal van circa 50 meter. Dit vooronderzoek is uitgevoerd op 'Basisniveau'. De gebruikte informatiebronnen betreffen: relevante bouwvergunningen, beschikbare milieuvergunningen, (gemeentelijke) tank- en bodeminformatiesysteem, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket en opdrachtgever. Dit bodemonderzoek betreft een actualisatie van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek (zie paragraaf 2.2). Voor het vooronderzoek is daarom ook uitgegaan van dit onderzoek.

2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie ligt aan de hanzeweg te Barneveld heeft een oppervlakte van 17.399 m² en is kadastraal bekend gemeente Voorthuizen, sectie G, nummers 4972, 4380 en 1647 . De locatiecoördinaten zijn X = 170575 en Y = 464272.

Het perceel heeft geen aantekening inzake artikel 55 Wet bodembescherming. Dit betekent dat het perceel geen deel uitmaakt van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarop door gedeputeerde staten is beschikt.

De locatie is momentaal braakliggend en onbebouwd. De voormalige wegen (Oude Goorderweg en Oostvenerweg) zijn nog aanwezig. Op het terrein stonden tijdens de visuele terreininspectie diverse vrachtwagens gestald of geparkeerd.

Op 4 juli 2008 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie bevindt zich op aan de rand van het industrieterrein, welke ten noorden en ten westen aan de locatie grenst. Ten oosten van de locatie loopt de Hanzeweg met daarachter agrarische gebied. Ten zuiden grens de locatie aan de spoorlijn met daarachter hoofdzakelijk agrarisch gebied. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de onderstaande luchtfoto en de kaartbijlage tekening 2.



Het voornemen bestaat om het bestemmingsplan voor de onderzoekslocatie te wijzigen. De bestemmingsplanwijziging is ten behoeve van een nieuw te realiseren industrieterrein, genaamd plan 'Harselaar zuid' te Barneveld.

2.2. Historie

De locatie is van oudsher deels in gebruik als grasland. Het zuidwestelijke terreingedeelte heeft het adres Oostvenerweg 4 en was in gebruik als woonlocatie.

Voor de historie wordt verwezen naar het eerder uitgevoerde bodemonderzoek. Uit telefonisch contact met de gemeente Barneveld blijkt dat er van de onderzoekslocatie geen hinderwet- of Wet milieubeheer vergunningen bekend zijn, even als bouwvergunningen. In het verleden hebben in de directe omgeving van de onderzoekslocatie voor zover bekend geen bodembelastende activiteiten plaatsgevonden die een sterke invloed kunnen hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

In 1999 is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ['Verkennd bodemonderzoek Oude Goorderweg', Gebr. v. d. Haar., documentnummer 993719-002, 1999]. In de bovenlaag zijn lichte verhogingen aan minerale olie en PAK's aangetroffen. In het grondwater

zijn lichte verhogingen aan cadmium, chroom, koper, tetrachlooretheen en zink aangetroffen en matige verhogingen aan arseen en zink.

In het kader van de MER-procedure wordt dit onderzoek als verouderd beschouwd, waardoor actualisatie noodzakelijk is.

2.3. Geohydrologische situatie

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, 32 oost, kaartblad 32E] en in het navolgende samengevat:

De onderzoekslocatie ligt globaal op 11,5 m +NAP. Het eerste watervoerend pakket reikt overal tot aan het maaiveld en is opgebouwd uit matig fijne zanden van eolische oorsprong behorend tot de Formatie van Twente. De dikte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 16 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerend pakket bedraagt meer dan 100 m²/dag. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 9,5 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 9 meter. De verticale hydraulische weerstand van de eerste scheidende laag bedraagt circa 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 Vallei stroomt en dat over een belangrijk deel van dit traject voeding door infiltratie plaatsvindt.

De regionale grondwaterstroming is van oost naar west. De lokale grondwaterstroming wordt mogelijk beïnvloed door de Esvelderbeek aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie.

2.4. Hypothese

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie niet of slechts in lichte mate aangetast is. Gezien de oppervlakte (groter dan 1 hectare), het gelijksoortig en extensief gebruik van de locatie en aanwezigheid van weinig of geen bebouwing luidt de hypothese voor de onderzoekslocatie 'grootschalig onverdachte locatie'.

3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

3.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek) als richtlijn gehanteerd.

De hypothese voor de onderzoekslocatie luidt 'grootschalig onverdachte locatie'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie ONV-GR uit bijlage B.2 van de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie). Aangezien dit onderzoek een actualisatie van het eerdere onderzoek betreft en de hypothese onverdacht geldt, is alleen de bovengrond onderzocht. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de VKB-protocollen 2001.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals bijvoorbeeld puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

Het veldwerk is uitgevoerd door Van de Giessen Milieupartner op 10 juli 2008 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

Systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 23 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Hoogvliet. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boring(en)/peilbuis en diepte (cm-mv)	Analyse(s)
1	mengmonster bovengrond	grond	201: B2003 (0-50) B2009 (0-50) B2010 (0-50) B2011 (25-75) B2 012 (0-50) B2006 (0-50) B2004 (0-50) B2002 (0-50) B2001 (30-80) B2008 (0-50)	Standaardpakket grond ² , org. stof, lutum
2	mengmonster bovengrond	grond	202: B2013 (0-50) B2018 (0-50) B2021 (0-50) B2022 (0-50) B20 23 (0- 50) B2014 (0-50) B2019 (0-30) B2016 (0-30) B2017 (0-50)	Standaardpakket grond
3	mengmonster bovengrond	grond	203: B2011 (0-25) B2001 (0-30)	Standaardpakket grond

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

² Standaardpakket grond:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK, de 10 genoemd in de leidraad bodembescherming)
- Polychloorbifenylen (7 PCB's)
- Minerale olie

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de resultaten.

4.1. Toetsingskader

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De streef- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage B en C.

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 2 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 0,8	matig fijn zand	zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin

In het bodemtraject van 0,0 tot 0,25 van boring 2011 is een matige puinbijmenging waargenomen. In het bodemtraject van 0,0 tot 0,3 van boring 2001 zijn is een zwakke puinbijmenging waargenomen. Omdat niet verwacht wordt dat de aanwezigheid van de hier waargenomen puinbijmenging noemenswaardige gevolgen heeft voor de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, heeft dit niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. Wel is er voor gekozen om deze beide bodemtrajecten apart van de andere boringen te analyseren.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen overige kenmerken waargenomen, die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging.

4.3. Analyseresultaten grond

De analyseresultaten en toetsing van de grond zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	2 mg/kgds	3 µg/l
Zware metalen			
barium	-	-	-
cadmium	-	-	-
kobalt	-	-	3,9 *
koper	-	-	-
kwik	-	-	-
lood	-	-	-
molybdeen	-	-	-
nikkel	-	-	-
zink	-	64 *	70 *
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (10 VROM)	-	2,9 *	2,2 *
Polychloorbifenylen			
som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-
Minerale olie			
totaal olie C10-C40	-	30 *	30 *

1 201: B2003 (0-50), B2009 (0-50), B2010 (0-50), B2011 (25-75), B2012 (0-50), B2006 (0-50), B2004 (0-50), B2002 (0-50), B2001 (30-80), B2008 (0-50)

2 202: B2013 (0-50), B2018 (0-50), B2021 (0-50), B2022 (0-50), B2023 (0-50), B2014 (0-50), B2019 (0-30), B2016 (0-30), B2017 (0-50)

3 203: B2011 (0-25), B2001 (0-30)

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 3 blijkt dat in de bovengrond minerale olie, PAK, zink en lokaal kobalt in een gehalte boven de streefwaarde is aangetroffen.

Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

5. CONCLUSIE

In opdracht van de Gemeente Barneveld is een verkennend bodemonderzoek ter plaatste van Harselaar Zuid, deellocatie 2 te Barneveld uitgevoerd.

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast en derhalve de hypothese 'grootschalig onverdachte locatie' geldt.

Plaatselijk is een lichte tot matige puinbijmenging in de opgeboorde grond waargenomen. Deze zintuiglijke waarnemingen hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond minerale olie, PAK, zink en lokaal kobalt in een gehalte boven de streefwaarde is aangetroffen. Geen van de overige geanalyseerde parameters in de grond en in het grondwater is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' stand houdt.

De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. De kwaliteit van de bodem vormt milieuhygiënisch gezien geen belemmering voor de aangevraagde bestemmingsplanwijziging en daar op volgende bouwactiviteiten.

Voor de grond geldt dat deze mag worden hergebruikt op het perceel. Indien in het kader van de Vrijstellingsregeling grondverzet een bodemkwaliteitskaart is vastgesteld, kan de grond afhankelijk van de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende bodem worden hergebruikt binnen één van de vastgestelde bodemkwaliteitszones. Buiten de vastgestelde bodemkwaliteitszones of bij het ontbreken van een bodemkwaliteitskaart gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb). Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire Streef- en Interventiewaarden bodemsanering van 24 februari 2000 (Stcrt. 2000, nr. 39).

De Wet bodembescherming maakt onderscheid in streefwaarden en interventiewaarden voor verontreinigende stoffen. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de streef- en interventiewaarden van de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie.

De hoogte van de streef- en interventiewaarden voor de vaste bodem is mede afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond. De streef- en interventiewaarden van het grondwater zijn niet afhankelijk van organische stof- en lutumgehalte. Voor waterbodems geldt dat niet de toetsingswaarden, maar de gemeten gehalten moeten worden gecorrigeerd voor het organische stof- en lutumgehalte van het sediment.

Streefwaarde

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van bodemverontreiniging. De streefwaarde is gebaseerd op het landelijk geldende achtergrondgehalte of op de bepalingsgrens van de toegepaste analysemethode.

Criterium voor nader onderzoek

Het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde, gemiddelde van streef- en interventiewaarde) is niet vastgelegd in de Wet bodembescherming, maar wordt algemeen gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in minimaal 25 m³ vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m³ bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

Verhoogde achtergrondgehalten

In sommige gebieden komen verhoogde gehalten aan bepaalde stoffen in de bodem voor. Deze kunnen formeel vastgelegd zijn in gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten of blijken uit diverse onderzoeksgegevens over een gebied over langere tijd. Indien gehalten in de bodem boven de toetsingswaarden uit de Wet bodembescherming

liggen, maar beneden de achtergrondwaarden voor een bepaald gebied, is niet sprake van een locatiegebonden geval van verontreiniging maar van verhoogde gehalten die passen binnen het groter geheel van het gebied. In het geval dat een verhoogd achtergrondgehalte van natuurlijke oorsprong bewezen geacht wordt, is geen sprake van een geval van verontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chrysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken is het eerder genoemde volume-criterium niet van toepassing. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen.

TOETSINGSTABELLEN

De analyseresultaten zijn in de toetsingstabel (bijlage B) vergeleken met de bovengenoemde toetsingswaarden en samengevat in overschrijdingstabellen. In deze tabellen is de volgende codering gehanteerd:

- : niet op betreffende parameter onderzocht
- blanco : geen overschrijding van de streefwaarde
- * : overschrijding van de streefwaarde maar niet het criterium voor nader onderzoek (indicatie voor een lichte verontreiniging)
- ** : overschrijding van het criterium voor nader onderzoek maar niet van de interventiewaarde (indicatie voor een matige verontreiniging)
- *** : overschrijding van de interventiewaarde (indicatie voor een sterke verontreiniging)
- ↑ : (asbest) gehalte mogelijk hoger dan interventiewaarde vanwege bovengrens 95% betrouwbaarheid
- ↓ : (asbest) gehalte mogelijk lager dan interventiewaarde vanwege ondergrens 95% betrouwbaarheid

BIJLAGE B
Analyseresultaten

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	201 ¹ 5	202 ² 5	203 ³ 6		
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen
droge stof(gew.-%)	89,5	--	84,7	--	90,2
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,5	--	-		3,4
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	1,6	--	-		1,1
METALEN					
arsen	-	--	-		-
barium	<20	--	<20		33
cadmium	<0,5	--	<0,5		<0,5
chrom	-	--	-		-
kobalt	<3	--	<3		3,9
koper	<10	--	17		14
kwik	<0,15	--	<0,15		<0,15
lood	17	--	33		35
molybdeen	<3	--	<3		<3
nikkel	<5	--	<5		8,4
zink	51	--	64	*	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01
antraceen	0,01	--	0,04	--	0,05
fenantreen	0,08	--	0,18	--	0,19
fluoranteen	0,19	--	0,53	--	0,46
benzo(a)antraceen	0,10	--	0,35	--	0,25
chryseen	0,11	--	0,41	--	0,25
benzo(a)pyreen	0,11	--	0,38	--	0,29
benzo(ghi)peryleen	0,08	--	0,34	--	0,24
benzo(k)fluoranteen	0,08	--	0,29	--	0,20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,09	--	0,39	--	0,23
pak-totaal (10 van VROM)	0,85	--	2,9	--	2,2
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,86	--	2,9	*	2,2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	<14	--	<14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	--	9,8	--	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--	7	--	<5
fractie C12 - C22	<5	--	7	--	<5
fractie C22 - C30	<5	--	6	--	12
fractie C30 - C40	<5	--	12	--	14
totaal olie C10 - C40	<20	--	30	*	30

Monstercode en monstertraject:

¹ 11337267-009 201: B2003 (0-50) B2009 (0-50) B2010 (0-50) B2011 (25-75) B2 012 (0-50) B2006 (0-50) B2004 (0-50)
B2002 (0-50) B2001 (30-80) B2008 (0-50)

² 11337267-010 202: B2013 (0-50) B2018 (0-50) B2021 (0-50) B2022 (0-50) B20 23 (0-50) B2014 (0-50) B2019 (0-30)
B2016 (0-30) B2017 (0-50)

³ 11337267-011 203: B2011 (0-25) B2001 (0-30)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarden 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 dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
5 lutum 1.6%; humus 3.5%
6 lutum 1.1%; humus 3.4%*

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

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I
METALEN			
barium	39	96	153
cadmium	0,49	4,0	7,4
kobalt	2,4	34	65
koper	18	57	95
kwik	0,21	3,6	7,0
lood	55	199	344
molybdeen	3,0	102	200
nikkel	12	41	70
zink	60	184	309
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	20	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7)(µg/kgds)	7,0	178	350
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	18	884	1750

*De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5 lutum 1.6%; humus 3.5%*

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

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I
METALEN			
barium	37	90	143
cadmium	0,49	3,9	7,3
kobalt	2,3	32	62
koper	18	56	93
kwik	0,21	3,6	6,9
lood	54	197	340
molybdeen	3,0	102	200
nikkel	11	39	67
zink	58	179	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	20	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7)(µg/kgds)	6,8	173	340
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	17	858	1700

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

*De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
6 lutum 1.1%; humus 3.4%*

BIJLAGE C
Analysecertificaten



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 28

Uw projectnaam : M08.0108
Uw projectnummer : M08.0108
ALcontrol rapportnummer : 11337267, versie nummer: 1

Hoogvliet, 22-07-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M08.0108. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 28 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 analysresultaten 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 M08.0108
 Projectnummer M08.0108
 Rapportnummer 11337267 - 1

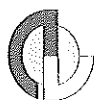
Orderdatum 14-07-2008
 Startdatum 14-07-2008
 Rapportagedatum 22-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.0	84.4	86.1	90.0	90.4
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	4.1			3.8	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1			1.9	
METALEN							
arsen	mg/kgds	S				<5	8.7
barium	mg/kgds	S	20	<20	<20		
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S				<15	29
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3		
koper	mg/kgds	S	12	11	<10	23	39
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S		19	<13	17	71
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3		
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	6.0	15
zink	mg/kgds	S	48	51	31	63	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		
fenantreen	mg/kgds	S	0.18	0.07	0.04		
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.02	0.01		
fluoranteen	mg/kgds	S	0.57	0.20	0.10		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.33	0.11	0.06		
chryseen	mg/kgds	S	0.28	0.10	0.06		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.07	0.04		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.11	0.06		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	0.07	0.04		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.08	0.04		
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	2.3 ¹⁾	0.83 ¹⁾	0.46 ¹⁾		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.3 ²⁾	0.84 ²⁾	0.47 ²⁾		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<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)	101 B1005 (0-50) B1006 (0-50) B1007 (0-50) B1009 (0-50) B10 11 (0-50) B1008 (0-50) B1012 (0-50) B1013 (0-50) B1014 (0-50) B1010 (0-50)
002	Grond (AS3000)	102 B1016 (0-50) B1015 (0-50) B1018 (0-50) B1019 (0-50) B10 20 (0-50) B1017 (0-50) B1021 (0-50) B1023 (0-50) B1022 (0-50) B1024 (0-50)
003	Grond (AS3000)	103 B1026 (0-50) B1033 (0-50) B1031 (0-50) B1028 (0-50) B10 27 (0-50) B1030 (0-50) B1032 (0-50) B1029 (0-50) B1025 (0-50)
004	Grond (AS3000)	104 B1001 (0-50)
005	Grond (AS3000)	105 B1002 (0-50)

Paraaf:



Analyserapport

Projectnaam M08.0108
Projectnummer M08.0108
Rapportnummer 11337267 - 1

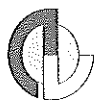
Orderdatum 14-07-2008
Startdatum 14-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2		
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2		
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2		
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2		
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2		
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2		
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8	9.8	9.8		
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5		
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5		
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5		
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20		

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101 B1005 (0-50) B1006 (0-50) B1007 (0-50) B1009 (0-50) B10 11 (0-50) B1008 (0-50) B1012 (0-50) B1013 (0-50) B1014 (0-50) B1010 (0-50)
002	Grond (AS3000)	102 B1016 (0-50) B1015 (0-50) B1018 (0-50) B1019 (0-50) B10 20 (0-50) B1017 (0-50) B1021 (0-50) B1023 (0-50) B1022 (0-50) B1024 (0-50)
003	Grond (AS3000)	103 B1026 (0-50) B1033 (0-50) B1031 (0-50) B1028 (0-50) B10 27 (0-50) B1030 (0-50) B1032 (0-50) B1029 (0-50) B1025 (0-50)
004	Grond (AS3000)	104 B1001 (0-50)
005	Grond (AS3000)	105 B1002 (0-50)

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Duijff

Analyserapport

Blad 4 van 28

Projectnaam M08.0108
Projectnummer M08.0108
Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
Startdatum 14-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

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



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Blad 5 van 28

Analyserapport

Projectnaam M08.0108
 Projectnummer M08.0108
 Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
 Startdatum 14-07-2008
 Rapportagedatum 22-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	89.6	85.2	87.0	89.5	84.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3		1.0	3.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1		<1	1.6	
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5		
barium	mg/kgds	S				<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	<15		
kobalt	mg/kgds	S				<3	<3
koper	mg/kgds	S	15	17	<10	<10	17
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	16	29	<13	17	33
molybdeen	mg/kgds	S				<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	42	110	<20	51	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S				0.08	0.18
antraceen	mg/kgds	S				0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S				0.19	0.53
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.10	0.35
chryseen	mg/kgds	S				0.11	0.41
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.08	0.29
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.11	0.38
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.08	0.34
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.09	0.39
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S				0.85 ¹⁾	2.9 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.86 ²⁾	2.9 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S				<2	<2

Da 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)	106 B1003 (0-50)
007	Grond (AS3000)	107 B1004 (0-50)
008	Grond (AS3000)	108 B1001 (50-100) B1002 (50-100) B1003 (50-100) B1004 (50-100)
009	Grond (AS3000)	201 B2003 (0-50) B2009 (0-50) B2010 (0-50) B2011 (25-75) B2 012 (0-50) B2006 (0-50) B2004 (0-50) B2002 (0-50) B2001 (30-80) B2008 (0-50)
010	Grond (AS3000)	202 B2013 (0-50) B2018 (0-50) B2021 (0-50) B2022 (0-50) B20 23 (0-50) B2014 (0-50) B2019 (0-30) B2016 (0-30) B2017 (0-50)

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL CHZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285





Analyserapport

Projectnaam M08.0108
 Projectnummer M08.0108
 Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
 Startdatum 14-07-2008
 Rapportagedatum 22-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 52	µg/kgds	S				<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S				<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S				<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S				<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S				<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S				<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S				<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				9.8	9.8
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds					<5	7
fractie C12 - C22	mg/kgds					<5	7
fractie C22 - C30	mg/kgds					<5	6
fractie C30 - C40	mg/kgds					<5	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				<20	30

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)	106 B1003 (0-50)
007	Grond (AS3000)	107 B1004 (0-50)
008	Grond (AS3000)	108 B1001 (50-100) B1002 (50-100) B1003 (50-100) B1004 (50-100)
009	Grond (AS3000)	201 B2003 (0-50) B2009 (0-50) B2010 (0-50) B2011 (25-75) B2 012 (0-50) B2006 (0-50) B2004 (0-50) B2002 (0-50) B2001 (30-80) B2008 (0-50)
010	Grond (AS3000)	202 B2013 (0-50) B2018 (0-50) B2021 (0-50) B2022 (0-50) B20 23 (0-50) B2014 (0-50) B2019 (0-30) B2016 (0-30) B2017 (0-50)

Paraaf : 



VINK MILTECH.ADV.BUREAU
R.M. Druijff

Analyserapport

Blad 7 van 28

Projectnaam M08.0108
Projectnummer M08.0108
Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
Startdatum 14-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

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



Analyserapport

Projectnaam M08.0108
Projectnummer M08.0108
Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
Startdatum 14-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	90.2	90.4	84.0	84.1	84.0
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	3.4	3.2		2.6	4.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.1	<1		1.7	2.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	33	26	<20	34	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
kobalt	mg/kgds	S	3.9	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	14	16	13	<10	11
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	35	31	<13	<13	16
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	8.4	7.7	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	70	52	40	21	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	0.08	0.05	0.26	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.46	0.17	0.10	0.63	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.25	0.09	0.05	0.24	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.25	0.10	0.05	0.29	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	0.07	0.03	0.22	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.29	0.09	0.05	0.34	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.24	0.08	0.03	0.23	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.08	0.04	0.26	0.05
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	2.2 ¹⁾	0.79 ¹⁾	0.41 ¹⁾	2.5 ¹⁾	0.41 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.2 ²⁾	0.80 ²⁾	0.42 ²⁾	2.5 ²⁾	0.42 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
011	Grond (AS3000)	203 B2011 (0-25) B2001 (0-30)
012	Grond (AS3000)	401 B4010 (0-50) B4008 (0-50) B4004 (0-50) B4003 (0-50) B40 02 (0-50) B4005 (0-50) B4006 (0-50) B4012 (0-50) B4007 (0-50) B4013 (0-50)
013	Grond (AS3000)	402 B4021 (0-50) B4022 (0-50) B4019 (0-50) B4020 (0-50) B40 17 (0-50) B4018 (0-50) B4016 (0-50) B4014 (0-50) B4015 (0-50)
014	Grond (AS3000)	403 B4009 (0-30) B4011 (0-30)
015	Grond (AS3000)	501 B5007 (0-50) B5006 (0-50) B5003 (0-50) B5004 (0-50) B50 02 (0-50) B5005 (0-50) B5016 (0-50) B5026 (0-50) B5038 (0-50) B5049 (0-50)

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam M08.0108
Projectnummer M08.0108
Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
Startdatum 14-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
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	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		12	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		14	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	203 B2011 (0-25) B2001 (0-30)
012	Grond (AS3000)	401 B4010 (0-50) B4008 (0-50) B4004 (0-50) B4003 (0-50) B40 02 (0-50) B4005 (0-50) B4006 (0-50) B4012 (0-50) B4007 (0-50) B4013 (0-50)
013	Grond (AS3000)	402 B4021 (0-50) B4022 (0-50) B4019 (0-50) B4020 (0-50) B40 17 (0-50) B4018 (0-50) B4016 (0-50) B4014 (0-50) B4015 (0-50)
014	Grond (AS3000)	403 B4009 (0-30) B4011 (0-30)
015	Grond (AS3000)	501 B5007 (0-50) B5006 (0-50) B5003 (0-50) B5004 (0-50) B50 02 (0-50) B5005 (0-50) B5016 (0-50) B5026 (0-50) B5038 (0-50) B5049 (0-50)

Paraaf : 



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Drujff

Analyserapport

Blad 10 van 28

Projectnaam M08.0108
Projectnummer M08.0108
Rapportnummer 11337267 - 1

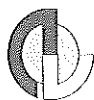
Orderdatum 14-07-2008
Startdatum 14-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
015	*	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



Analyserapport

Projectnaam M08.0108
 Projectnummer M08.0108
 Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
 Startdatum 14-07-2008
 Rapportagedatum 22-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	81.8	85.8	86.2	84.5	86.3
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	<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	13	15	<10	11
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<13	14	15	<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	23	29	30	25
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	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.03	0.05	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.16 ¹⁾	0.20 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.11 ²⁾	0.10 ²⁾	0.17 ²⁾	0.22 ²⁾	0.10 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
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

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
016	Grond (AS3000)	502 B5010 (0-50) B5011 (0-50) B5012 (0-50) B5013 (0-50) B50 14 (0-50) B5015 (0-50) B5021 (0-50) B5020 (0-50) B5008 (0-50) B5009 (0-50)
017	Grond (AS3000)	503 B5024 (0-50) B5025 (0-50) B5023 (0-50) B5022 (0-50) B50 31 (0-50) B5032 (0-50) B5033 (0-50) B5034 (0-50) B5035 (0-50) B5036 (0-50)
018	Grond (AS3000)	504 B5037 (0-50) B5047 (0-50) B5046 (0-50) B5045 (0-50) B50 44 (0-50) B5043 (0-50) B5042 (0-50) B5048 (0-50) B5060 (0-50) B5059 (0-50)
019	Grond (AS3000)	505 B5058 (0-50) B5057 (0-50) B5056 (0-50) B5055 (0-30) B50 54 (0-50) B5053 (0-50) B5067 (0-50) B5066 (0-50) B5065 (0-50) B5064 (0-50)
020	Grond (AS3000)	506 B5068 (0-50) B5069 (0-50) B5070 (0-50) B5071 (0-50) B50 72 (0-50) B5073 (0-50) B5085 (0-50) B5084 (0-50) B5083 (0-50) B5082 (0-50)

Paraaf :



Analyserapport

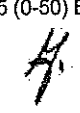
Projectnaam M08.0108
Projectnummer M08.0108
Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
Startdatum 14-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	502 B5010 (0-50) B5011 (0-50) B5012 (0-50) B5013 (0-50) B50 14 (0-50) B5015 (0-50) B5021 (0-50) B5020 (0-50) B5008 (0-50) B5009 (0-50)
017	Grond (AS3000)	503 B5024 (0-50) B5025 (0-50) B5023 (0-50) B5022 (0-50) B50 31 (0-50) B5032 (0-50) B5033 (0-50) B5034 (0-50) B5035 (0-50) B5036 (0-50)
018	Grond (AS3000)	504 B5037 (0-50) B5047 (0-50) B5046 (0-50) B5045 (0-50) B50 44 (0-50) B5043 (0-50) B5042 (0-50) B5048 (0-50) B5060 (0-50) B5059 (0-50)
019	Grond (AS3000)	505 B5058 (0-50) B5057 (0-50) B5056 (0-50) B5055 (0-30) B50 54 (0-50) B5053 (0-50) B5067 (0-50) B5066 (0-50) B5065 (0-50) B5064 (0-50)
020	Grond (AS3000)	506 B5068 (0-50) B5069 (0-50) B5070 (0-50) B5071 (0-50) B50 72 (0-50) B5073 (0-50) B5085 (0-50) B5084 (0-50) B5083 (0-50) B5082 (0-50)

Paraaf : 



Projectnaam M08.0108
Projectnummer M08.0108
Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
Startdatum 14-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Monster beschrijvingen

016	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
017	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
018	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
019	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
020	*	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



Analyserapport

Projectnaam M08.0108
 Projectnummer M08.0108
 Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
 Startdatum 14-07-2008
 Rapportagedatum 22-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
droge stof	gew.-%	S	82.0	81.7	82.5	81.3	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5				
METALEN							
barium	mg/kgds	S	26	21	<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	12	11	10	12
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	14	14	<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	27	31	27	26	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02
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⁾	0.11 ²⁾	0.09 ²⁾	0.08 ²⁾	0.10 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
021	Grond (AS3000)	507 B5081 (0-50) B5092 (0-50) B5080 (0-50) B5077 (0-50) B50 78 (0-50) B5079 (0-50) B5091 (0-50) B5090 (0-50) B5089 (0-50) B5088 (0-50)
022	Grond (AS3000)	508 B5095 (0-50) B5105 (0-50) B5094 (0-50) B5093 (0-50) B51 04 (0-50) B5103 (0-50) B5102 (0-50) B5101 (0-50) B5100 (0-50) B5099 (0-50)
023	Grond (AS3000)	509 B5116 (0-50) B5115 (0-50) B5114 (0-50) B5113 (0-50) B51 12 (0-50) B5117 (0-50) B5118 (0-50) B5129 (0-50) B5128 (0-30) B5127 (0-30)
024	Grond (AS3000)	510 B5130 (0-50) B5133 (0-50) B5132 (0-50) B5131 (0-50) B51 41 (0-50) B5142 (0-50) B5143 (0-50) B5144 (0-50) B5145 (0-50) B5146 (0-30)
025	Grond (AS3000)	511 B5147 (0-50) B5148 (0-50) B5162 (0-50) B5161 (0-50) B51 60 (0-50) B5159 (0-50) B5158 (0-50) B5157 (0-50) B5156 (0-50) B5155 (0-50)

Paraaf:



Analysereport

Projectnaam M08.0108
Projectnummer M08.0108
Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
Startdatum 14-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
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	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	507 B5081 (0-50) B5092 (0-50) B5080 (0-50) B5077 (0-50) B50 78 (0-50) B5079 (0-50) B5091 (0-50) B5090 (0-50) B5089 (0-50) B5088 (0-50)
022	Grond (AS3000)	508 B5095 (0-50) B5105 (0-50) B5094 (0-50) B5093 (0-50) B51 04 (0-50) B5103 (0-50) B5102 (0-50) B5101 (0-50) B5100 (0-50) B5099 (0-50)
023	Grond (AS3000)	509 B5116 (0-50) B5115 (0-50) B5114 (0-50) B5113 (0-50) B51 12 (0-50) B5117 (0-50) B5118 (0-50) B5129 (0-50) B5128 (0-30) B5127 (0-30)
024	Grond (AS3000)	510 B5130 (0-50) B5133 (0-50) B5132 (0-50) B5131 (0-50) B51 41 (0-50) B5142 (0-50) B5143 (0-50) B5144 (0-50) B5145 (0-50) B5146 (0-30)
025	Grond (AS3000)	511 B5147 (0-50) B5148 (0-50) B5162 (0-50) B5161 (0-50) B51 60 (0-50) B5159 (0-50) B5158 (0-50) B5157 (0-50) B5156 (0-50) B5155 (0-50)

Paraaf : 



Projectnaam M08.0108
Projectnummer M08.0108
Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
Startdatum 14-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Monster beschrijvingen

021	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
022	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
023	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
024	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
025	*	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



Analyserapport

Projectnaam M08.0108
 Projectnummer M08.0108
 Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
 Startdatum 14-07-2008
 Rapportagedatum 22-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	026	027
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	83.7	82.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen

METALEN

barium	mg/kgds	S	22	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<13	15
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	29	29

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	0.15 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.11 ²⁾	0.17 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8	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
026	Grond (AS3000)	512 B5176 (0-50) B5175 (0-30) B5174 (0-30) B5173 (0-50) B51 72 (0-50) B5171 (0-50) B5170 (0-50) B5169 (0-50) B5168 (0-50)
027	Grond (AS3000)	513 B5184 (0-50) B5183 (0-50) B5182 (0-50) B5185 (0-50) B51 81 (0-50) B5180 (0-50) B5179 (0-50) B5178 (0-50) B5177 (0-50)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam M08.0108
Projectnummer M08.0108
Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
Startdatum 14-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	026	027
---------	---------	---	-----	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grond (AS3000)	512 B5176 (0-50) B5175 (0-30) B5174 (0-30) B5173 (0-50) B51 72 (0-50) B5171 (0-50) B5170 (0-50) B5169 (0-50) B5168 (0-50)
027	Grond (AS3000)	513 B5184 (0-50) B5183 (0-50) B5182 (0-50) B5185 (0-50) B51 81 (0-50) B5180 (0-50) B5179 (0-50) B5178 (0-50) B5177 (0-50)

Paraaf : 



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Drujff

Analyserapport

Blad 19 van 28

Projectnaam M08.0108
Projectnummer M08.0108
Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
Startdatum 14-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Monster beschrijvingen

- 026 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 027 * 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



Projectnaam M08.0108
Projectnummer M08.0108
Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
Startdatum 14-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
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
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
arseen	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

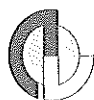


Projectnaam M08.0108
Projectnummer M08.0108
Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
Startdatum 14-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1009206	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
001	Y1104736	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
001	Y1336530	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
001	Y1336532	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
001	Y1336545	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
001	Y1336548	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
001	Y1336549	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
001	Y1336550	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
001	Y1336555	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
001	Y1336556	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
002	Y1009208	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
002	Y1336523	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
002	Y1336527	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
002	Y1336536	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
002	Y1336537	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
002	Y1336540	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
002	Y1336543	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
002	Y1336752	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
002	Y1336801	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
002	Y1336807	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
003	Y1104745	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
003	Y1104750	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
003	Y1104760	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
003	Y1336525	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
003	Y1336526	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
003	Y1336538	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
003	Y1336805	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
003	Y1336817	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
003	Y1337122	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
004	Y1104753	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
005	Y1104749	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
006	Y1104746	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
007	Y1104751	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
008	Y1104741	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
008	Y1104743	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
008	Y1104744	11-07-2008	10-07-2008	ALC201

Paraaf: 



Analyserapport

Projectnaam M08.0108
Projectnummer M08.0108
Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
Startdatum 14-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	Y1104758	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
009	Y1104410	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
009	Y1104420	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
009	Y1104421	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
009	Y1104431	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
009	Y1104444	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
009	Y1104446	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
009	Y1104447	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
009	Y1104452	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
009	Y1104453	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
009	Y1104455	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
010	Y1104408	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
010	Y1104409	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
010	Y1104416	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
010	Y1104425	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
010	Y1104432	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
010	Y1104436	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
010	Y1104439	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
010	Y1104440	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
010	Y1104443	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
011	Y1104423	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
011	Y1104434	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
012	Y1104245	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
012	Y1104247	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
012	Y1104254	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
012	Y1104261	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
012	Y1104263	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
012	Y1104264	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
012	Y1104266	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
012	Y1104269	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
012	Y1104270	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
012	Y1104424	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
013	Y1104267	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
013	Y1104268	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
013	Y1104271	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
013	Y1104274	11-07-2008	10-07-2008	ALC201

Paraaf : 



Projectnaam M08.0108
Projectnummer M08.0108
Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
Startdatum 14-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
013	Y1104278	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
013	Y1104281	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
013	Y1104282	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
013	Y1104284	15-07-2008	10-07-2008	ALC201
013	Y1104285	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
014	Y1104212	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
014	Y1104265	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
015	Y1388875	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
015	Y1388876	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
015	Y1388877	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
015	Y1388880	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
015	Y1388881	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
015	Y1388883	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
015	Y1388887	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
015	Y1388888	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
015	Y1388889	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
015	Y1388890	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
016	Y1104386	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
016	Y1104394	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
016	Y1104399	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
016	Y1104402	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
016	Y1104403	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
016	Y1104407	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
016	Y1104413	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
016	Y1104417	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
016	Y1388893	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
016	Y1388894	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
017	Y1104375	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
017	Y1104378	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
017	Y1104383	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
017	Y1104396	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
017	Y1104735	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
017	Y1104738	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
017	Y1104739	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
017	Y1104747	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
017	Y1104748	11-07-2008	10-07-2008	ALC201

Paraaf : 

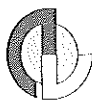


Projectnaam M08.0108
Projectnummer M08.0108
Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
Startdatum 14-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
017	Y1336819	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
018	Y1009098	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
018	Y1009147	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
018	Y1009216	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
018	Y1104731	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
018	Y1104754	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
018	Y1336783	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
018	Y1336818	11-07-2008	10-07-2008	ALC201
018	Y1389188	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
018	Y1389189	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
018	Y1389412	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
019	Y1336975	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
019	Y1388766	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
019	Y1388775	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
019	Y1389181	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
019	Y1389183	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
019	Y1389187	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
019	Y1389192	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
019	Y1389397	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
019	Y1389400	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
019	Y1389404	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
020	Y1389175	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
020	Y1389178	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
020	Y1389179	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
020	Y1389180	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
020	Y1389182	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
020	Y1389186	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
020	Y1389190	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
020	Y1389193	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
020	Y1389366	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
020	Y1389371	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
021	Y1336782	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
021	Y1337099	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
021	Y1388754	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
021	Y1388868	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
021	Y1388872	11-07-2008	11-07-2008	ALC201

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam M08.0108
Projectnummer M08.0108
Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
Startdatum 14-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
021	Y1388873	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
021	Y1389379	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
021	Y1389382	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
021	Y1389383	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
021	Y1389407	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
022	Y1104729	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
022	Y1336816	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
022	Y1336823	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
022	Y1388869	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
022	Y1389357	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
022	Y1389370	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
022	Y1389374	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
022	Y1389384	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
022	Y1389387	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
022	Y1389389	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
023	Y1009157	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
023	Y1336809	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
023	Y1337015	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
023	Y1337103	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
023	Y1388762	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
023	Y1388778	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
023	Y1389349	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
023	Y1389405	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
023	Y1389406	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
023	Y1389411	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
024	Y1336804	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
024	Y1388865	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
024	Y1388867	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
024	Y1388871	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
024	Y1389329	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
024	Y1389347	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
024	Y1389408	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
024	Y1389410	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
024	Y1389415	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
024	Y1389423	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
025	Y1009169	11-07-2008	11-07-2008	ALC201

Paraaf : 



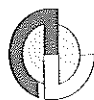
Analyserapport

Projectnaam M08.0108
Projectnummer M08.0108
Rapportnummer 11337267 - 1

Orderdatum 14-07-2008
Startdatum 14-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
025	Y1336821	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
025	Y1337104	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
025	Y1337108	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
025	Y1337118	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
025	Y1388844	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
025	Y1389177	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
025	Y1389375	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
025	Y1389420	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
025	Y1389422	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
026	Y1009174	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
026	Y1337100	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
026	Y1337113	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
026	Y1389176	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
026	Y1389194	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
026	Y1389332	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
026	Y1389376	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
026	Y1389401	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
026	Y1389409	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
027	Y1009224	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
027	Y1337112	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
027	Y1337116	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
027	Y1389191	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
027	Y1389381	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
027	Y1389386	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
027	Y1389392	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
027	Y1389393	11-07-2008	11-07-2008	ALC201
027	Y1389414	11-07-2008	11-07-2008	ALC201

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam M08.0108
Projectnummer M08.0108
Rapportnummer 11337267 - 1

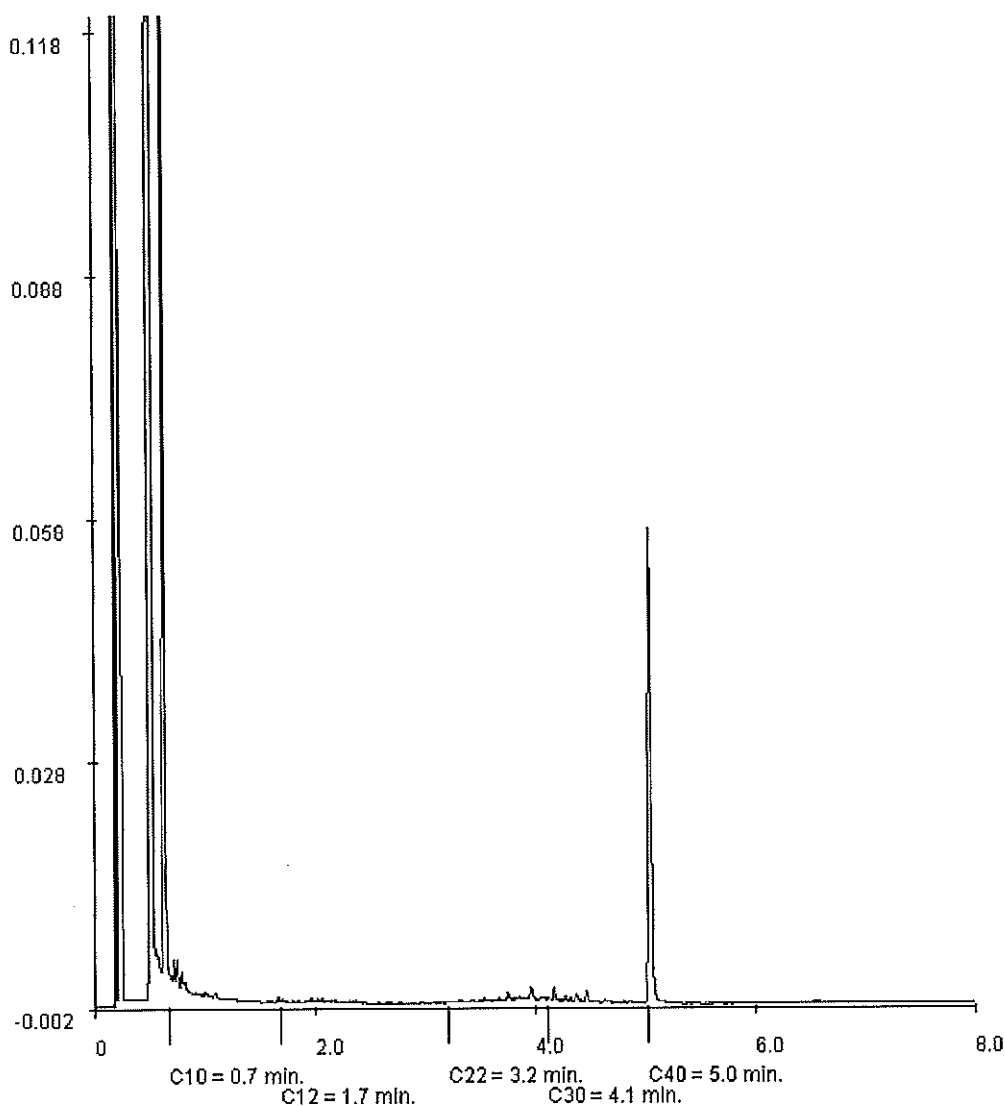
Orderdatum 14-07-2008
Startdatum 14-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen: 202B2013 (0-50) B2018 (0-50) B2021 (0-50) B2022 (0-50) B2023 (0-50) B2014 (0-50) B2019 (0-30) B2016 (0-30) B2017(0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Projectnaam M08.0108
Projectnummer M08.0108
Rapportnummer 11337267 - 1

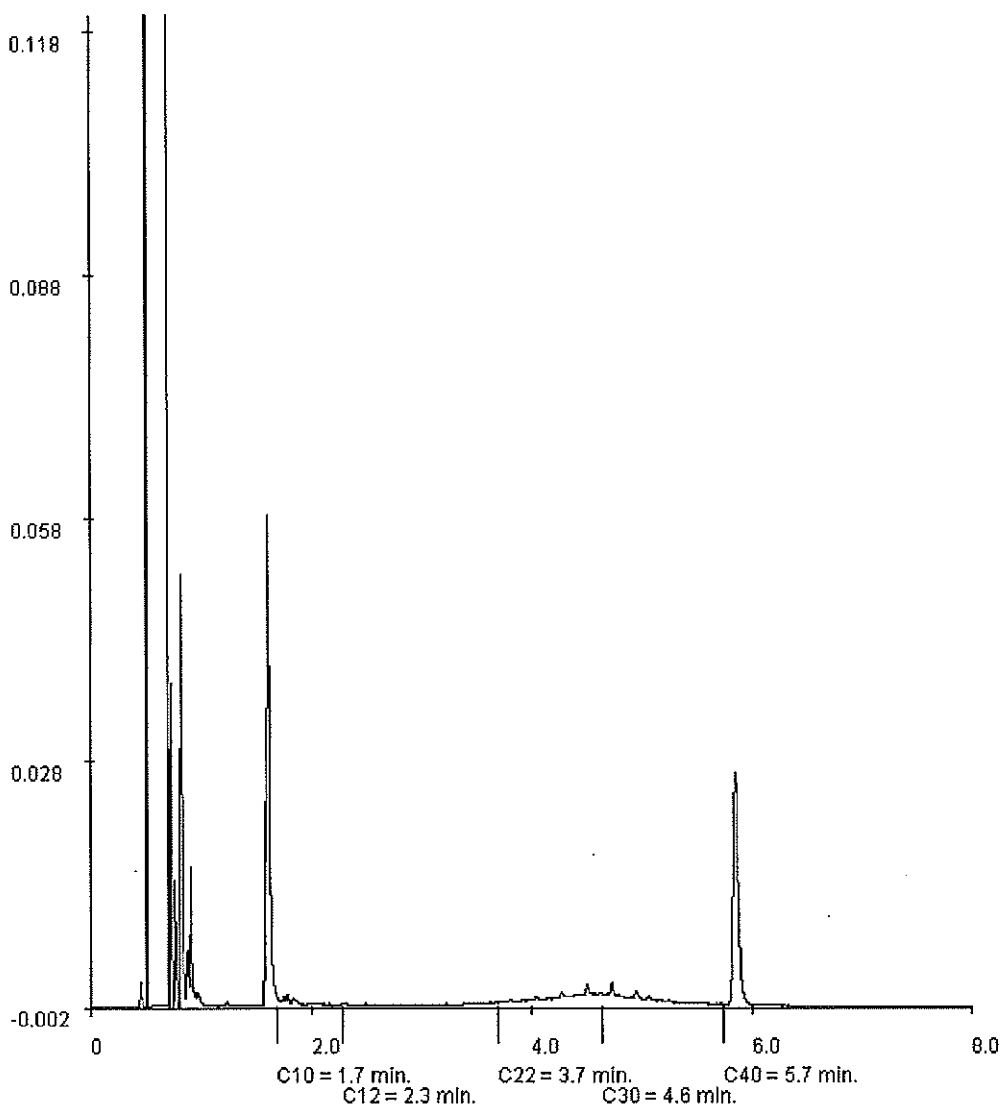
Orderdatum 14-07-2008
Startdatum 14-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen 203B2011 (0-25) B2001 (0-30)

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.



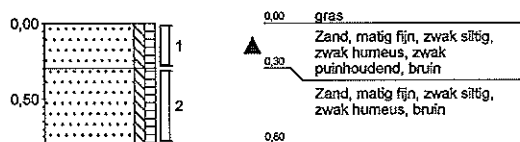
Paraaf:

BIJLAGE D
Profielbeschrijving

Projectnummer: M08.0108
Onderzoekslocatie: Harzelaar-Zuid te Barneveld

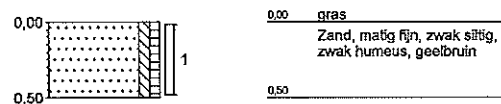
Boring: B2001

Datum boring: 10-07-2008



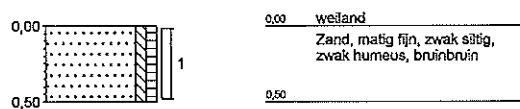
Boring: B2002

Datum boring: 10-07-2008



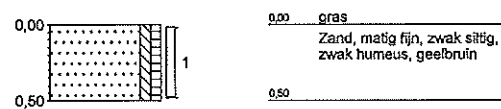
Boring: B2003

Datum boring: 10-07-2008



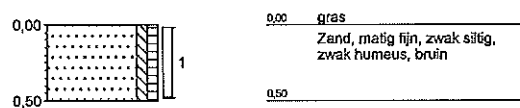
Boring: B2004

Datum boring: 10-07-2008



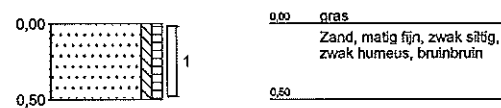
Boring: B2005

Datum boring: 10-07-2008



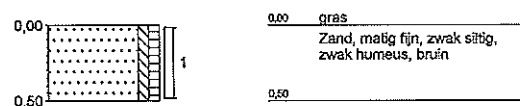
Boring: B2006

Datum boring: 10-07-2008



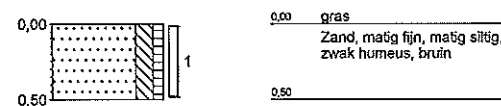
Boring: B2007

Datum boring: 10-07-2008



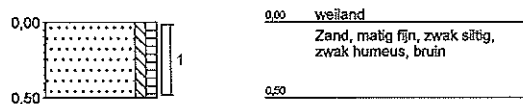
Boring: B2008

Datum boring: 10-07-2008



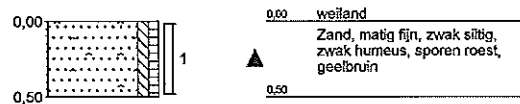
Boring: B2009

Datum boring: 10-07-2008



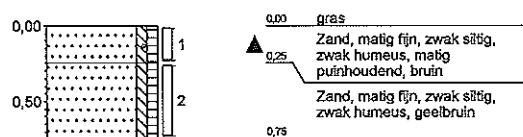
Boring: B2010

Datum boring: 10-07-2008



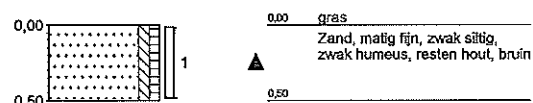
Boring: B2011

Datum boring: 10-07-2008



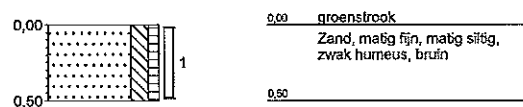
Boring: B2012

Datum boring: 10-07-2008



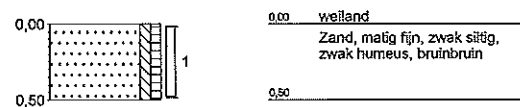
Boring: B2013

Datum boring: 10-07-2008



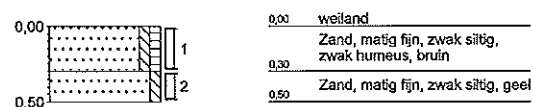
Boring: B2014

Datum boring: 10-07-2008



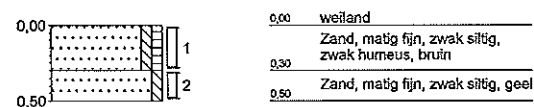
Boring: B2015

Datum boring: 10-07-2008



Boring: B2016

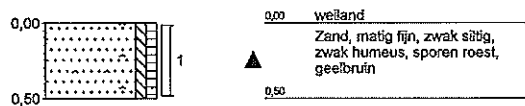
Datum boring: 10-07-2008



Projectnummer: M08.0108
Onderzoekslocatie: Harzelaar-Zuid te Barneveld

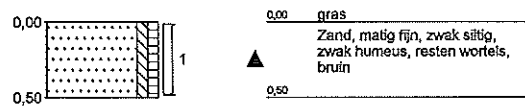
Boring: B2017

Datum boring: 10-07-2008



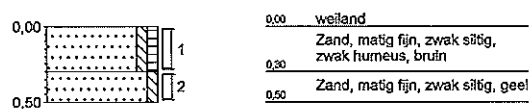
Boring: B2018

Datum boring: 10-07-2008



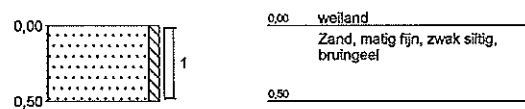
Boring: B2019

Datum boring: 10-07-2008



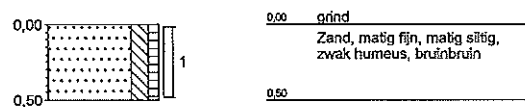
Boring: B2020

Datum boring: 10-07-2008



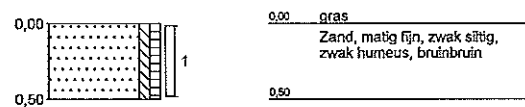
Boring: B2021

Datum boring: 10-07-2008



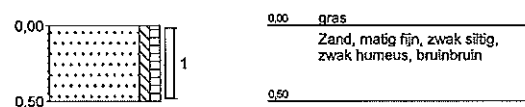
Boring: B2022

Datum boring: 10-07-2008



Boring: B2023

Datum boring: 10-07-2008

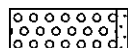


Legenda (conform NEN 5104)

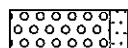
grind



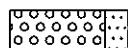
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

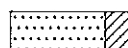


Grind, sterk zandig

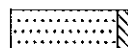


Grind, uiterst zandig

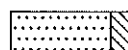
zand



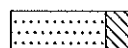
Zand, kleiig



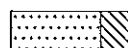
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

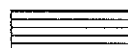


Zand, sterk siltig

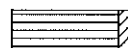


Zand, uiterst siltig

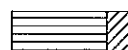
veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

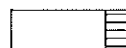
overige toevoegingen



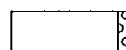
zwak humeus



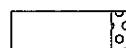
matig humeus



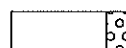
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroid monster

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



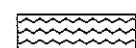
grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand

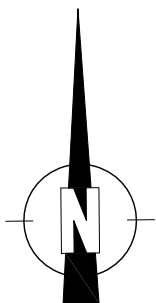
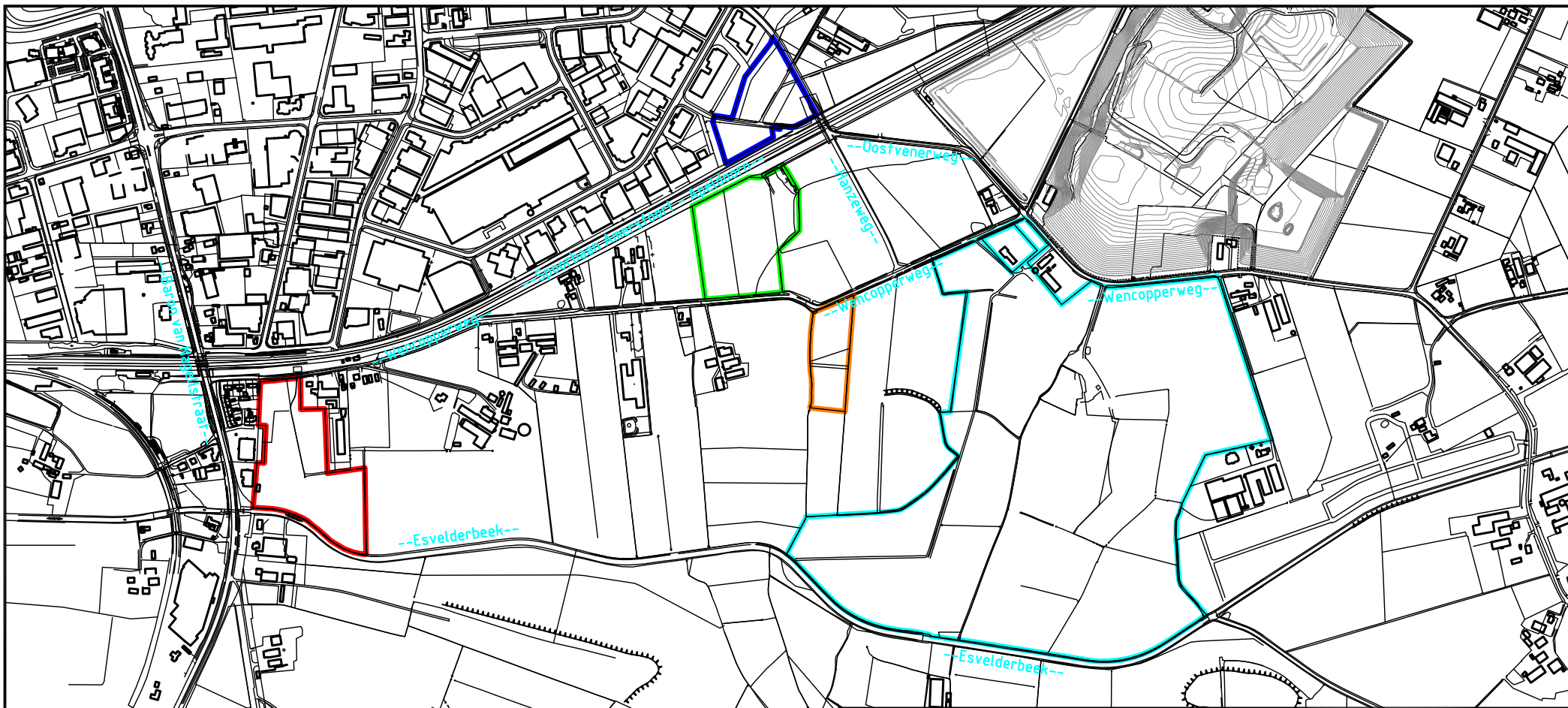


slib



water

KAARTBIJLAGEN



Legenda	
	Deellocatie 1
	Deellocatie 2
	Deellocatie 3
	Deellocatie 4
	Deellocatie 5

Vink

Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 456
Fax : 0342 - 406 459
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp:

Verkennend bodemonderzoek Overzicht deellocaties

Project:

Harselaar Zuid
Barneveld

Opdrachtgever:

Gemeente Barneveld
Afdeling Milieu & Reiniging
Postbus 63, 3770 AB Barneveld

Getekend : P.H.	Datum : 22-07-2008	Status : Definitief
Gecontr. :	Werknr. : M08.0108	Rap. nr. : M08.0108
Akkoord. :	Formaat : A4	Schaal : 1:10.000

Tekeningnaam:

M08.0108_701

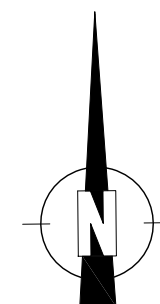
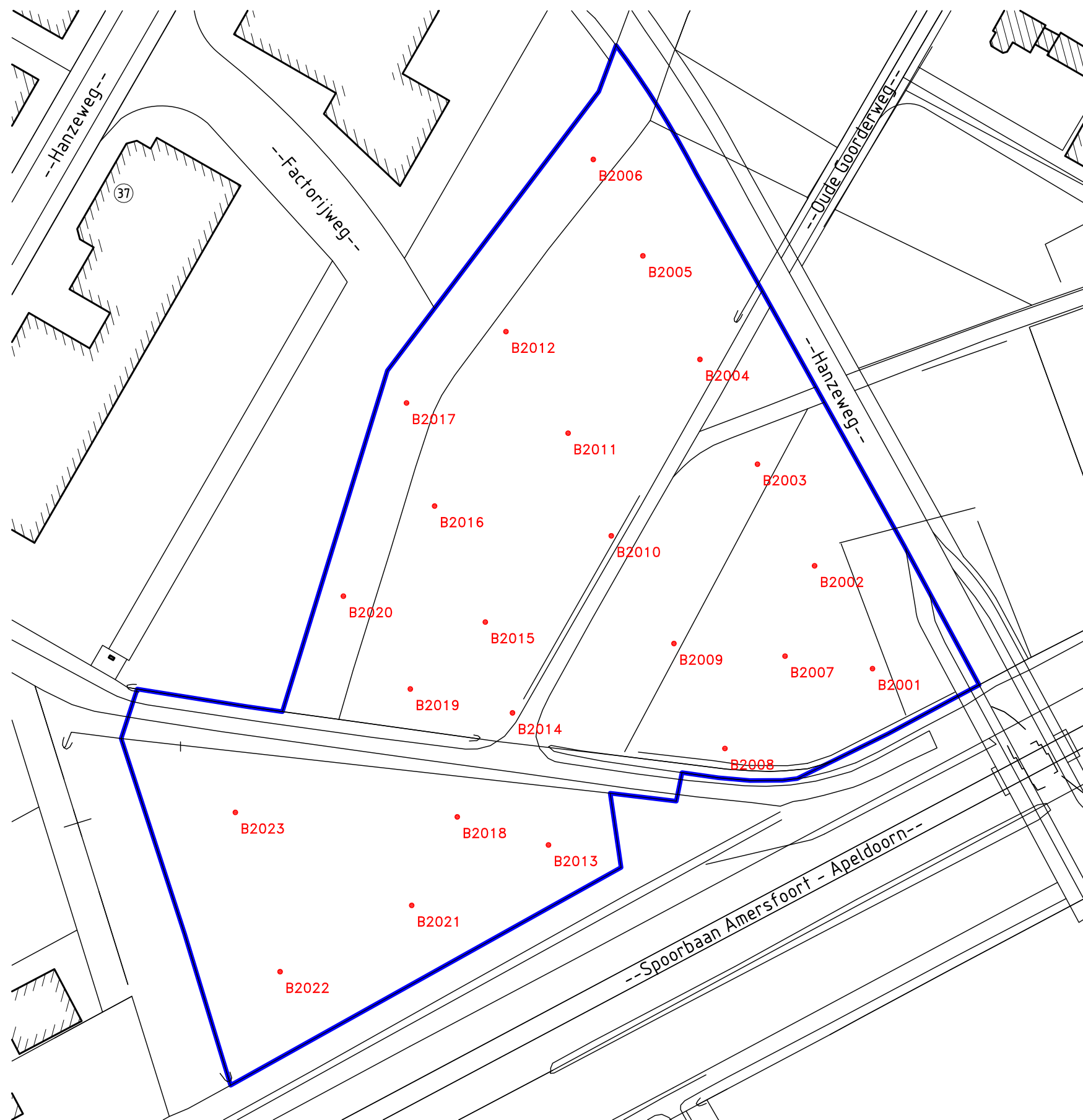
Teknr.:

01

Versie.:

00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.



Legenda	
•	Boring 0,0-0,5m-mv
—	Deellocatie 2



Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 456
Fax : 0342 - 406 459
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp: Verkennd bodemonderzoek Deellocatie 2			
Project: Harselaar Zuid Barneveld		Opdrachtgever: Gemeente Barneveld Afdeling Milieu & Reiniging Postbus 63, 3770 AB Barneveld	
Getekend : P.H.	Datum : 22-07-2008	Status : Definitief	
Gecontr. :	Werknr. : M08.0108	Rap. nr. : M08.0108	
Akkoord. :	Formaat : A3	Schaal : 1:1000	
Tekeningnaam: M08.0108_701		Teknr.: 02	Versie.: 00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.

Bijlage 42 Verkennend bodemonderzoek Harselaar-Zuid deellocatie 6, 7 en 9, Acorius, 4 augustus 2008

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

**Plangebied Harselaar-Zuid
(deellocaties 6, 7 en 9)
te Barneveld**

Projectcode : AD308VI03
Rapportnummer : 0831012/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. Pijker

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 (deellocaties 6, 7 en 9), respectievelijk Wencopperweg 13, Wencopperweg 32 - 46 en de Wencopperweg 52.		
Aanleiding:	bestemmingsplanwijziging		
Oppervlakte onderzoekslocatie:	deellocatie 6 (nr. 13) : 24.100 m ² deellocatie 7 (nr. 32 – 46) : 273.955 m ² deellocatie 9 (nr. 52) : 5.310 m ²		
Soort onderzoek:	verkennend bodemonderzoek conform de NEN5740		
Terreingebruik:	deellocatie 6: agrarisch gebruik en opslag van machines, buizen, planten en zeefmaterialen deellocatie 7: agrarisch gebruik met woningen en agrarische bedrijven deellocatie 9: café/restaurant 't Hoefslag		
Terreingebruik in de omgeving:	de onderzoekslocatie is gelegen in een voornamelijk agrarische omgeving ten zuiden van een spoorlijn en het industrieterrein 'De Harselaar'. Ten noordoosten van het plangebied ligt een vuilstort.		
Hypothese:	deellocatie 6: onverdachte locatie met enkele voormalige brandstoftanks deellocatie 7 en 9: onverdachte locatie (actualisatie)		
Aantal boringen:	tot 0,5 m-mv	waarvan tot circa 2,0 m-mv	afgewerkt als peilbuis
Deellocatie 6 - Onverdacht - Verdacht Deellocatie 7 Deellocatie 9	29 5 135 20	8 5 - -	4 1 (gecombineerd) - -
Bodemopbouw:	de bodem bestaat voornamelijk uit matig fijn zwak siltig zand. Tot 0,5 à 1,0 m-mv bestaat de bodem voornamelijk uit bruin licht humeus zand. Hieronder is de bodem doorgaans beige/grijs van kleur en niet humeus. Plaatselijk worden in de bodem roestsporen waargenomen. aan de Wencopperweg 13, 36 en 52 is de bovengrond plaatselijk verwijderd en voorzien van een puinverharding. Ter plaatse van de Wencopperweg 52 is de puinverharding aangelegd ten behoeve van de parkeerplaats.		
Grondwaterstand:	tussen 1,1 en 2,2 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 zijn enkele delen van de locatie verhard met puin. De aanwezige puinverhardingen behoren niet tot de bodem en zijn derhalve niet onderzocht.		
Aantal onderzochte monsters:	bovengrond	ondergrond	grondwater
Deellocatie 6 - Onverdacht - Verdacht Deellocatie 7 Deellocatie 9	4 1 16 2	2 2 - 1 (i.v.m. puinverharding)	4 3 (1 gecombineerd) - -

Resultaten:			
Deellocatie 6 - Onverdacht	in de bovengrond van één mengmonster is een lichte verhoging met minerale olie aangetroffen. In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verhogingen met koper, molybdeen en zink aangetroffen. Barium is licht tot matig verhoogd aangetroffen.		
Deellocatie 6 - Verdacht	in de vaste bodem zijn geen verhogingen met minerale olie aangetroffen. In het grondwater uit één peilbuis is een marginale verhoging met naftaleen aangetroffen. Geen van de overige oliegerelateerde componenten zijn verhoogd aangetroffen.		
Deellocatie 7	in de bovengrond zijn plaatselijk lichte verhogingen met koper, lood, PCB's en minerale olie aangetroffen.		
Deellocatie 9	in de bovengrond zijn geen verhogingen boven de streefwaarde aangetroffen. In de bodem direct onder de aanwezige puinverharding zijn lichte verhogingen met cadmium, kwik, zink en minerale olie aangetroffen.		
Oorzaak verhoogde gehalten:	bovengrond	ondergrond	grondwater
	algemeen historisch gebruik	n.v.t.	naar verwachting van natuurlijke oorsprong
Conclusie:	in de vaste bodem van de onderzoekslocatie zijn ten hoogste lichte verhogingen aangetroffen. In het grondwater zijn matige tot sterke verhogingen met zware metalen aangetroffen die naar verwachting van natuurlijke oorsprong zijn.		
	de hypothese 'onverdachte locatie' wordt formeel gezien verworpen. Er is echter geen aanleiding tot nader onderzoek. Ten aanzien van een voormalige bovengrondse petroleumtank op het perceel aan de Wencopperweg 13 wordt aanbevolen hier gericht bodemonderzoek uit te voeren, zodra deze bereikbaar is.		
	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	5
2.3 Regionale geohydrologische gegevens	7
2.4 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie	7
3) VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.1 Veldwerk	10
3.2 Lokale bodemopbouw	11
3.3 Zintuiglijke waarnemingen.....	11
4) ONDERZOEKSRESULTATEN	12
4.1 Samenstelling (meng)monsters en laboratoriumonderzoek	12
4.2 Toetsingskader	13
4.3 Analyseresultaten deellocatie 6: Wencopperweg 13	14
4.3 Analyseresultaten deellocatie 7: Wencopperweg 32 - 46	15
4.3 Analyseresultaten deellocatie 9: Wencopperweg 52	16
5) CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
5.1 Deellocatie 6: Wencopperweg 13, voormalige tanks	18
5.2 Deellocatie 6: Wencopperweg 13, onverdacht terrein	19
5.3 Deellocatie 7: Wencopperweg 32 - 46	19
5.4 Deellocatie 9: Wencopperweg 52	19
5.5 Algehele conclusie en aanbevelingen.....	20

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 drietal locaties behorende bij het plangebied Harselaar-Zuid te Barneveld. De volgende locaties zijn onderzocht:

- Deellocatie 6, Wencopperweg 13;
- Deellocatie 7, tussen Wencopperweg 32 – 46;
- Deellocatie 9, Wencopperweg 52.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de percelen 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 onderzoekslocaties zijn gelegen op het plangebied Harselaar-Zuid te Barneveld langs de Wencopperweg. De onderzochte locatie zijn respectievelijk gelegen aan de Wencopperweg 13 (deellocatie 6), tussen de Wencopperweg 32 – 46 (deellocatie 7) en aan de Wencopperweg 52 (deellocatie 9).

Deellocatie 6 betreft een voormalig agrarisch bedrijf. Momenteel vindt op het perceel opslag plaats van voornamelijk machines, zeefmaterialen, buizen en planten. Op het oostelijk van de locatie ligt een depot met grond. Het depot grond bestaat mogelijk uit de voormalige bovengrond van de locatie. Het westelijk deel van de locatie betreft een bouwland met mais. Enkele delen van de locatie zijn verhard met gebroken puin en klinkers. Deellocatie 6 heeft een oppervlakte van circa 24.100 m² (2,4 hectare).

Deellocatie 7 bestaat uit weiland, bouwland en een agrarisch bedrijf (Wencopperweg 40–42). Ter plaatse van een woning aan de Wencopperweg 36 is een groot deel verhard met granulaat/grind. Naast de verharding van granulaat/grind en de erfverhardingen op de Wencopperweg 40-42 is de locatie onverhard. Deellocatie 7 heeft een oppervlakte van circa 273.955 m² (27,3 hectare).

Deellocatie 9 betreft het café/restaurant 't Hoefslag. Ten zuiden van het café zijn parkeerplaatsen gelegen, die deels verhard is met puin. Daarnaast zijn op de locatie enkele klinker- en grindverhardingen aanwezig. Deellocatie 9 heeft een oppervlakte van circa 5.310 m².

De onderzoekslocatie is gelegen in een voornamelijk agrarische omgeving ten zuiden van een spoorlijn en het industrieterrein 'De Harselaar'. Ten noordoosten van het plangebied ligt een vuilstort. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1. De tekeningen van de locaties zijn opgenomen in bijlage 2.

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.

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). Het wegtracé de Wencopperweg is onderzocht in het project M03-055.06.

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 op en 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 en 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.

Deellocatie 6: Wencopperweg 13

Op deellocatie 6 heeft voor zover bekend nog geen bodemonderzoek plaatsgevonden. Direct ten oosten van de onderzoekslocatie heeft een bodemonderzoek plaatsgevonden met projectnummer M03-055.02 en aan de overzijde van de Wencopperweg hebben de onderzoeken plaatsgevonden met de nummers M03-054.01 (westelijk deel) en M03-054.02. Tijdens de voorgaande bodemonderzoeken in de omgeving van deellocatie 6 zijn wel historische gegevens van de deellocatie 6 verzameld. Uit het historisch onderzoek komt naar voren dat op de onderzoekslocatie brandstoftanks hebben gelegen. Omdat de ligging van deze tanks niet exact is overgenomen, zijn de bouw- en milieuvergunningen opnieuw ingezien, tevens zijn de vergunningen van de Wencopperweg 9 ingezien (binnen 50 meter van de onderzoekslocatie).

Voor het perceel aan de Wencopperweg 13 zijn diverse milieuvergunningen afgegeven. De eerste ingeziene milieuvergunning dateert uit 1973 voor het oprichten van een boerderij. Hierin is een bovengrondse dieseltank een huisbrandolietank (HBO-tank) opgenomen. Voor de locatie zijn de volgende milieuvergunningen afgegeven: in 1976 voor de bouw van een zeugenstal; in 1978 voor de bouw van een varkensschuur; in 1982 voor de uitbreiding van een varkensschuur; in 1988 voor het uitbreiden/wijzigen van de varkens- en rundhouderij. Ook de beschikbare bouwvergunningen zijn ingezien. In 2000 is een sloopvergunning afgegeven voor de sloop van een groot deel van de bebouwing op de locatie. Bij deze sloop is ongeveer 2.000 m² asbest van/uit de bebouwing verwijderd.

Op de Wencopperweg 9 heeft een slachterij gestaan. In de gelichte dossiers zijn geen activiteiten opgenomen die een negatieve invloed kunnen hebben op de bodem van de onderzoekslocatie.

Uit het historisch onderzoek komt naar voren dat op de onderzoekslocatie de volgende mogelijk bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden:

- 200 liter bovengrondse HBO-tank;
- 1.000 liter bovengrondse petroleumtank met kachel;
- 1.000 liter bovengrondse dieseltank;
- 1.200 liter bovengrondse dieseltank;
- 1.000 liter bovengrondse HBO-tank.

De ligging van deze voormalige activiteiten is opgenomen in de tekening in bijlage 2.

Deellocatie 7: Wencopperweg 32 - 46

Op deellocatie 7 hebben in 2003 de volgende bodemonderzoeken plaatsgevonden, M03-054.01 t/m M03-054.03. Het perceel aan de Wencopperweg 36 is onderzocht in 1996 ['verkennend bodemonderzoek Wencopperweg 36 te Barneveld', P&J Milieuservices, kenmerk: 9617001, Nijkerk, november 1996] en 2002 ['verkennend bodemonderzoek aan de Wencopperweg 36 te Barneveld', Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., projectnummer M02-113, Barneveld, 31 juli 2002]. In verband een beurs (TKD-beurs) is een deel van de locatie in 2008 opnieuw onderzocht ['Verkennend bodemonderzoek TKD-terrein aan de Wencopperweg te Barneveld', Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., projectnummer M08.0055, Barneveld 7 juli 2008].

Tijdens het bodemonderzoek uit 1996 van de Wencopperweg 36 zijn in de vaste bodem lichte verhogingen aangetroffen die geen aanleiding geven tot nader bodemonderzoek. In het grondwater zijn diverse zware metalen licht verhoogd aangetroffen. In het grondwater is nikkel sterk verhoogd aangetroffen en is zink matig verhoogd aangetroffen. De aangetroffen matige en sterke verhogingen hebben in overleg met de gemeente niet geleid tot nader onderzoek. In het in 2002 uitgevoerde bodemonderzoek is opgenomen dat ter plaatse van de aanwezige oprit en de varkensschuur een puinverharding aanwezig is met een dikte van 1,5 m-mv. Tijdens het bodemonderzoek in 2002 is in de vaste bodem alleen een lichte verhoging met minerale olie aangetroffen, die op basis van het olie-GC chromatogram niet is gerelateerd aan de aanwezigheid van motorbrandstoffen. In het grondwater zijn lichte verhogingen met diverse zware metalen aangetroffen en een sterke verhoging met arseen. De aangetroffen sterke verhoging met arseen is naar verwachting van natuurlijke oorsprong.

In 2008 is een deel van de locatie in verband met de TKD beurs twee maal onderzocht. het betreft een nul- en een eindsituatie onderzoek. Tijdens de nul- en eindmeting zijn plaatselijk lichte verhogingen met arseen, minerale olie en koper aangetroffen. Er zijn geen noemenswaardige verhogingen aangetroffen. De bodemkwaliteit van de nul- en eindsituatie weken niet noemenswaardig van elkaar af.

Deellocatie 9: Wencopperweg 52

Het perceel aan de Wencopperweg 52 is in 2001 onderzocht ['Verkennend bodemonderzoek aan de Wencopperweg 52 te Barneveld', Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., projectnummer M01-101, Barneveld, 23 augustus 2001. Met het bodemonderzoek zijn geen verhogingen aangetroffen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

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

Op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens is het onderzoek van de onderzoekslocatie opgedeeld in drie delen, namelijk deellocatie 6, 7 en 9. De hypothese en onderzoeksstrategie is in onderstaande tekst per deellocatie omschreven.

Op basis van voorgaand bodemonderzoek geldt voor de gehele onderzoekslocatie dat er plaatselijk lichte verhogingen in de vaste bodem en het grondwater aangetroffen kunnen worden. In het grondwater kunnen van nature matige tot sterke verhogingen voorkomen. Aangezien deze verhogingen naar verwachting lokaal en van nature zijn, geven deze geen aanleiding tot nader onderzoek.

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.

Deellocatie 6: Wencopperweg 13

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de locatie de volgende mogelijk bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden:

1. voormalige 200 liter bovengrondse huisbrandolietank (HBO-tank);
2. voormalige 1.000 liter bovengrondse petroleumtank met kachel;
3. voormalige 1.000 liter bovengrondse dieseltank;
4. voormalige 1.200 liter bovengrondse dieseltank;
5. voormalige 1.000 liter bovengrondse HBO-tank.

Ten aanzien van de voormalige bovengrondse tanks wordt aangenomen dat de kwaliteit van de bodem mogelijk is aangetast door het gebruik van deze tanks. De hypothese luidt dan ook 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'. De tanks vernoemd onder punt 3, 4 en 5 zijn nabij elkaar gelegen en derhalve als één verdachte locatie onderzocht. De overige tanks zijn als puntbron onderzocht ($< 10 \text{ m}^2$). De meest verdachte bodemlagen zijn voor analyse aangeboden.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse 1.000 liter petroleumtank konden door de aanwezige schuur (waarin opslag van materialen plaatsvindt) geen boringen worden verricht. De boring/peilbuis is stroomafwaarts op circa 2 meter van de kachel en 6 meter van de tank geplaatst.

Op het overig deel van deellocatie 6 hebben voor zover bekend geen mogelijk bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Derhalve geldt de hypothese 'onverdachte locatie'.

Deellocatie 7: Wencopperweg 32 - 46

Met de voorgaande bodemonderzoeken zijn op deellocatie 7 geen noemenswaardige bodemverontreinigingen aangetroffen. Na de uitvoering van de bodemonderzoeken hebben op de locatie voor zover bekend geen mogelijk bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische kwaliteit van de onderlaag van de grond en het grondwater niet noemenswaardig veranderd zijn. Derhalve is bij blijvende geldigheid van de hypothese 'onverdachte' locatie, op basis van vooronderzoek conform NVN 5725, het veldwerk beperkt tot bemonstering van de actuele contactzone.

Ter plaatse van de puin/grindverharding rondom de woning aan de Wencopperweg 36 was het door deze halfverharding moeilijk om boringen te verrichten. Er is voor gekozen om het aantal boringen op dit deel te beperken tot 2 stuks (boring 201 en 202). De bodemlaag direct onder de puinverharding is afzonderlijk van de overige bodemlagen onderzocht.

Deellocatie 9: Wencopperweg 52

Met het voorgaande bodemonderzoek zijn op deellocatie 9 geen noemenswaardige bodemverontreinigingen aangetroffen. Na de uitvoering van het bodemonderzoek hebben op de locatie voor zover bekend geen mogelijk bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische kwaliteit

van de onderlaag van de grond en het grondwater niet noemenswaardig veranderd zijn. Derhalve is bij blijvende geldigheid van de hypothese 'onverdachte' locatie, op basis van vooronderzoek conform NVN 5725, het veldwerk beperkt tot bemonstering van de actuele contactzone.

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.

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

Minimaal 1 week na het plaatsen van de peilbuizen, zijn 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.

Deellocatie 6: Wencopperweg 13

Ten behoeve van de voormalige bovengrondse tanks zijn in totaal 5 boringen verricht tot minimaal 0,5 meter onder de actuele grondwaterstand. Van deze boringen zijn 3 boringen afgewerkt met peilbuis. Van deze peilbuizen is één peilbuis gecombineerd met het onderzoek van het overig onverdacht terrein.

Op het onverdacht terrein zijn in totaal 29 boringen verricht tot 0,5 m-mv, waarvan 8 boringen zijn doorgezet tot een diepte van minimaal 2,0 m-mv. Van deze boringen zijn 4 boringen afgewerkt met peilbuis.

Deellocatie 7: Wencopperweg 32 - 46

Op deellocatie 7 zijn in totaal 135 boringen verricht tot een diepte van minimaal 0,5 m-mv.

Deellocatie 9: Wencopperweg 52

Op deellocatie 9 zijn in totaal 20 boringen verricht tot een diepte van minimaal 0,5 m-mv.

3.2 Lokale bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit matig fijn zwak siltig zand. Tot 0,5 à 1,0 m-mv bestaat de bodem voornamelijk uit bruin licht humeus zand. Hieronder is de bodem doorgaans beige/grijs van kleur en niet humeus. Plaatselijk worden in de bodem roestsporen waargenomen.

Aan de Wencopperweg 13, 36 en 52 is de bovengrond plaatselijk verwijderd en voorzien van een puinverharding. Ter plaatse van de Wencopperweg 52 is de puinverharding aangelegd ten behoeve van de parkeerplaats.

De bodemopbouw per boring is opgenomen in bijlage 3.

Alleen van de locatie aan de Wencopperweg 13 (deellocatie 6) heeft onderzoek van het grondwater plaatsgevonden. 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)
Verdachte locaties				
101 (gecombineerd)	2,85 - 3,85	2,20	5,9	0,3
104	0,1 - 2,0	2,18	7,2	0,6
105	0,5 - 2,5	1,90	6,7	0,4
Onverdachte locaties				
602	2,5 - 3,5	1,70	6,2	0,4
603	2,7 - 3,7	1,82	6,6	1,9
604	2,7 - 3,7	1,12	5,9	0,5

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (E.C.) zijn normaal voor deze omgeving.

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/grind. 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 verdachte locaties van deellocatie 6 zijn van de vaste bodem de volgende mengmonsters samengesteld:

- MM1.1 (0-50) || 101+102+103
- MM1.2 (50-150) || 104
- MM1.3 (150-250) || 105

Van het onverdachte deel van deellocatie 6 zijn van de vaste bodem de volgende mengmonsters samengesteld:

- MM6.1 (0-50) || 601+602+612 t/m 615
- MM6.2 (0-50) || 603+604+607+619+620+623+624+625
- MM6.3 (0-50) || 605+606+621+622+626+627+628
- MM6.4 (50-100) || 601+602+604+606+607+608+616+617+629
- MM6.5 (100-200) || 601+602+603+605+606+607+608
- MM6.6 (8-50) || 608+617

Van het deellocatie 7 zijn van de vaste bodem de volgende mengmonsters samengesteld:

- MM7.01 (0-50) || 1 t/m 9
- MM7.02 (0-50) || 11 t/m 10
- MM7.03 (0-50) || 20 t/m 25+29
- MM7.04 (0-50) || 30 t/m 35+39
- MM7.05 (0-50) || 40 t/m 45+49
- MM7.06 (0-50) || 50 t/m 57+59
- MM7.07 (0-50) || 60 t/m 69
- MM7.08 (0-50) || 70 t/m 79
- MM7.09 (0-50) || 80 t/m 89
- MM7.10 (0-50) || 90 t/m 99
- MM7.11 (0-50) || 100 t/m 105+107+108+109
- MM7.12 (0-50) || 110 t/m 119
- MM7.13 (0-50) || 120 t/m 129
- MM7.14 (0-50) || 130 t/m 139
- MM7.15 (0-50) || 140 t/m 145
- MM7.16 (100-150) || 201+ (50-100) || 202 (bodemiaag onder puin-/grindverharding)

Van het deellocatie 9 zijn van de vaste bodem de volgende mengmonsters samengesteld:

- MM9.1 (5-50) || 901+902+903+904
- MM9.2 (0-50) || 905+906+907+909+911+912+913+914+917+918
- MM9.3 (50-130) || 915+916+919+920 (bodemiaag onder puinverharding)

Met uitzondering van de verdachte locaties van deellocatie 6 zijn alle grond(meng)monsters onderzocht op het NEN pakket voor grond. De vaste bodem van de verdachte locaties van deellocatie 6 zijn onderzocht op minerale olie. 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

Aantal onderzocht monsters	bovengrond	ondergrond	grondwater
Deellocatie 6			
- Onverdacht	4	2	4
- Verdacht	1	2	3 (1 gecombineerd)
Deellocatie 7	16	-	-
Deellocatie 9	2	1 (i.v.m. puinverharding)	-

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 deellocatie 6: Wencopperweg 13

In deze paragraaf is een overzicht opgenomen van de analyseresultaten van de grond en het grondwater. De in de grond aangetroffen overschrijdingen van de streefwaarden zijn opgenomen in tabel 3. De in het grondwater aangetroffen overschrijdingen van de streefwaarden zijn opgenomen in tabel 4. Voor een overzicht van de volledige analyseresultaten en de gehanteerde toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 6.

De certificaten van de grond- en grondwateranalyses zijn respectievelijk opgenomen in bijlage 4 en 5.

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

Monstercode MM6.1

Minerale Olie

totaal olie C10-C40 20 *

MM6.1 (0-50) || 601+602+612 t/m 615

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 grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij naders aangegeven)

Monstercode	101	602	603	604
Filtertraject (m-mv)	2,85-3,85	2,50-3,50	2,70-3,70	2,70-3,70

Metalen

barium	260	*	160	*	600	**	170	*
koper							23	*
molybdeen			22	*				
zink	210	*	150	*			290	*

Vluchtige aromaten

naftaleen	0,65	*
-----------	------	---

LEGENDA ZIE OMMEZIJDE

LEGENDA TABEL 4

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

Verdachte locaties

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de vaste bodem nabij de voormalige bovengrondse tanks geen verhogingen zijn aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis Pb101 is een lichte verhoging met naftaleen aangetroffen. Deze verhoging geeft geen aanleiding tot nader onderzoek. In de peilbuizen zijn geen overige brandstofgerelateerde verhogingen aangetroffen.

Onverdacht

In de vaste bodem van het overig terrein is één lichte (marginale) verhoging met minerale olie aangetroffen. In de overige mengmonsters zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde aangetroffen.

In het grondwater zijn lichte verhogingen met koper, molybdeen en zink aangetroffen. Barium is licht tot matig verhoogd aangetroffen. Ten aanzien van de verhogingen met barium en molybdeen wordt opgemerkt dat tijdens voorgaand bodemonderzoek geen analyse op barium en molybdeen heeft plaatsgevonden.

De in het grondwater aangetroffen matige verhoging met molybdeen is naar verwachting van natuurlijke oorsprong. Er zijn namelijk geen mogelijke bronnen bekend voor een verontreiniging met molybdeen. Uit voorgaand bodemonderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie en in de omgeving hiervan zonder duidelijk aanwijsbare redenen tot en met sterke verhogingen met zware metalen aangetroffen kunnen worden.

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.

4.3 Analyseresultaten deellocatie 7: Wencopperweg 32 - 46

In deze paragraaf is een overzicht opgenomen van de analyseresultaten van de grond. De in de grond aangetroffen overschrijdingen van de streefwaarden zijn opgenomen in de tabellen 5 en 6. Voor een overzicht van de volledige analyseresultaten en de gehanteerde toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 6.

De certificaten van de grondanalyses zijn opgenomen in bijlage 4.

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

Monstercode	MM7.01		MM7.02		MM7.06		MM7.12	
Metalen								
koper					19	*	19	*
lood	120	*	<13	*				
Polychloor Bifenyleen								
PCB (som,interventie) (ug/kgds)			7,4					
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)			7,4	*				

MM7.01 (0-50) || 1 t/m 9
MM7.02 (0-50) || 11 t/m 10
MM7.06 (0-50) || 50 t/m 57+59
MM7.12 (0-50) || 110 t/m 119

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 grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM7.13		MM7.14		MM7.16	
Metalen						
koper	20	*	18	*		
Minerale Olie						
totaal olie C10-C40	30	*	<20	*	40	*

MM7.13 (0-50) || 120 t/m 129
MM7.14 (0-50) || 130 t/m 139
MM7.16 (100-150) || 201+ (50-100) || 202

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 de vaste bodem plaatselijk lichte verhogingen met lood, koper, PCB's en minerale olie zijn aangetroffen. De aangetroffen lichte verhogingen zijn niet verontrustende en geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

4.3 Analyseresultaten deellocatie 9: Wencopperweg 52

In deze paragraaf is een overzicht opgenomen van de analyseresultaten van de grond. De in de grond aangetroffen overschrijdingen van de streefwaarden zijn opgenomen in tabel 7. Voor een overzicht van de volledige analyseresultaten en de gehanteerde toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 6.

De certificaten van de grondanalyses zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 7: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode MM9.3

Metalen

cadmium	0,5	*
kwik	0,22	*
zink	180	*

Minerale Olie

totaal olie C10-C40	110	*
aard van de artefacten (g)	Geen	

MM9.3 (50-130) || 915+916+919+920 (onder puinverharding)

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 het mengmonster van de bodem onder de puinverharding lichte verhogingen met cadmium, kwik, zink en minerale olie zijn aangetroffen. De lichte verhogingen geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

In de overige mengmonsters zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde aangetroffen.

5) CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

=====

Op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens is het onderzoek van de onderzoekslocatie opgedeeld in drie delen, namelijk deellocatie 6, 7 en 9. De conclusie is in onderstaande tekst per deellocatie omschreven.

Op basis van voorgaand bodemonderzoek geldt voor de gehele onderzoekslocatie dat er plaatselijk lichte verhogingen in de vaste bodem en het grondwater aangetroffen kunnen worden. In het grondwater kunnen van nature matige tot sterke verhogingen voorkomen. Aangezien deze verhogingen naar verwachting lokaal en van nature zijn, geven deze geen aanleiding tot nader onderzoek.

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.

5.1 Deellocatie 6: Wencopperweg 13, voormalige tanks

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de locatie de volgende mogelijk bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden:

- voormalige 200 liter bovengrondse huisbrandolietank (HBO-tank);
- voormalige 1.000 liter bovengrondse petroleumtank met kachel;
- voormalige 1.000 liter bovengrondse dieseltank;
- voormalige 1.200 liter bovengrondse dieseltank;
- voormalige 1.000 liter bovengrondse HBO-tank.

De verdachte locaties zijn onderzocht conform de strategie 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'.

In de vaste bodem nabij de voormalige bovengrondse tanks zijn zintuiglijk en analytisch geen oliegerelateerde verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater uit één peilbuis is een lichte (marginale) verhoging met naftaleen aangetroffen.

Met uitzondering van de bodem nabij de voormalige bovengrondse petroleumtank, kan de hypothese 'verdachte locatie' worden herschreven naar 'onverdachte locatie'. Ten aanzien van de voormalige bovengrondse petroleumtank kan de hypothese 'verdachte locatie' nog niet worden verworpen, aangezien de boring/peilbuis op enige afstand van de voormalige tank is geplaatst.

5.2 Deellocatie 6: Wencopperweg 13, onverdacht terrein

Op het overig deel van deellocatie 6 hebben voor zover bekend geen mogelijk bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Derhalve geldt de hypothese 'onverdachte locatie'.

In één mengmonster is een lichte (marginale) verhoging met minerale olie aangetroffen. In de overige mengmonsters zijn geen verhogingen aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verhogingen met koper, molybdeen en zink aangetroffen. Barium is licht tot matig verhoogd aangetroffen.

De in het grondwater aangetroffen verhoging met barium is naar verwachting van natuurlijke oorsprong. Er zijn namelijk geen mogelijke bronnen bekend voor een verontreiniging met barium. Uit voorgaand bodemonderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie en in de omgeving hiervan zonder duidelijk aanwijsbare redenen tot en met sterke verhogingen met zware metalen aangetroffen kunnen worden.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek wordt de hypothese 'onverdachte locatie' formeel gezien verworpen, echter is er geen aanleiding tot nader onderzoek. De in het grondwater aangetroffen matige verhoging is naar verwachting van natuurlijke oorsprong en geeft derhalve geen aanleiding tot nader onderzoek.

5.3 Deellocatie 7: Wencopperweg 32 - 46

Tijdens voorgaande bodemonderzoeken zijn op deellocatie 7 geen noemenswaardige bodemverontreinigingen aangetroffen. Na de uitvoering van de bodemonderzoeken hebben op de locatie voor zover bekend geen mogelijk bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische kwaliteit van de onderlaag van de grond en het grondwater niet noemenswaardig veranderd zijn. Derhalve is het veldwerk beperkt tot bemonstering van de actuele contactzone.

Met het bodemonderzoek zijn in de bovengrond van de onderzoekslocatie lichte verhogingen met lood, koper, PCB's en minerale olie aangetroffen. De aangetroffen verhogingen geven ons inziens geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek wordt de hypothese 'onverdachte locatie' formeel gezien verworpen (gezien de lichte verhogingen), echter is er geen aanleiding tot nader onderzoek.

5.4 Deellocatie 9: Wencopperweg 52

Tijdens voorgaand bodemonderzoek zijn op deellocatie 9 geen noemenswaardige bodemverontreinigingen aangetroffen. Na de uitvoering van het bodemonderzoek hebben op de locatie voor zover bekend geen mogelijk bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische kwaliteit van de onderlaag van de grond en het grondwater niet noemenswaardig veranderd zijn. Derhalve is het veldwerk beperkt tot bemonstering van de actuele contactzone.

In de bodem onder een aanwezige puinverharding zijn lichte verhogingen met cadmium, kwik, zink en minerale olie aangetroffen. In de overige mengmonsters zijn geen verhogingen aangetroffen. De aangetroffen lichte verhogingen geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek wordt de hypothese 'onverdachte locatie' formeel gezien verworpen (gezien de lichte verhogingen), echter is er geen aanleiding tot nader onderzoek.

5.5 Algehele conclusie en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek is de vaste bodem op de onderzoekslocatie plaatselijk licht verontreinigd. De aangetroffen verontreinigingen geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Het grondwater op de onderzoekslocatie is doorgaans licht verontreinigd met zware metalen en plaatselijk matig tot sterk verontreinigd. De aangetroffen verhogingen met zware metalen in het grondwater zijn naar verwachting van natuurlijke oorsprong en geven derhalve geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek is er geen belemmering voor de bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie. Ten aanzien van een voormalige bovengrondse petroleumtank op het perceel aan de Wencopperweg 13 wordt aanbevolen hier gerichter bodemonderzoek uit te voeren, zodra deze bereikbaar is.

6) SLOTOPMERKINGEN

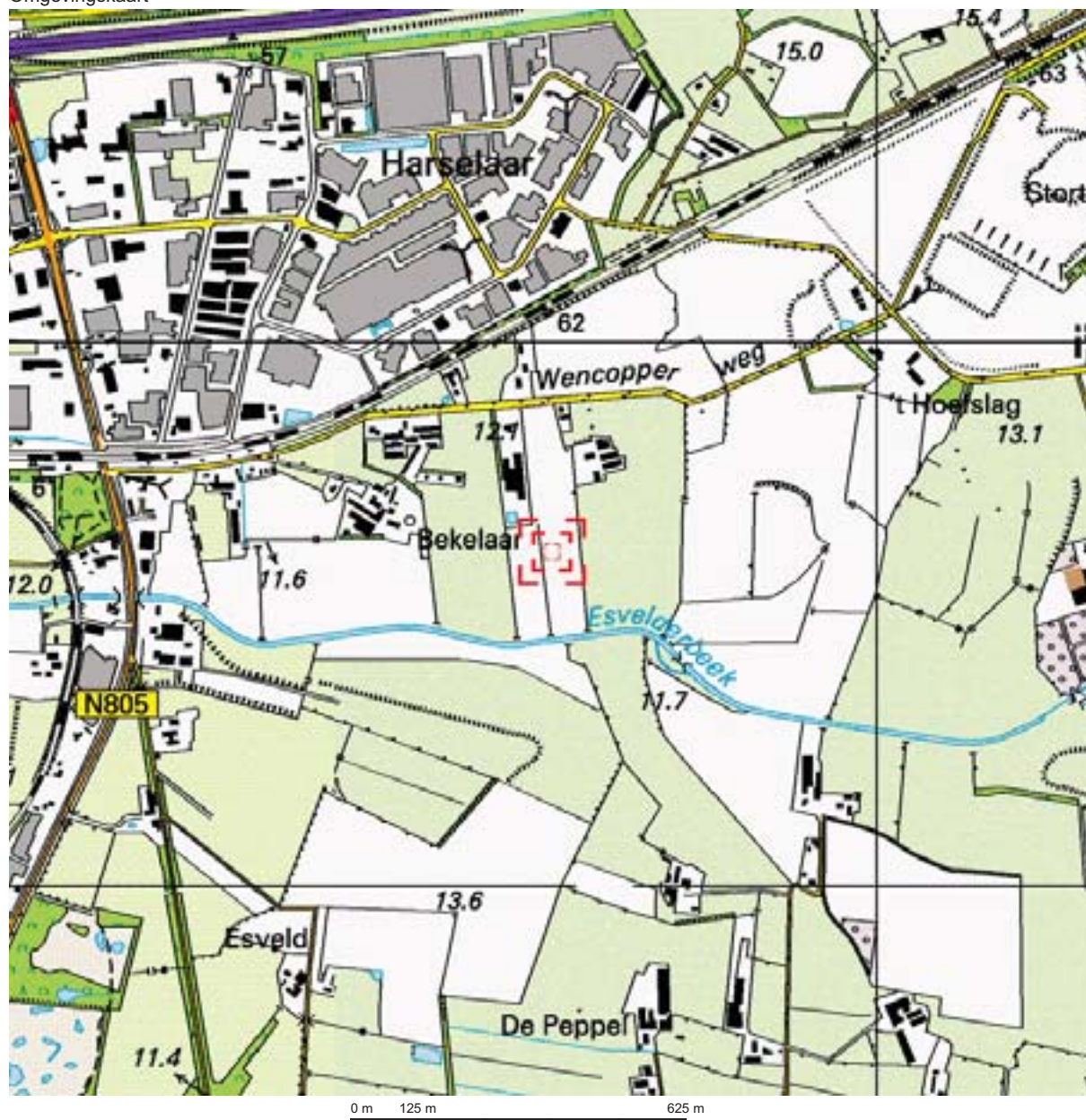
=====

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



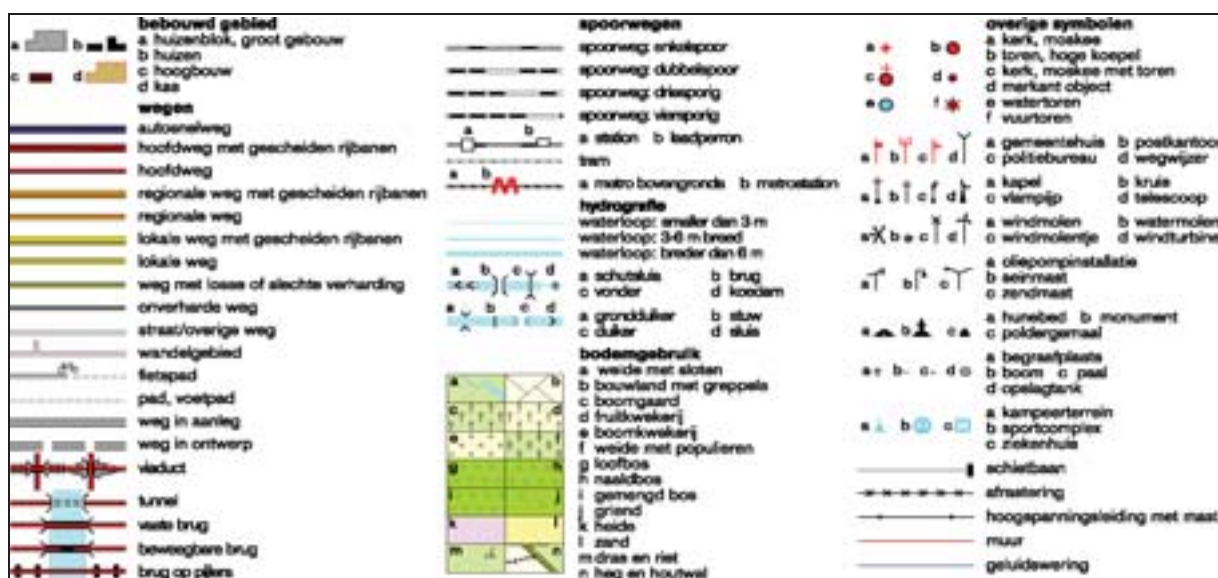
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

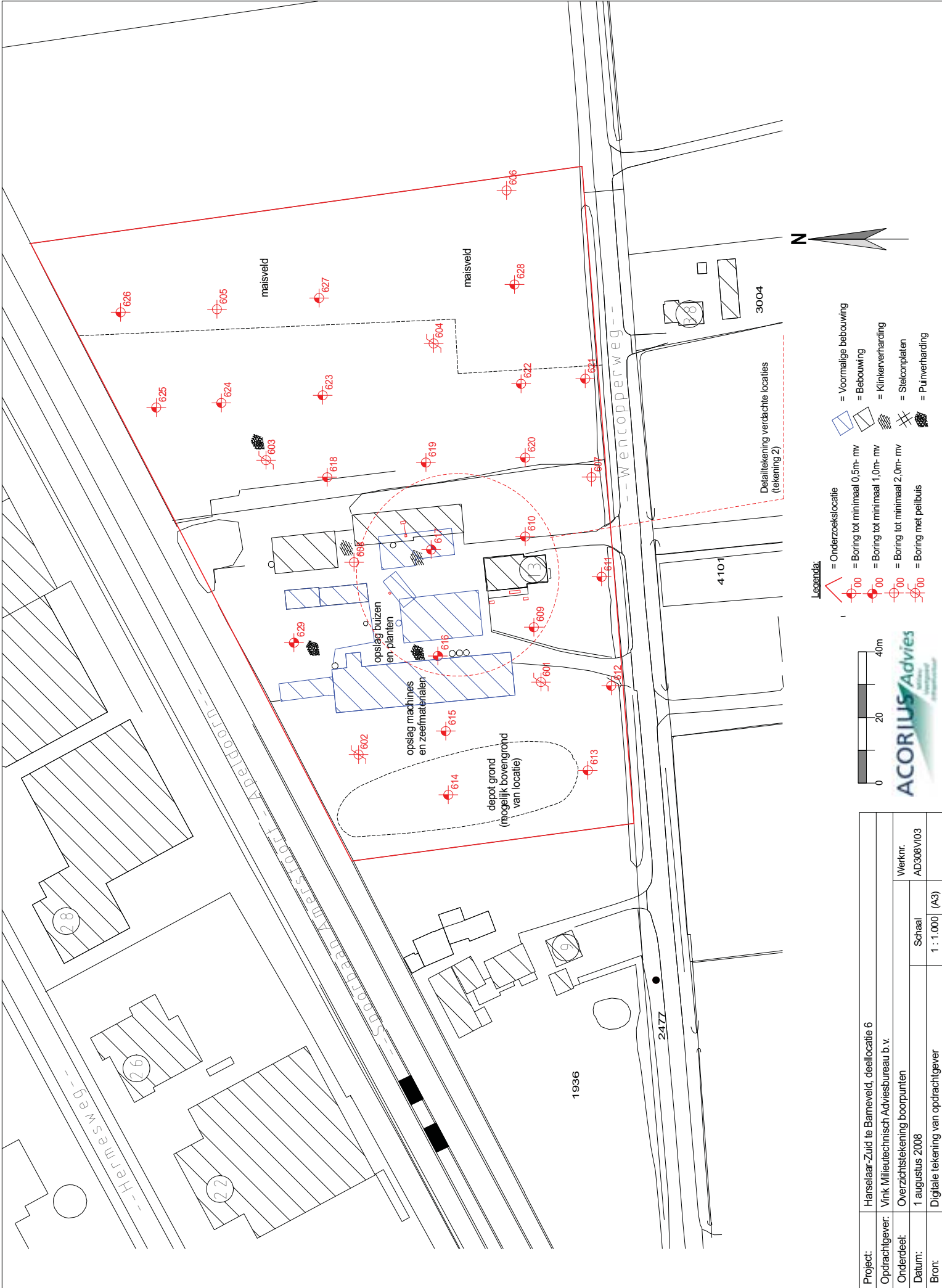
Hier bevindt zich Kadastraal object VOORTHUIZEN G 4100

Wencopperweg, BARNEVELD

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



BIJLAGE 2



Voormalige 200 liter
bovengrondse HBO-tank

105

Voormalige 1000 liter
bovengrondse petroleum-tank

104

Voormalige kachel

Voormalige 1000 liter
bovengrondse dieseltank

103

Voormalige 1200 liter
bovengrondse dieseltank

102

Voormalige 1000 liter
bovengrondse HBO-tank

101

13

Legenda:

-  = Onderzoekslocatie
-  = Klinkerverharding
-  = Puinverharding
-  = Diepe boring
-  = Boring met peilbuis

N

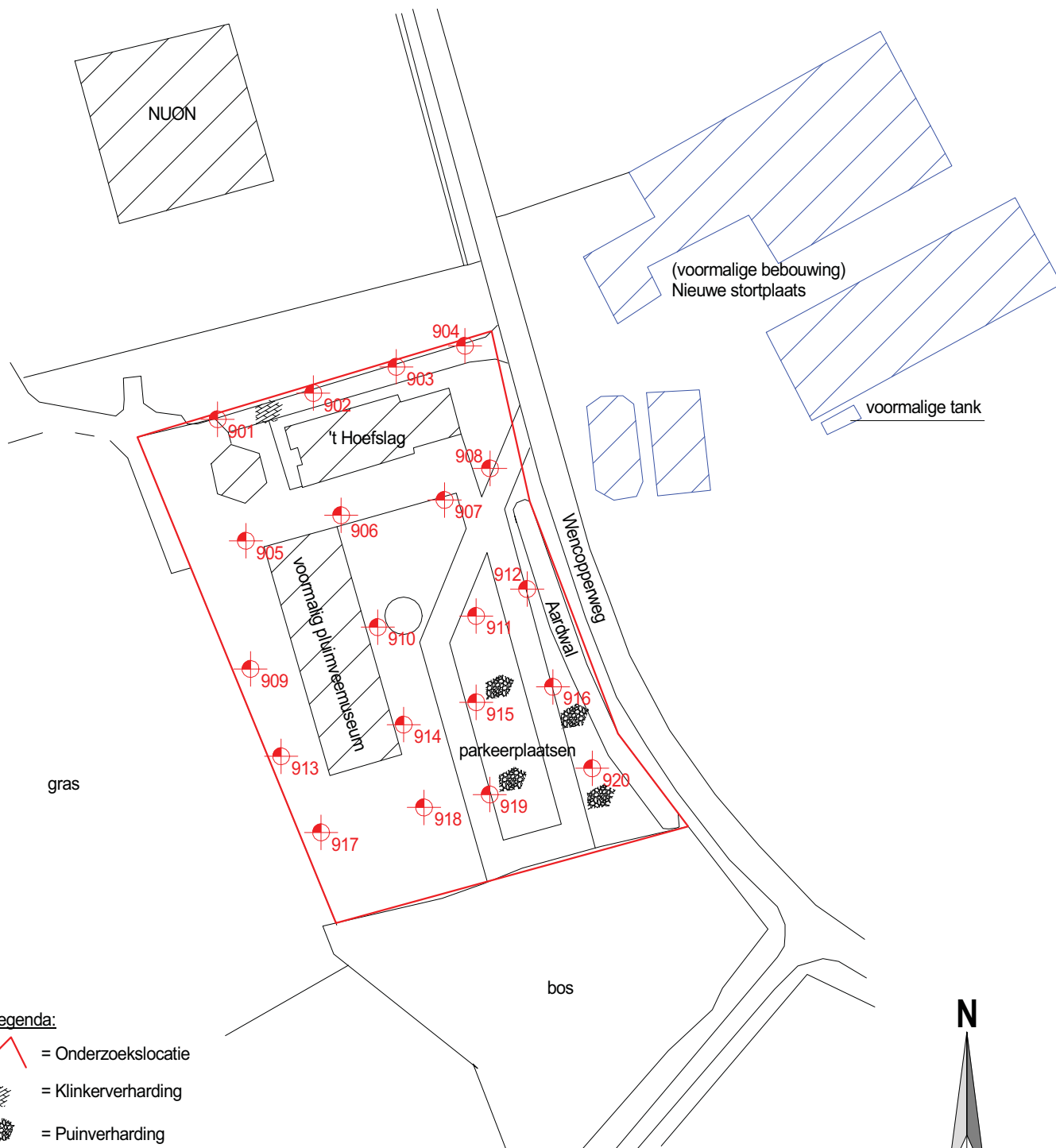
0 5 10m

ACORIUS Advies
Milieu
Vastgoed
Infrastructuur

Project:	Harselaar-Zuid te Barneveld, deellocatie 6 verdachte locaties		
Opdrachtgever:	Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.		
Onderdeel:	Overzichtstekening boorpunten	Werknr. AD308V103	
Datum:	1 augustus 2008	Schaal	
Bron:	Tekening voorgaand onderzoek	1:250	(A4)



Project:	Herselaar-Zuid te Barneveld, deellocatie 7		
Opdrachtgever:	Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.		
Onderdeel:	Overzichtstekening boorpunten	Schaal	Werknr.
Datum:	1 augustus 2008	1 : 2.000 (A3)	AD308V03
Bron:	Digitale tekening van opdrachtgever		
		Bijlage 1	



Legenda:

-  = Onderzoekslocatie
-  = Klinkerverharding
-  = Puinverharding
-  = Boring tot minimaal 0,5m- mv
-  = Boring tot minimaal 1,0m- mv

N



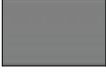
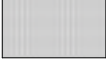
0 20 40m

ACORIUS Advies
Milieu
Vastgoed
Infrastructuur

Project:	Harselaar-Zuid te Barneveld, deellocatie 9		
Opdrachtgever:	Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.		
Onderdeel:	Overzichtstekening boorpunten	Werknr. AD308VI03	
Datum:	1 augustus 2008	Schaal	
Bron:	Tekening voorgaand onderzoek	1:1000	(A4)

BIJLAGE 3

LEGENDA BOORPROFIELEN

	Grind	Peilbuis 
	Zand	
	Leem	
	Klei	
	Veen	
	Slib	
	Verharding	
	Puin	
	Water	
	Geen	

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 (Agrarisch gebied)

PROJECTGEGEVENS:

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



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

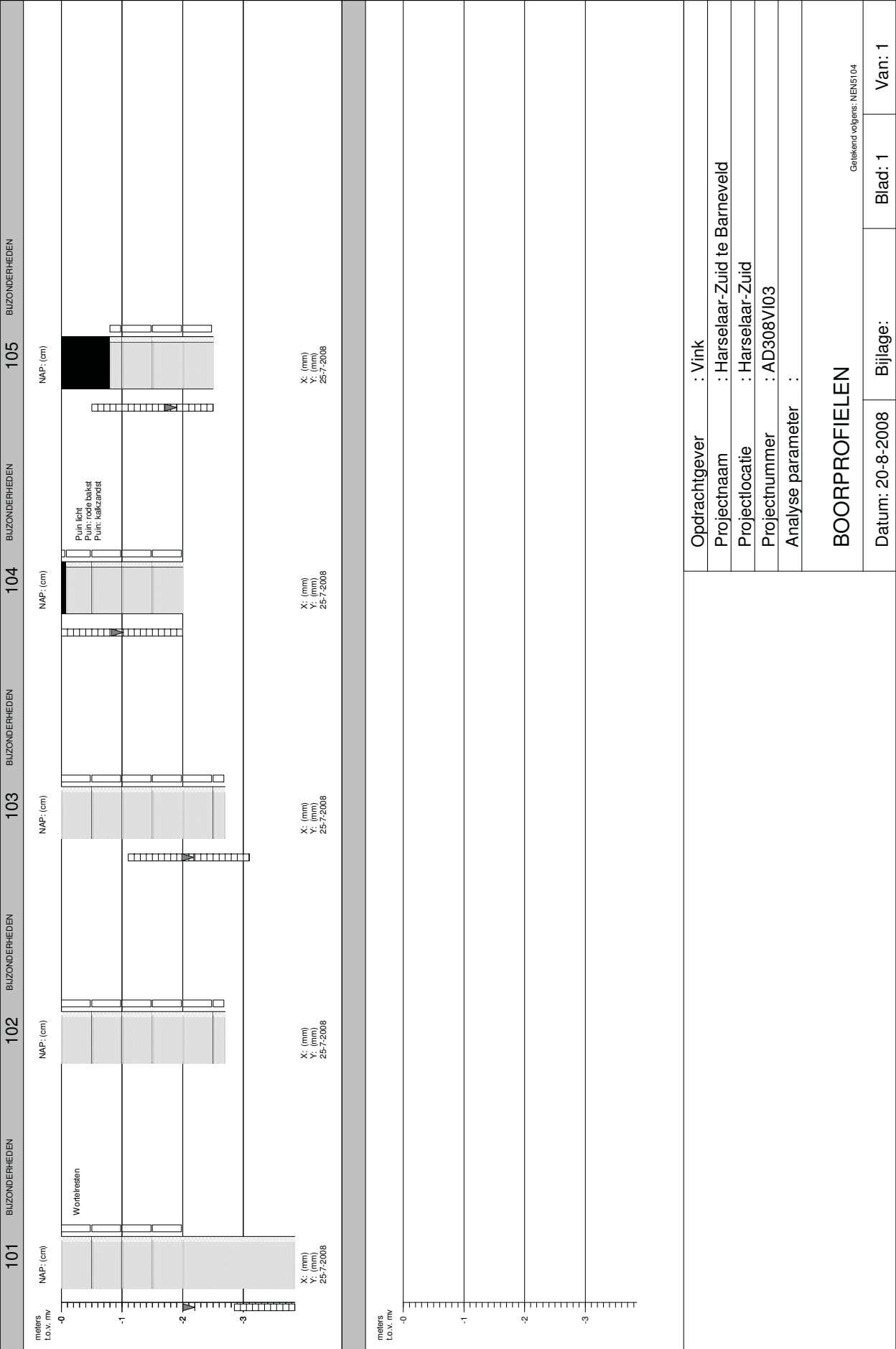
Postbus 12 Terwolde
 Tel: 0571-290655
 Fax: 0571-292234

E-mail: info@acorius.nl

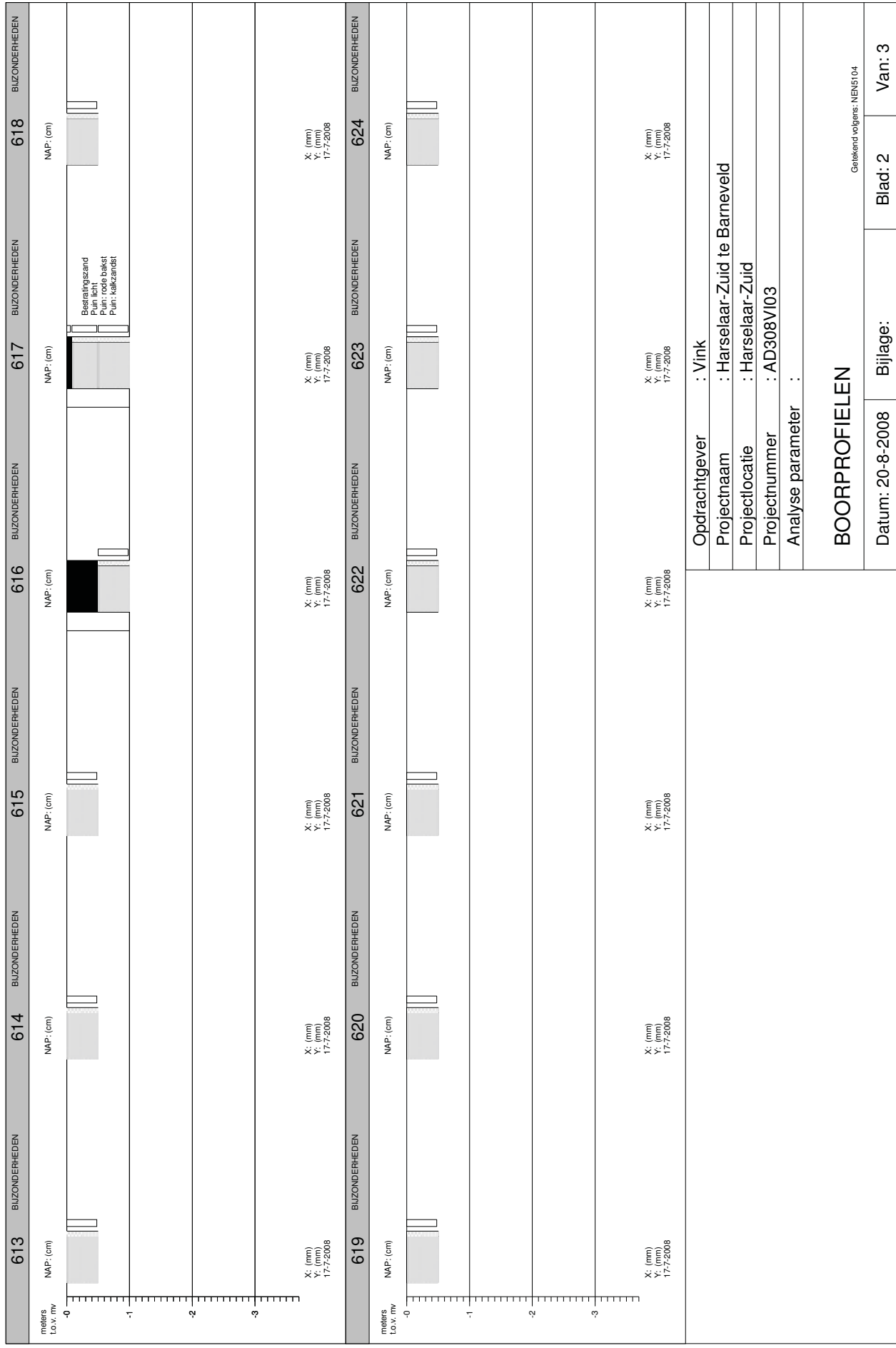
BIJLAGE:

BLAD: 1

VAN: 1







625		BUZONDERHEDEN		626		BUZONDERHEDEN		627		BUZONDERHEDEN		628		BUZONDERHEDEN		629		BUZONDERHEDEN	
NAP: (cm) X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008 NAP: (cm) X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008 NAP: (cm) X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008 NAP: (cm) X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008 NAP: (cm) X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008 NAP: (cm) X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008 NAP: (cm) X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008 meters Lo.x. mv -0 -1 -2 -3 meters Lo.x. mv -0 -1 -2 -3 meters Lo.x. mv -0 -1 -2 -3 meters Lo.x. mv -0 -1 -2 -3 Opdrachtgever : Vink Projectnaam : Harselaar-Zuid te Barneveld Projectlocatie : Harselaar-Zuid Projectnummer : AD308VI03 Analyse parameter : BOORPROFIELEN Datum: 20-8-2008Bijlage: Gefekend volgens: NEN104Van: 3																			

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

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

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
101 Peilbuis diep	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Wortelresten	
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn	oranje/geel		
	200 - 385	ZAND zwak siltig, zeer fijn	grijs		
102 Boring diep	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/geel		
	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige/bruin		
	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn	oranje/geel		
	200 - 250	ZAND zwak siltig, zeer fijn	grijs		
103 Peilbuis snijdend	250 - 270	ZAND zwak siltig, zeer fijn	grijs		
	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs		
104 Peilbuis snijdend	200 - 250	ZAND zwak siltig, matig fijn	grijs	Puin licht Puin: rode bakst Puin: kalkzandst	
	250 - 270	ZAND zwak siltig, matig fijn	grijs		
	0 - 8	Klinkerverharding	rood/grijs		
	8 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	grijs		
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	grijs		
105 Peilbuis snijdend	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn	donkergrijs		
	0 - 80	Puinverharding	bruin/grijs		
	80 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	lichtbruin		
	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige		
	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige/grijs		
	200 - 250	ZAND zwak siltig, matig fijn	grijs		

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Vink
 Projectnaam : Harselaar-Zuid te Barneveld
 Projectnummer : AO308V03
 Projectlocatie : Harselaar-Zuid

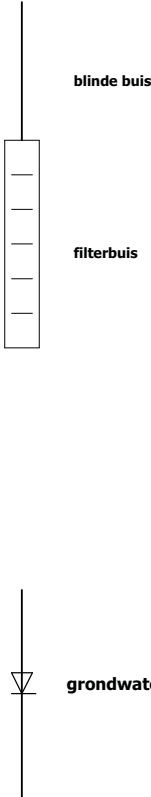
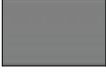
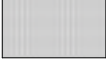
MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BEZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
601 Peilbus diep	0 - 50 50 - 100 100 - 120 120 - 150 150 - 200 200 - 360	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin bruin bruin oranje/geel roestkleurig wit/grijs		
602 Peilbus 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 oranje/geel geel/grijs wit/grijs wit/grijs		
603 Peilbus diep	0 - 10 10 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 370	Puinverharding 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/bruin wit/grijs wit/grijs wit/grijs wit/grijs	Grind sterk	
604 Peilbus diep	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 360	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/bruin wit/grijs wit/grijs wit/grijs		
605 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 geel/grijs geel/grijs geel/grijs		
606 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 bruin geel/grijs geel/grijs		
607 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 bruin bruin geel		
608 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 8 8 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	Klinkerharding ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	grijs grijs bruin/zwart bruin/geel bruin/grijs	Puin: kalkzandst Puin: rode bakst Puin licht Bestratingszand	
609 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Wortelresten	
610 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel/bruin	Grind licht	
611 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
612 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
613 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Vrik
 Projectnaam : Harselaar-Zuid te Barneveld
 Projectnummer : AD008V003
 Projectlocatie : Harselaar-Zuid

MEETPUNT	TRAJECT (cm-ere)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
614 Boring tot ca. 0.50 m-ere	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
615 Boring tot ca. 0.50 m-ere	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
616 Boring tot ca. 1.00 m-ere	0 - 50 50 - 100	Puinverharding ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs bruin/geel		
617 Boring tot ca. 1.00 m-ere	0 - 8 8 - 50	Klinkerverharding ZAND zwak siltig, matig fijn	grijs grijs	Bestratingszand Puin licht Puin: rode bakst Puin: kalkzandst	
618 Boring tot ca. 0.50 m-ere	50 - 100 0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart bruin		
619 Boring tot ca. 0.50 m-ere	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
620 Boring tot ca. 0.50 m-ere	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
621 Boring tot ca. 0.50 m-ere	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
622 Boring tot ca. 0.50 m-ere	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
623 Boring tot ca. 0.50 m-ere	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
624 Boring tot ca. 0.50 m-ere	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
625 Boring tot ca. 0.50 m-ere	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
626 Boring tot ca. 0.50 m-ere	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
627 Boring tot ca. 0.50 m-ere	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
628 Boring tot ca. 0.50 m-ere	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
629 Boring tot ca. 1.00 m-ere	0 - 50 50 - 100	Puinverharding ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs bruin/geel		

LEGENDA BOORPROFIELEN

	Grind	Peilbuis 
	Zand	
	Leem	
	Klei	
	Veen	
	Slib	
	Verharding	
	Puin	
	Water	
	Geen	

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 (Agrarisch gebied)

PROJECTGEGEVENS:

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



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

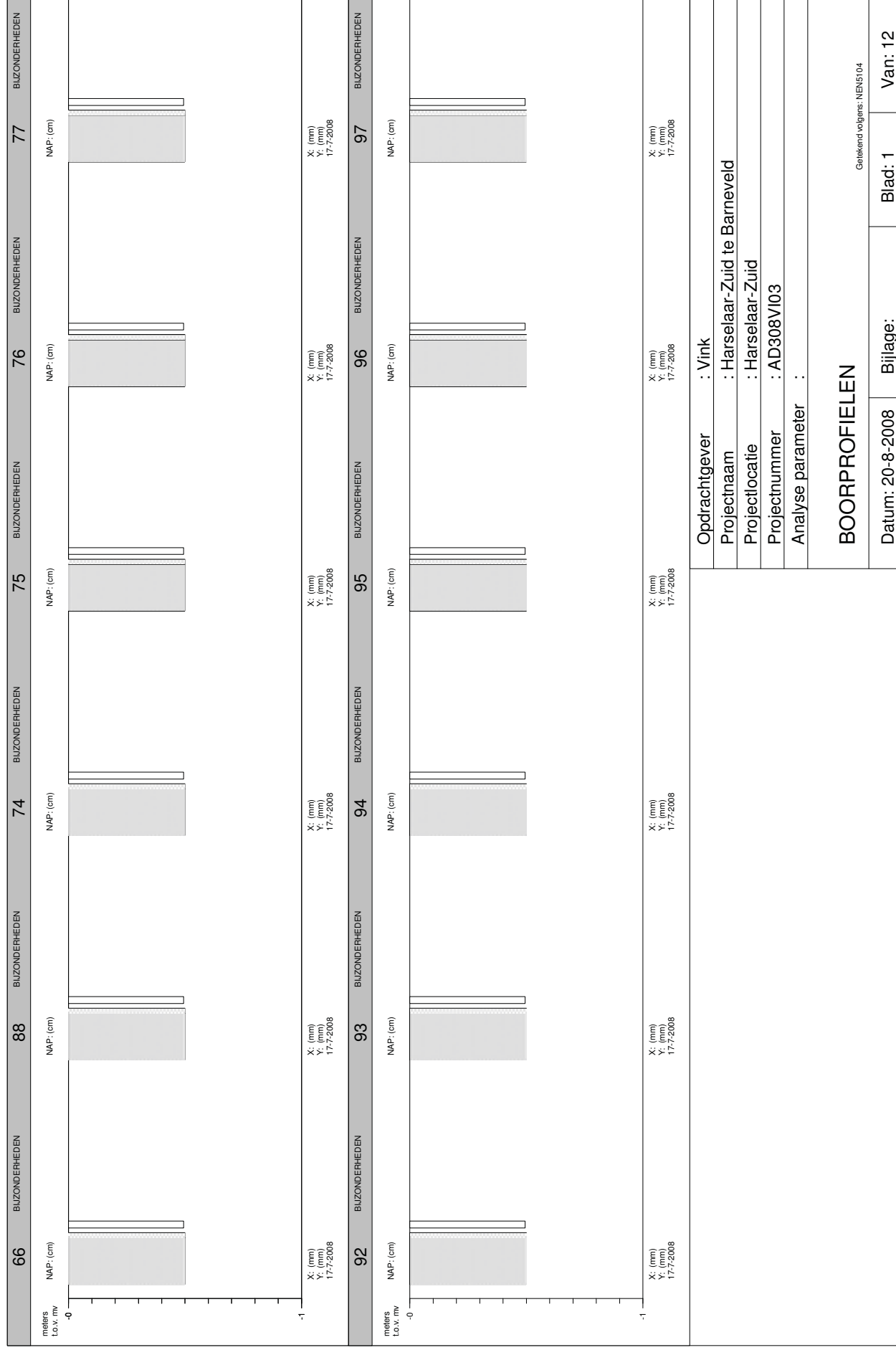
Postbus 12 Terwolde
 Tel: 0571-290655
 Fax: 0571-292234

E-mail: info@acorius.nl

BIJLAGE:

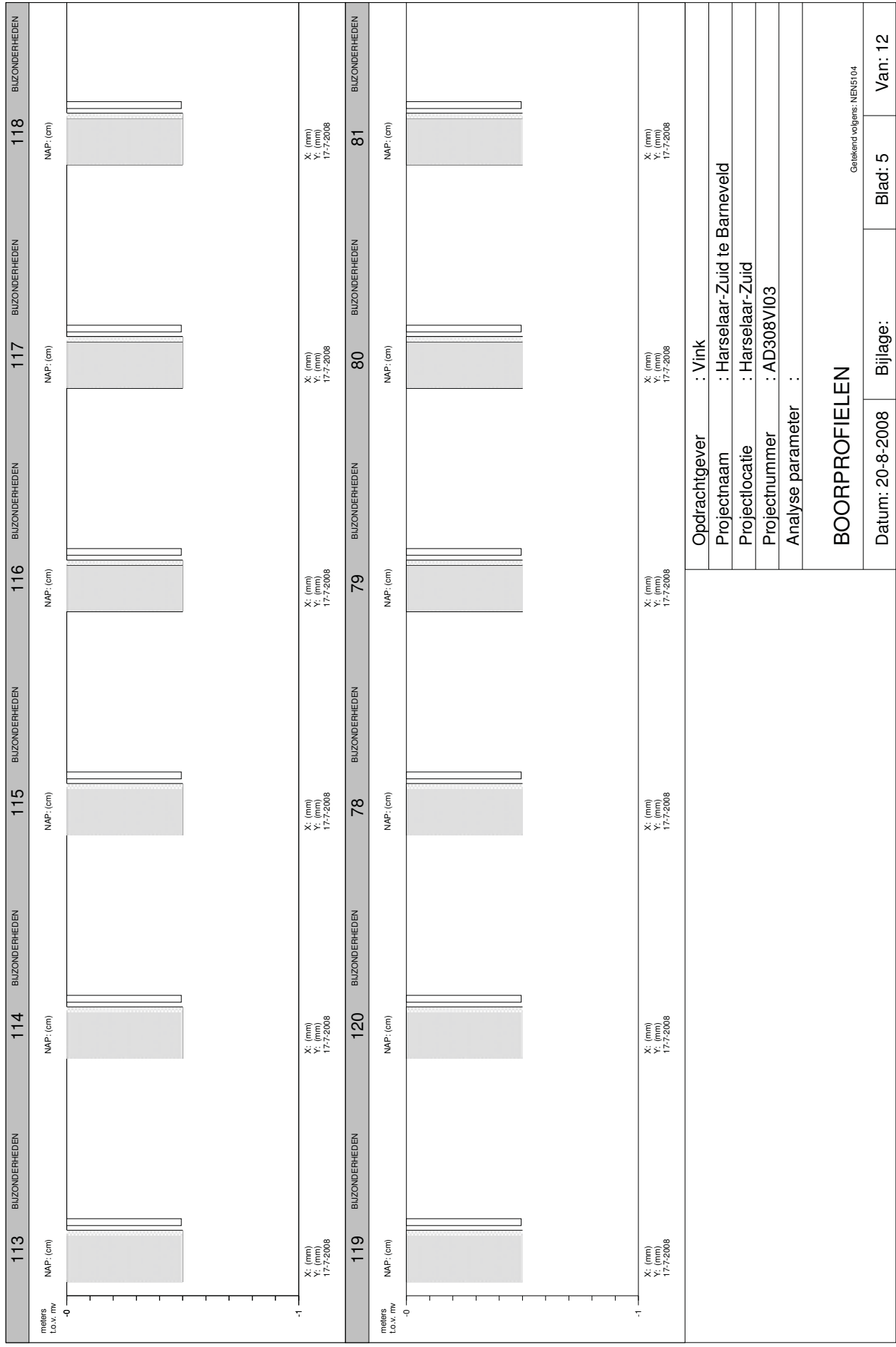
BLAD: 1

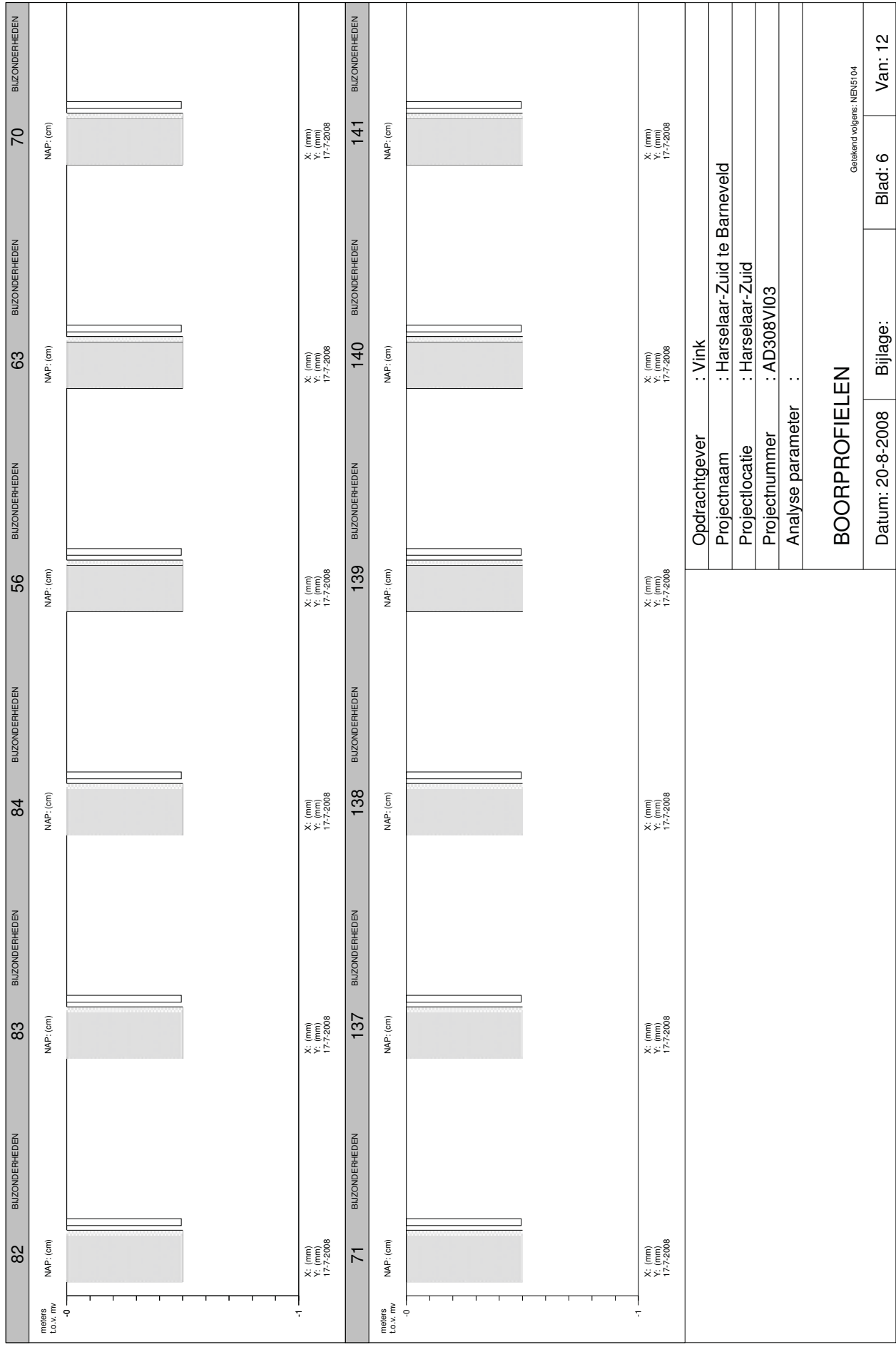
VAN: 1



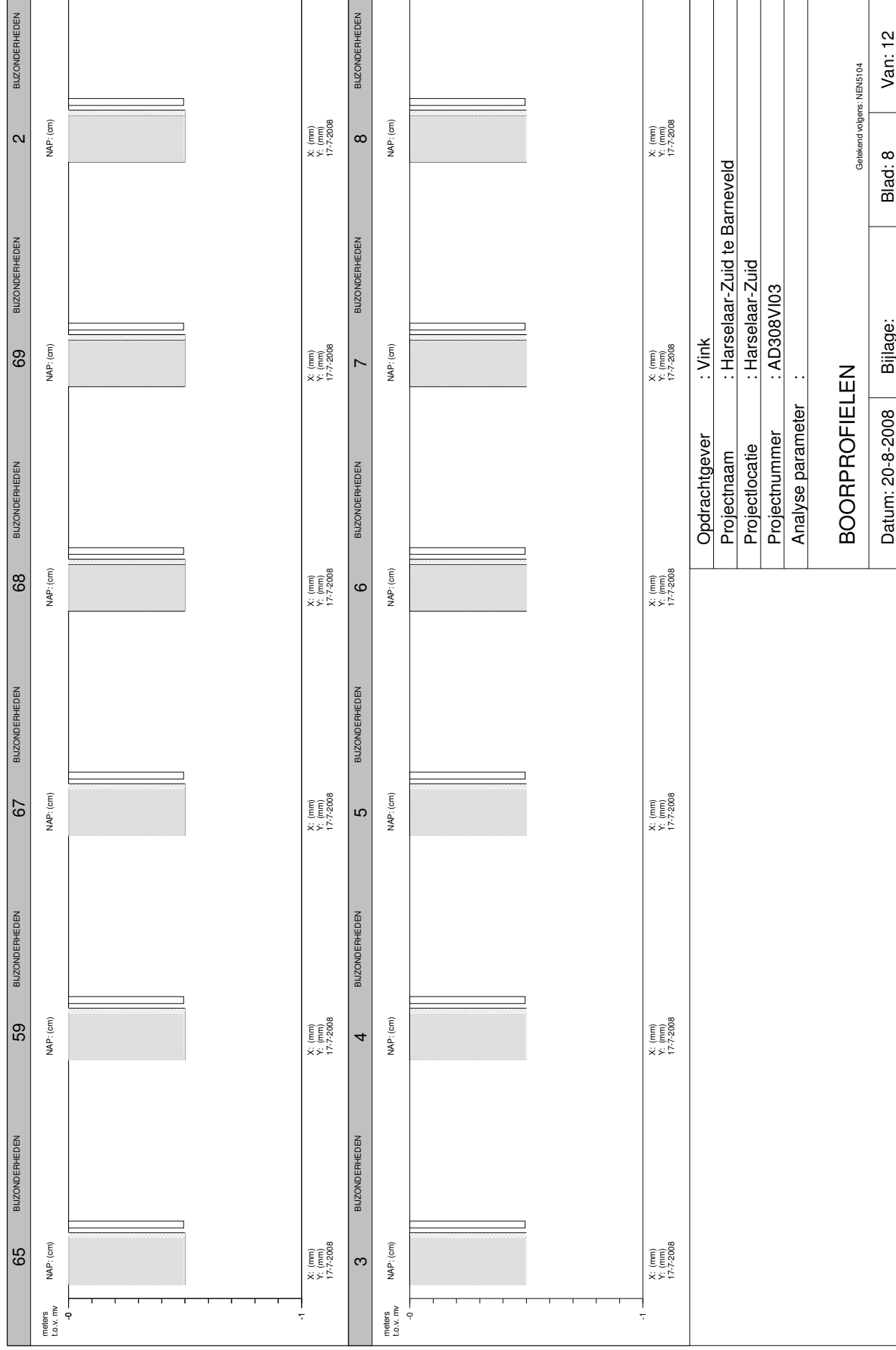
133	BUZONDERHEDEN	134	BUZONDERHEDEN	135	BUZONDERHEDEN	136	BUZONDERHEDEN	85	BUZONDERHEDEN	86	BUZONDERHEDEN
meters t.o.v. mv	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	NAP: (cm)	
-0											
-1											
X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	
87	BUZONDERHEDEN	109	BUZONDERHEDEN	89	BUZONDERHEDEN	90	BUZONDERHEDEN	91	BUZONDERHEDEN	100	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)	
-0											
-1											
X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	
Opdrachtgever : Vink											
Projectnaam : Harselaar-Zuid te Barneveld											
Projectlocatie : Harselaar-Zuid											
Projectnummer : AD308VI03											
Analyse parameter :											
BOORPROFIELEN											
Getekend volgens: NEN5104											
Datum: 20-8-2008						Bijlage:			Blad: 3		
									Van: 12		

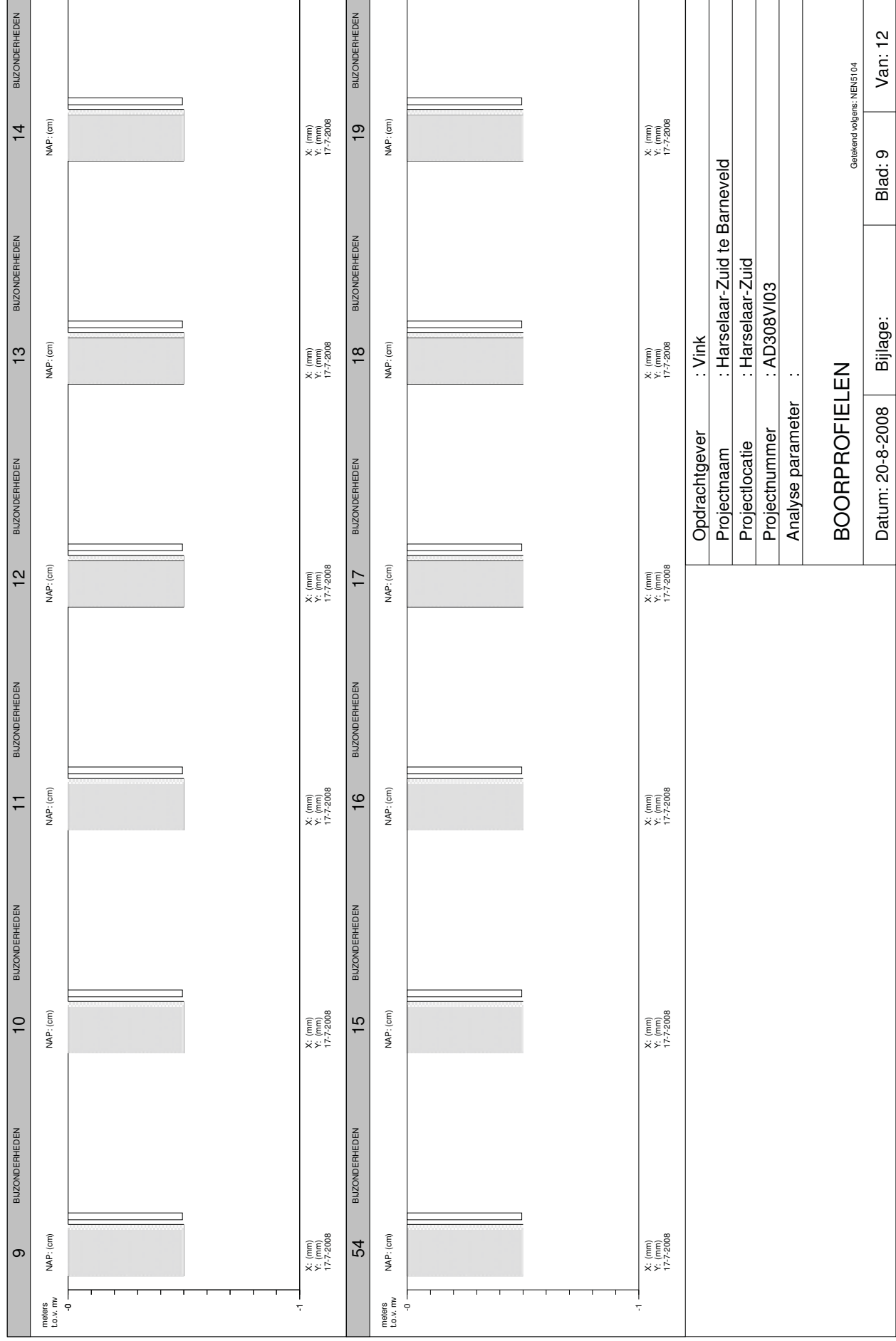
101	BUZONDERHEDEN	102	BUZONDERHEDEN	103	BUZONDERHEDEN	104	BUZONDERHEDEN	105	BUZONDERHEDEN	107	BUZONDERHEDEN
meters t.o.v. mv NAP: (cm)		meters t.o.v. mv NAP: (cm)		meters t.o.v. mv NAP: (cm)		meters t.o.v. mv NAP: (cm)		meters t.o.v. mv NAP: (cm)		meters t.o.v. mv NAP: (cm)	
X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008		X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008		X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008		X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008		X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008		X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	
131	BUZONDERHEDEN	132	BUZONDERHEDEN	108	BUZONDERHEDEN	110	BUZONDERHEDEN	111	BUZONDERHEDEN	112	BUZONDERHEDEN
meters t.o.v. mv NAP: (cm)		meters t.o.v. mv NAP: (cm)		meters t.o.v. mv NAP: (cm)		meters t.o.v. mv NAP: (cm)		meters t.o.v. mv NAP: (cm)		meters t.o.v. mv NAP: (cm)	
X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008		X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008		X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008		X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008		X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008		X: (mm) Y: (mm) 17-7-2008	
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 Van: 12		

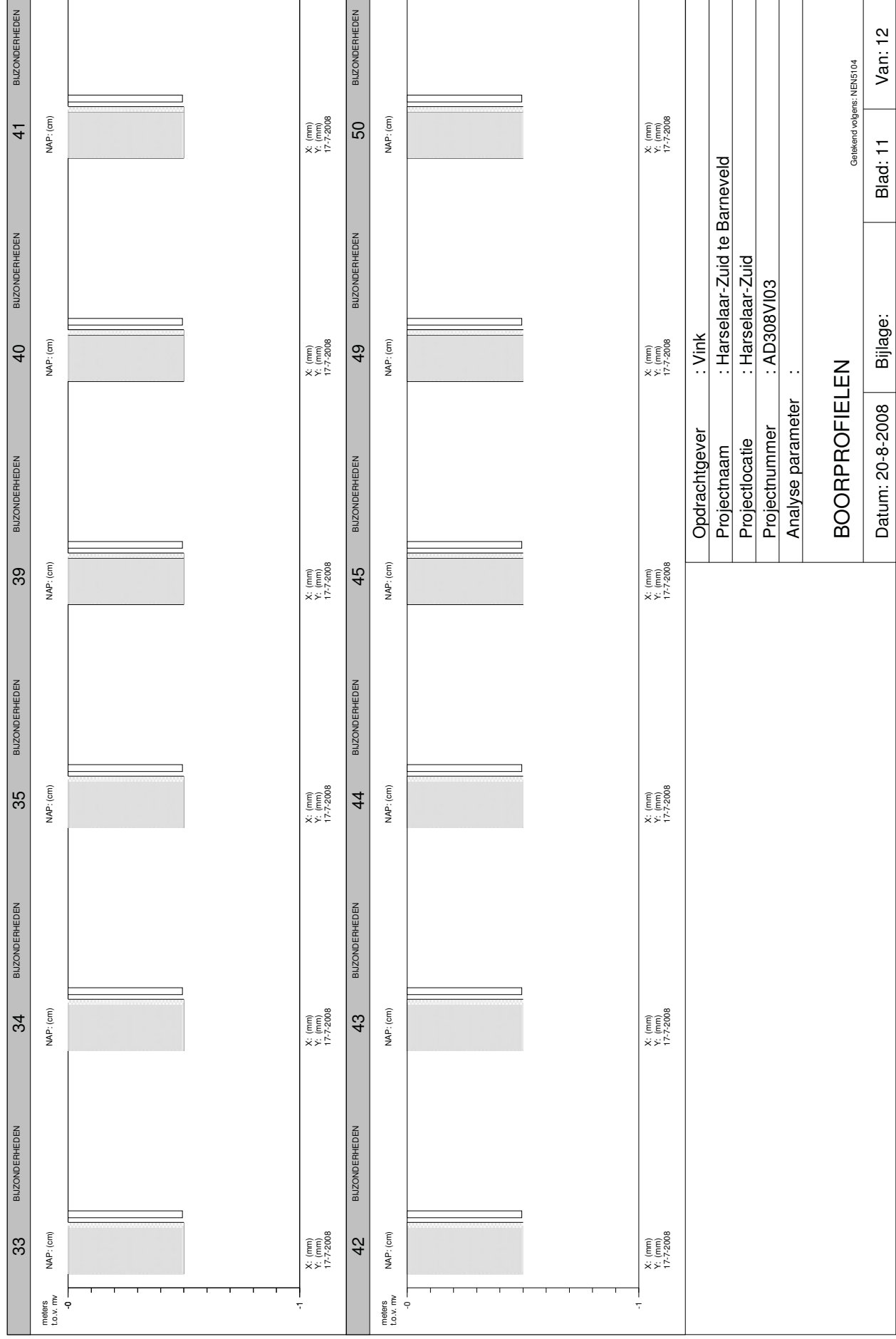




142		BUZONDERHEDEN		143		BUZONDERHEDEN		144		BUZONDERHEDEN		145		BUZONDERHEDEN		1		BUZONDERHEDEN		57		BUZONDERHEDEN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv NAP: (cm)																								meters t.o.v. mv																							









Opdrachtgever	: Vink
Projectnaam	: Hars
Projectlocatie	: Hars
Projectnummer	: AD33
Analyse parameter	:

Projectnaam : Harselaar-Zuid te BarneveldProjectlocatie : Harselaar-ZuidProjectnummer : AD308VI03

Analyse parameter	:
-------------------	---

BOORPROFIELEN

Getekend volgens: NEN5104

Datum: 20-8-2008	Bijlage:	Blad: 12	Van: 12
------------------	----------	----------	---------

Bijlage:

Blad: 12Van: 12

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Vink
 Projectnaam : Harselaar-Zuid te Bameveld
 Projectnummer : A0306V03
 Projectlocatie : Harselaar-Zuid

HEETPUNT	TRAJECT (m-ew)	GRONDSOORT	KLEUR	BEZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
1 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
2 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
3 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
4 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
5 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
6 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
7 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
8 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
9 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
10 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
11 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
12 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
13 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
14 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
15 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
16 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Vink
 Projectnaam : Harselaar-Zuid te Barneveld
 Projectnummer : AC108V03
 Projectlocatie : Harselaar-Zuid

MEETPUNT	TRAJECT (cm-nv)	GRONDSOORT	KLEUR	BEZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
17 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
18 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
19 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
20 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
21 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
22 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
23 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
24 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
25 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
27 Boring tot ca. 1.00 m-nv	0 - 50 50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin grijs	Pun sterk	
29 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
30 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
31 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
32 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
33 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
34 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Vink
 Projectnaam : Harselaar-Zuid te Sameveld
 Projectnummer : A0308V003
 Projectlocatie : Harselaar-Zuid

HEETPUNT	TRAJECT (cm-ew)	GRONDSOORT	KLEUR	BEZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
35 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
39 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
40 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
41 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
42 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
43 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
44 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
45 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
49 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
50 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
51 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
52 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
53 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
54 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
55 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
56 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Vink
 Projectnaam : Harselaar-Zuid te Sameveld
 Projectnummer : AD308V03
 Projectlocatie : Harselaar-Zuid

HEETPUNT	TRAJECT (m-ov)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
57 Boring tot ca. 0.50 m-ov	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
59 Boring tot ca. 0.50 m-ov	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
60 Boring tot ca. 0.50 m-ov	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
61 Boring tot ca. 0.50 m-ov	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
62 Boring tot ca. 0.50 m-ov	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
63 Boring tot ca. 0.50 m-ov	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
64 Boring tot ca. 0.50 m-ov	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
65 Boring tot ca. 0.50 m-ov	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
66 Boring tot ca. 0.50 m-ov	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
67 Boring tot ca. 0.50 m-ov	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/geel		
68 Boring tot ca. 0.50 m-ov	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/geel		
69 Boring tot ca. 0.50 m-ov	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
70 Boring tot ca. 0.50 m-ov	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
71 Boring tot ca. 0.50 m-ov	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
72 Boring tot ca. 0.50 m-ov	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
73 Boring tot ca. 0.50 m-ov	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Vink
 Projectnaam : Harselaar-Zuid te Bameveld
 Projectnummer : ADJ08V03
 Projectlocatie : Harselaar-Zuid

MEETPUNT	TRAJECT (cm-nv)	GRONDSOORT	KLEUR	BEZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
74 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
75 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
76 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
77 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
78 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
79 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
80 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
81 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
82 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
83 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
84 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
85 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
86 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
87 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
88 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
89 Boring tot ca. 0.50 m-nv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Vink
 Projectnaam : Harselaar-Zuid te Barneveld
 Projectnummer : AC008V103
 Projectlocatie : Harselaar-Zuid

HEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BEZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
90 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
91 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
92 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
93 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
94 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
95 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
96 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
97 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
98 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
99 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
100 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
101 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
102 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
103 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
104 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
105 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Vink
 Projectnaam : Hanselaar-Zuid te Berneveld
 Projectnummer : AD308V03
 Projectlocatie : Hanselaar-Zuid

HEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BEZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
107 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
108 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
109 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
110 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
111 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
112 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
113 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
114 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
115 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
116 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
117 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
118 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
119 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
120 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
121 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
122 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Vink
 Projectnaam : Harselaar-Zuid te Bameveld
 Projectnummer : AD308V03
 Projectlocatie : Harselaar-Zuid

HEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BEZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
123 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
124 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
125 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
126 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
127 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
128 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
129 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
130 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
131 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
132 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
133 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
134 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
135 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
136 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
137 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
138 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

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

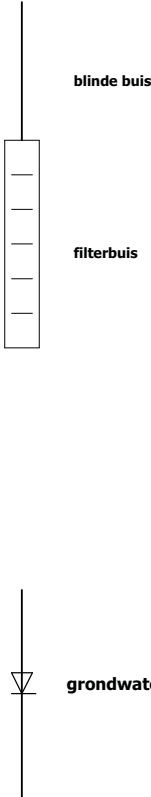
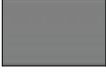
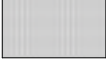
MEETPUNT	TRAJECT (cm-ew)	GRONDSOORT	KLEUR	BEZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
139 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
140 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
141 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
142 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
143 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
144 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
145 Boring tot ca. 0.50 m-ew	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Vink
 Projectnaam : Harselaar-Zuid te Borneveld
 Projectnummer : AD308V03
 Projectlocatie : Harselaar-Zuid

HEETPUNT	TRAJECT (cm-ww)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
201 Boring tot ca. 1.00 m-ww	0 - 50	Puinverharding	zwart	Grind sterk	
	50 - 100	Puinverharding	zwart	Grind sterk	
	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	grijs		
202 Boring tot ca. 1.00 m-ww	0 - 50	Puinverharding	grijs	Grind sterk	
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel/grijs		

LEGENDA BOORPROFIELEN

	Grind	Peilbuis 
	Zand	
	Leem	
	Klei	
	Veen	
	Slib	
	Verharding	
	Puin	
	Water	
	Geen	

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 (Agrarisch gebied)

PROJECTGEGEVENS:

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



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

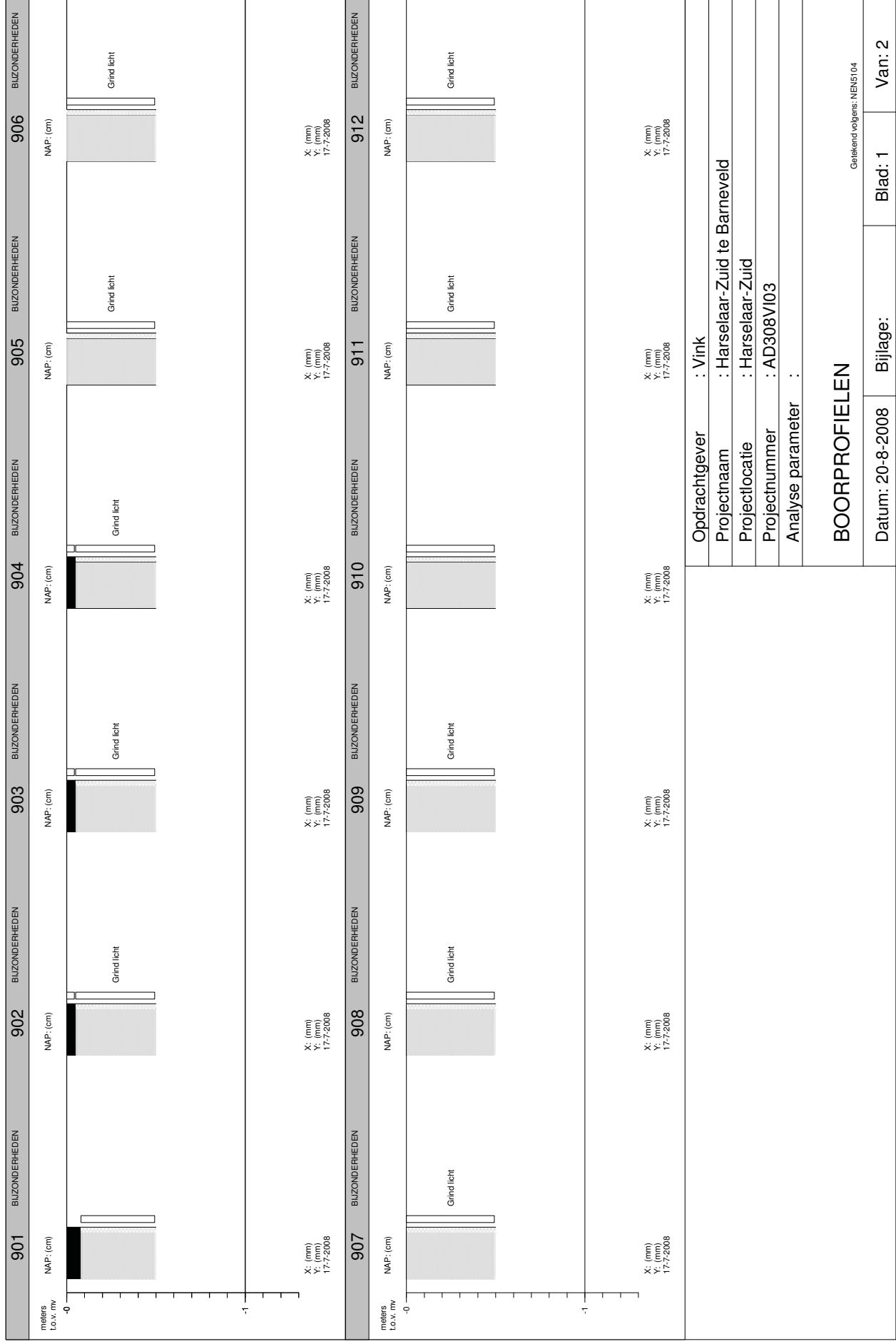
Postbus 12 Terwolde
 Tel: 0571-290655
 Fax: 0571-292234

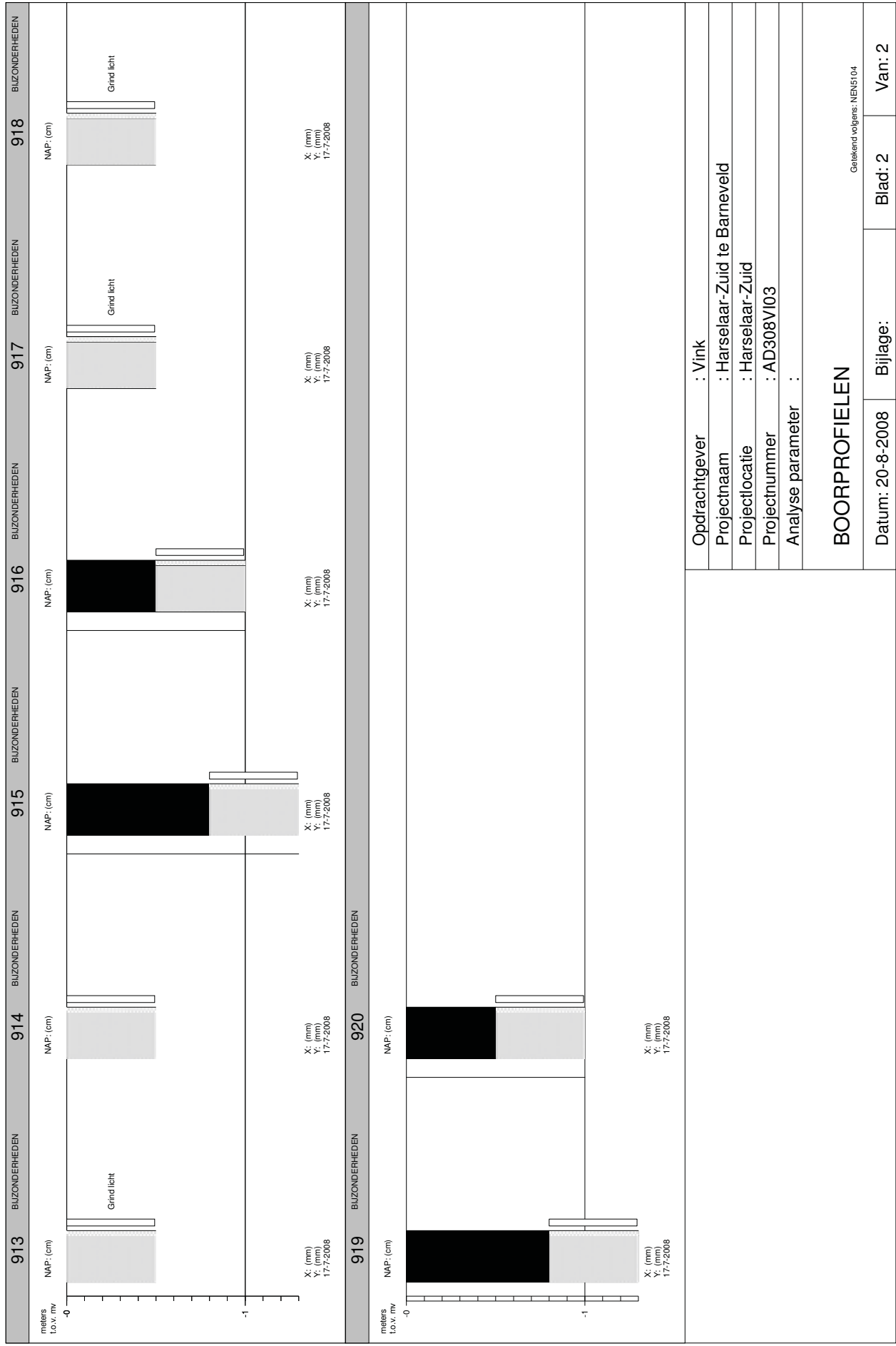
E-mail: info@acorius.nl

BIJLAGE:

BLAD: 1

VAN: 1





TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

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

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mw)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
901 Boring tot ca. 0.50 m-mw	0 - 8 8 - 50	Klinkerverharding ZAND zwak siltig, matig fijn	grijs geel/bruin		
902 Boring tot ca. 0.50 m-mw	0 - 5 5 - 50	Gravelverharding ZAND zwak siltig, matig fijn	wit/grijs bruin/geel	Grind licht	
903 Boring tot ca. 0.50 m-mw	0 - 5 5 - 50	Grindverharding ZAND zwak siltig, matig fijn	wit/grijs bruin/geel	Grind licht	
904 Boring tot ca. 0.50 m-mw	0 - 5 5 - 50	Grindverharding ZAND zwak siltig, matig fijn	wit/grijs bruin/geel	Grind licht	
905 Boring tot ca. 0.50 m-mw	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Grind licht	
906 Boring tot ca. 0.50 m-mw	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Grind licht	
907 Boring tot ca. 0.50 m-mw	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Grind licht	
908 Boring tot ca. 0.50 m-mw	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Grind licht	
909 Boring tot ca. 0.50 m-mw	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Grind licht	
910 Boring tot ca. 0.50 m-mw	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
911 Boring tot ca. 0.50 m-mw	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Grind licht	
912 Boring tot ca. 0.50 m-mw	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Grind licht	
913 Boring tot ca. 0.50 m-mw	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Grind licht	
914 Boring tot ca. 0.50 m-mw	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
915 Boring tot ca. 1.00 m-mw	0 - 80 80 - 130	Puinverharding ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin zwart/grijs		
916 Boring tot ca. 1.00 m-mw	0 - 50 50 - 100	Puinverharding ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin bruin/zwart		

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Vink
 Projectnaam : Harselaar-Zuid te Barneveld
 Projectnummer : AD308V03
 Projectlocatie : Harselaar-Zuid

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mw)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
917 Boring tot ca. 0.50 m-mw	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Grind licht	
918 Boring tot ca. 0.50 m-mw	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Grind licht	
919 Boring tot ca. 1.00 m-mw	0 - 80 80 - 130	Puinverharding ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin zwart/grijs		
920 Boring tot ca. 1.00 m-mw	0 - 50 50 - 100	Puinverharding ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin bruin/zwart		

BIJLAGE 4



Analyserapport

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

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6 gr
Uw projectnummer : AD308VI03
ALcontrol rapportnummer : 11339163, 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 11 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 11

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6 gr
Projectnummer AD308V103
Rapportnummer 11339163 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.1	88.9	87.0	89.4	87.8
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	3.7				1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9				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	18	18	<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	29	31	35	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<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	0.10	0.04	0.05	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.03	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.43 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.22 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.45 ²⁾	0.15 ²⁾	0.24 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)	MM6.1 (0-50) 601+602+612 t/m 615
002	Grond (AS3000)	MM6.2 (0-50) 603+604+607+619+620+623+624+625
003	Grond (AS3000)	MM6.3 (0-50) 605+606+621+622+626+627+628
004	Grond (AS3000)	MM6.4 (50-100) 601+602+604+606+607+608+616+617+629
005	Grond (AS3000)	MM6.5 (100-200) 601+602+603+605+606+607+608

Paraaf :

Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339163 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

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	8.4	9.8	9.8
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		6 ³⁾	<5 ³⁾	<5	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		6 ³⁾	<5 ³⁾	<5	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		9 ³⁾	<5 ³⁾	<5	<5 ³⁾	<5 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20 ³⁾	<20 ³⁾	<20	<20 ³⁾	<20 ³⁾

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)	MM6.1 (0-50) 601+602+612 t/m 615
002	Grond (AS3000)	MM6.2 (0-50) 603+604+607+619+620+623+624+625
003	Grond (AS3000)	MM6.3 (0-50) 605+606+621+622+626+627+628
004	Grond (AS3000)	MM6.4 (50-100) 601+602+604+606+607+608+616+617+629
005	Grond (AS3000)	MM6.5 (100-200) 601+602+603+605+606+607+608

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analysrapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339163 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
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 | 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. |

Paraaf :

Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339163 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

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

droge stof	gew.-%	S	93.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	23
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	6.0
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	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6.6 (8-50) 608+617

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339163 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 118	µg/kgds	S	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6.6 (8-50) 608+617

Paraaf :





Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339163 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

Monster beschrijvingen

006 * 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

Paraaf :

Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339163 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339163 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1233208	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
001	Y1233610	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
001	Y1233620	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
001	Y1233794	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
001	Y1234042	14-07-2008	14-07-2008	ALC201
001	Y1234968	14-07-2008	14-07-2008	ALC201
002	Y1233016	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1233020	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1233041	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1233045	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1233047	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1233625	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1234039	14-07-2008	14-07-2008	ALC201
002	Y1234078	14-07-2008	14-07-2008	ALC201
003	Y1233009	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
003	Y1233028	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
003	Y1233042	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
003	Y1233569	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
003	Y1233619	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
003	Y1233623	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
003	Y1233919	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
004	Y1233014	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
004	Y1233038	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
004	Y1233603	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
004	Y1233616	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
004	Y1233826	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
004	Y1233984	14-07-2008	14-07-2008	ALC201
004	Y1234173	14-07-2008	14-07-2008	ALC201
004	Y1234365	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
004	Y1234984	14-07-2008	14-07-2008	ALC201
005	Y1233046	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
005	Y1233149	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
005	Y1233612	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
005	Y1233839	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
005	Y1234083	14-07-2008	14-07-2008	ALC201
005	Y1234086	14-07-2008	14-07-2008	ALC201

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 10 van 11

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339163 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y1234093	14-07-2008	14-07-2008	ALC201
006	Y1233800	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
006	Y1241719	21-07-2008	17-07-2008	ALC201



Analyserapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6, grond
Uw projectnummer : AD308VI03
ALcontrol rapportnummer : 11341833, 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 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

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

Acorius Advies
S. van den Poll

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6, grond
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341833 - 1

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	85.9	87.5	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2		
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1.1 (0-50) 101+102+103
002	Grond (AS3000)	MM1.2 (50-150) 104
003	Grond (AS3000)	MM1.3 (150-250) 105

Paraaf :





Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6, grond
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341833 - 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

Paraaf :

Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6, grond
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341833 - 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/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 (gecorrigeerd voor 5.4% lutum), gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1457020	28-07-2008	25-07-2008	ALC201
001	Y1457029	28-07-2008	25-07-2008	ALC201
001	Y1457267	28-07-2008	25-07-2008	ALC201
002	Y1456358	28-07-2008	25-07-2008	ALC201
002	Y1456363	28-07-2008	25-07-2008	ALC201
003	Y1456372	28-07-2008	25-07-2008	ALC201
003	Y1456373	28-07-2008	25-07-2008	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

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

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Harselaar Zuid Barneveld Deellocatie 7 gr
Uw projectnummer : AD308VI03
ALcontrol rapportnummer : 11339162, versie nummer: 1

Hoogvliet, 28-07-2008

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 16 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 16

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld Deellocatie 7 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339162 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 28-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.6	88.0	92.1	87.0	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	2.3				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6				
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	13	15	17
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	120	<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	30	36	38	40	44
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	0.06	0.05	0.04	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.02	0.03	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.19 ¹⁾	0.19 ¹⁾	0.16 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.22 ²⁾	0.26 ²⁾	0.21 ²⁾	0.20 ²⁾	0.17 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)	MM7.01 (0-50) 1 t/m 9
002	Grond (AS3000)	MM7.02 (0-50) 11 t/m 10
003	Grond (AS3000)	MM7.03 (0-50) 20 t/m 25+29
004	Grond (AS3000)	MM7.04 (0-50) 30 t/m 35+39
005	Grond (AS3000)	MM7.05 (0-50) 40 t/m 45+49

Paraaf :

Acorius Advies
S. van den Poll

Analysrapport

Blad 3 van 16

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld Deellocatie 7 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339162 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 28-07-2008

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	7.4	<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	16	9.8	9.8	9.8
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM7.01 (0-50) 1 t/m 9
002	Grond (AS3000)	MM7.02 (0-50) 11 t/m 10
003	Grond (AS3000)	MM7.03 (0-50) 20 t/m 25+29
004	Grond (AS3000)	MM7.04 (0-50) 30 t/m 35+39
005	Grond (AS3000)	MM7.05 (0-50) 40 t/m 45+49

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 4 van 16

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld Deellocatie 7 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339162 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 28-07-2008

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 |

Acorius Advies
S. van den Poll

Analysrapport

Blad 5 van 16

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld Deellocatie 7 gr
Projectnummer AD308V103
Rapportnummer 11339162 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 28-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	88.3	85.9	86.8	88.0	86.8
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	<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	19	16	17	16	14
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<13	13	13	14	13
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	55	50	44	43	43
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	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.19 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.11 ²⁾	0.12 ²⁾	0.08 ²⁾	0.11 ²⁾	0.20 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
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

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)	MM7.06 (0-50) 50 t/m 57+59
007	Grond (AS3000)	MM7.07 (0-50) 60 t/m 69
008	Grond (AS3000)	MM7.08 (0-50) 70 t/m 79
009	Grond (AS3000)	MM7.09 (0-50) 80 t/m 89
010	Grond (AS3000)	MM7.10 (0-50) 90 t/m 99

Paraaf :

Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 6 van 16

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld Deellocatie 7 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339162 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 28-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM7.06 (0-50) 50 t/m 57+59
007	Grond (AS3000)	MM7.07 (0-50) 60 t/m 69
008	Grond (AS3000)	MM7.08 (0-50) 70 t/m 79
009	Grond (AS3000)	MM7.09 (0-50) 80 t/m 89
010	Grond (AS3000)	MM7.10 (0-50) 90 t/m 99

Paraaf :



Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld Deellocatie 7 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339162 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 28-07-2008

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 |

Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 8 van 16

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld Deellocatie 7 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339162 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 28-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	86.2	85.9	93.0	87.9	87.4
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	<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	13	19	20	18	13
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<13	13	14	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	41	37	34	29	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.07	0.02	0.03	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.03	0.01	0.02	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.16	0.03	0.01	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.02	0.01	0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.03	0.02	0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.02	<0.01	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.02	0.01	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.86 ¹⁾	0.26 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.19 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.86 ²⁾	0.27 ²⁾	0.11 ²⁾	0.15 ²⁾	0.20 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
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

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)	MM7.11 (0-50) 100 t/m 105+107+108+109
012	Grond (AS3000)	MM7.12 (0-50) 110 t/m 119 9
013	Grond (AS3000)	MM7.13 (0-50) 120 t/m 129 9
014	Grond (AS3000)	MM7.14 (0-50) 130 t/m 139 9
015	Grond (AS3000)	MM7.15 (0-50) 140t/m 145

Paraaf :

Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 9 van 16

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld Deellocatie 7 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339162 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 28-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	9	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	7	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	8	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM7.11 (0-50) 100 t/m 105+107+108+109
012	Grond (AS3000)	MM7.12 (0-50) 110 t/m 119 9
013	Grond (AS3000)	MM7.13 (0-50) 120 t/m 129 9
014	Grond (AS3000)	MM7.14 (0-50) 130 t/m 139 9
015	Grond (AS3000)	MM7.15 (0-50) 140t/m 145

Paraaf :



Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld Deellocatie 7 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339162 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 28-07-2008

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
015	*	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 |

Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 11 van 16

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld Deellocatie 7 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339162 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 28-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 12 van 16

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld Deellocatie 7 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339162 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 28-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1232829	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
001	Y1232840	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
001	Y1232856	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
001	Y1232906	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
001	Y1232909	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
001	Y1232911	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
001	Y1232914	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
001	Y1232915	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
001	Y1232917	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1232871	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1232880	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1232907	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1232908	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1232910	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1232912	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1232913	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1232916	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1232919	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1232920	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
003	Y1232918	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
003	Y1233478	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
003	Y1233488	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
003	Y1233495	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
003	Y1233497	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
003	Y1233500	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
003	Y1233503	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
004	Y1233472	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
004	Y1233473	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
004	Y1233485	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
004	Y1233490	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
004	Y1233491	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
004	Y1233494	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
004	Y1233502	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
005	Y1233263	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
005	Y1233265	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
005	Y1233267	21-07-2008	17-07-2008	ALC201

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 13 van 16

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld Deellocatie 7 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339162 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 28-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y1233268	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
005	Y1233272	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
005	Y1233276	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
005	Y1233489	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
006	Y1233261	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
006	Y1233266	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
006	Y1233269	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
006	Y1233270	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
006	Y1233273	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
006	Y1233275	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
006	Y1233277	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
006	Y1233278	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
006	Y1233280	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
007	Y1233025	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
007	Y1233036	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
007	Y1233279	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
007	Y1233574	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
007	Y1233575	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
007	Y1233600	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
007	Y1233602	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
007	Y1233608	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
007	Y1233613	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
007	Y1233614	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
008	Y1233010	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
008	Y1233032	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
008	Y1233033	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
008	Y1233040	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
008	Y1233210	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
008	Y1233216	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
008	Y1233220	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
008	Y1233221	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
008	Y1233225	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
008	Y1233607	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
009	Y1233184	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
009	Y1233927	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
009	Y1234317	21-07-2008	17-07-2008	ALC201

Paraaf : 

Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 14 van 16

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld Deellocatie 7 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339162 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 28-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y1234318	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
009	Y1234341	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
009	Y1234343	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
009	Y1234353	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
009	Y1234364	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
009	Y1241728	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
009	Y1241756	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
010	Y1233881	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
010	Y1234065	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
010	Y1234066	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
010	Y1234072	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
010	Y1234076	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
010	Y1234351	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
010	Y1234357	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
010	Y1241717	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
010	Y1241748	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
010	Y1241749	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
011	Y1234026	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
011	Y1234038	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
011	Y1234040	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
011	Y1234041	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
011	Y1234046	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
011	Y1234053	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
011	Y1234061	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
011	Y1234062	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
011	Y1234064	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
012	Y1234015	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
012	Y1234022	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
012	Y1234031	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
012	Y1234050	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
012	Y1234181	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
012	Y1234182	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
012	Y1234193	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
012	Y1234195	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
012	Y1234197	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
012	Y1234206	21-07-2008	17-07-2008	ALC201

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 15 van 16

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld Deellocatie 7 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339162 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 28-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
013	Y1234149	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
013	Y1234153	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
013	Y1234161	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
013	Y1234162	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
013	Y1234175	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
013	Y1234186	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
013	Y1234187	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
013	Y1234188	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
013	Y1234190	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
013	Y1234194	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
014	Y1232854	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
014	Y1232858	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
014	Y1232859	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
014	Y1232874	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
014	Y1234024	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
014	Y1234054	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
014	Y1234157	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
014	Y1234176	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
014	Y1234192	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
014	Y1234199	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
015	Y1232807	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
015	Y1232828	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
015	Y1232861	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
015	Y1232862	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
015	Y1232868	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
015	Y1232870	21-07-2008	17-07-2008	ALC201

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 16 van 16

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld Deellocatie 7 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339162 - 1

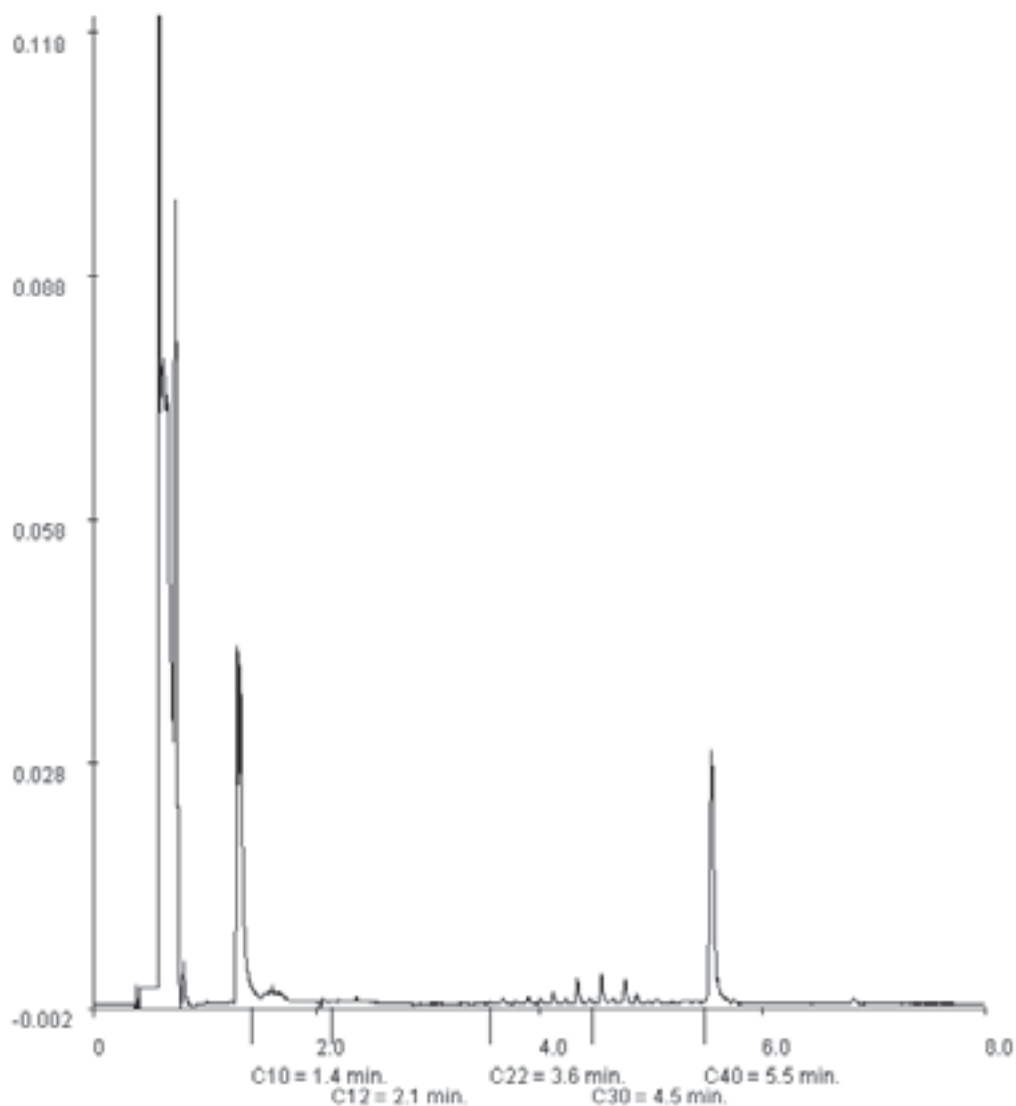
Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 28-07-2008

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen MM7.13 (0-50) || 120 t/m 1299

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 7

Uw projectnaam : Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 7 gr
Uw projectnummer : AD308VI03
ALcontrol rapportnummer : 11339164, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-07-2008

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

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

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

Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 7 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339164 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 24-07-2008

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

droge stof	gew.-%	S	88.2
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	2.7
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	33
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	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.26 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.28 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM7.16 (100-150) 201+ (50-100) 202

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 7 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339164 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 24-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 118	µg/kgds	S	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		6
fractie C12 - C22	mg/kgds		7
fractie C22 - C30	mg/kgds		13
fractie C30 - C40	mg/kgds		10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

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)	MM7.16 (100-150) 201+ (50-100) II 202

Paraaf :





Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 7 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339164 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 24-07-2008

Monster beschrijvingen

001 * 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

Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 7 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339164 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 24-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf :





Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 7 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339164 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 24-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1233809	21-07-2008	16-07-2008	ALC201
001	Y1233827	21-07-2008	16-07-2008	ALC201

Paraaf :

Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 7 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339164 - 1

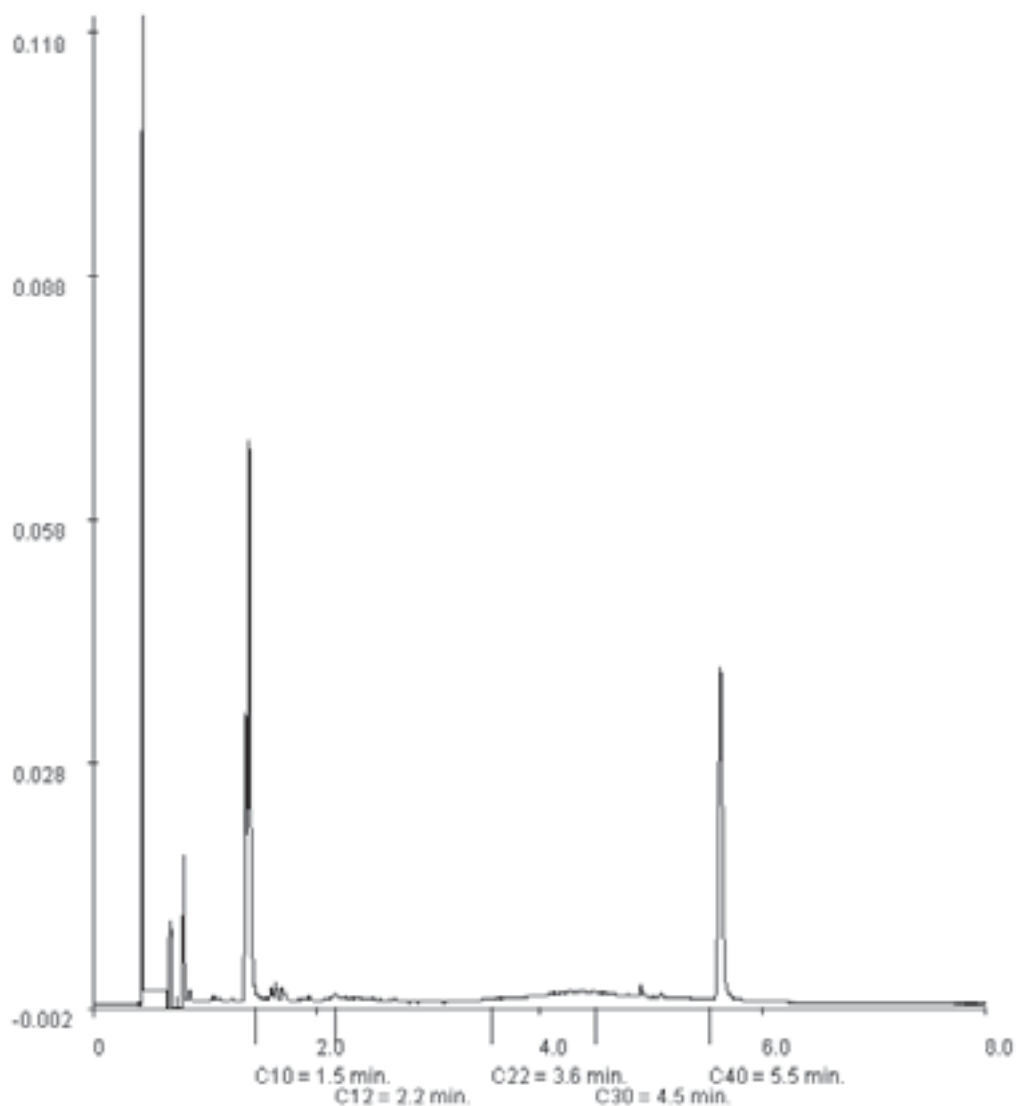
Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 24-07-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM7.16 (100-150) || 201+ (50-100) II 202

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 7

Uw projectnaam : Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 9 gr
Uw projectnummer : AD308VI03
ALcontrol rapportnummer : 11339161, 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 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

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

Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 9 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339161 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	91.9	90.2	74.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3		3.3
--------------------------------	---------	---	-----	--	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	1.1		2.4
---------------	---------	---	-----	--	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20	<20	26
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.5
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	12
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	0.22
lood	mg/kgds	S	17	17	47
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	6.1
zink	mg/kgds	S	53	52	180

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.09	0.13
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.20	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.11	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.10	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.07	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.12	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.08	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.09	0.06
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.25 ¹⁾	0.89 ¹⁾	0.83 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.27 ²⁾	0.90 ²⁾	0.84 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<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)	MM9.1 (5-50) 901+902+903+904
002	Grond (AS3000)	MM9.2 (0-50) 905+906+907+909+911+912+913+914+917+918
003	Grond (AS3000)	MM9.3 (50-130) 915+916+919+920

Paraaf :

Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 9 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339161 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8	9.8	9.8
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	6
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	27
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	63
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	110

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)	MM9.1 (5-50) 901+902+903+904
002	Grond (AS3000)	MM9.2 (0-50) 905+906+907+909+911+912+913+914+917+918
003	Grond (AS3000)	MM9.3 (50-130) 915+916+919+920

Paraaf :





Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 9 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339161 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
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

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

Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 9 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339161 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 9 gr
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11339161 - 1

Orderdatum 18-07-2008
Startdatum 18-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1457182	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
001	Y1457194	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
001	Y1457199	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
001	Y1457200	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1457179	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1457181	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1457183	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1457184	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1457186	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1457187	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1457188	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1457192	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1457198	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
002	Y1457201	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
003	Y1457178	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
003	Y1457180	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
003	Y1457185	21-07-2008	17-07-2008	ALC201
003	Y1457189	21-07-2008	17-07-2008	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 5

Analyserapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6, grondwater
Uw projectnummer : AD308VI03
ALcontrol rapportnummer : 11341222, 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 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 6, grondwater
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341222 - 1

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S	160	600	170
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	5.7	5.7
koper	µg/l	S	<15	<15	23
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	22	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	150	<60	290

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.30	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9	<0.9	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63	0.63	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<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)	602 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	603 (270-370)
003	Grondwater (AS3000)	604 (270-370)

Paraaf :

Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6, grondwater
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341222 - 1

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<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)	602 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	603 (270-370)
003	Grondwater (AS3000)	604 (270-370)

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6, grondwater
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341222 - 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

Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6, grondwater
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341222 - 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
xylenen	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 6, grondwater
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341222 - 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	B0829391	23-07-2008	22-07-2008	ALC204
001	G5769812	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
001	G5769824	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
002	B0829383	23-07-2008	22-07-2008	ALC204
002	G5769811	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
002	G5769817	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
003	B0829393	23-07-2008	22-07-2008	ALC204
003	G5769823	23-07-2008	22-07-2008	ALC236
003	G5770020	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 6, grondwater
Uw projectnummer : AD308VI03
ALcontrol rapportnummer : 11341834, 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

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6, grondwater
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341834 - 1

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S	260		
cadmium	µg/l	S	<0.8		
kobalt	µg/l	S	<5		
koper	µg/l	S	<15		
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	210		

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	0.56	0.32
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1		
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2		
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l			<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			1.2	0.9
styreen	µg/l	S	<0.3		
naftaleen	µg/l	S	0.65	<0.2	<0.2

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		

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)	101 (285-385)
002	Grondwater (AS3000)	104 (10-200)
003	Grondwater (AS3000)	105 (50-250)

Paraaf :

Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6, grondwater
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341834 - 1

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1		
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6		
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	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<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)	101 (285-385)
002	Grondwater (AS3000)	104 (10-200)
003	Grondwater (AS3000)	105 (50-250)

Paraaf :



Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6, grondwater
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341834 - 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

Acorius Advies
S. van den Poll

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6, grondwater
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341834 - 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
xyleen	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

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Harselaar Zuid Barneveld deellocatie 6, grondwater
Projectnummer AD308VI03
Rapportnummer 11341834 - 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	B0828310	28-07-2008	25-07-2008	ALC204
001	G5769743	28-07-2008	25-07-2008	ALC236
001	G5769744	28-07-2008	25-07-2008	ALC236
002	G5770027	28-07-2008	25-07-2008	ALC236
002	G5770028	28-07-2008	25-07-2008	ALC236
003	G5769806	28-07-2008	25-07-2008	ALC236
003	G5769832	28-07-2008	25-07-2008	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 6

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM1.1 I	MM1.2 I	MM1.3 I	MM6.1 II
droge stof (gew.-%)	85,9	87,5	84,3	91,1
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	<1
organische stof (%vds)	3,2	-	-	3,7
min. delen <2µm (%vds)	-	-	-	2,9
Metalen				
barium	-	-	-	<20
cadmium	-	-	-	<0,5
kobalt	-	-	-	<3
koper	-	-	-	<10
kwik	-	-	-	<0,15
lood	-	-	-	<13
molybdeen	-	-	-	<3
nikkel	-	-	-	<5
zink	-	-	-	29
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	-	-	-	<0,01
antraceen	-	-	-	<0,01
fenantreen	-	-	-	0,03
fluoranteen	-	-	-	0,10
benzo(a)antraceen	-	-	-	0,05
chryseen	-	-	-	0,05
benzo(a)pyreen	-	-	-	0,06
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	-	0,04
indeno(123-cd)pyreen	-	-	-	0,05
pak-totaal (10 van VROM)	-	-	-	0,43
Polychloor Bifenylen				
PCB 28 (ug/kgds)	-	-	-	<2
PCB 52 (ug/kgds)	-	-	-	<2
PCB 101 (ug/kgds)	-	-	-	<2
PCB 118 (ug/kgds)	-	-	-	<2
PCB 138 (ug/kgds)	-	-	-	<2
PCB 153 (ug/kgds)	-	-	-	<2
PCB 180 (ug/kgds)	-	-	-	<2
som PCB (7) (ug/kgds)	-	-	-	<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	6
fractie C22-C30	<5	<5	<5	6
fractie C30-C40	<5	<5	<5	9
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	20
aard van de artefacten (g)	Geen	Geen	Geen	Geen

MM1.1 (0-50) || 101+102+103

MM1.2 (50-150) || 104

MM1.3 (150-250) || 105

MM6.1 (0-50) || 601+602+612 t/m 615

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 2 %; humus 3,2 %

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM6.2 II	MM6.3 II	MM6.4 III	MM6.5 III
droge stof (gew.-%)	88,9	87,0	89,4	87,8
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	<1
organische stof (%vdDS)	-	-	-	1,0
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	18	18	<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	31	35	<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	0,04	0,05	<0,01	<0,01
benzo(a)antraceen	0,02	0,03	<0,01	<0,01
chryseen	0,02	0,03	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	0,02	0,02	<0,01	<0,01
benzo(ghi)peryleen	0,01	0,02	<0,01	<0,01
benzo(k)fluoranteen	0,01	0,02	<0,01	<0,01
indeno(123-cd)pyreen	0,01	0,02	<0,01	<0,01
pak-totaal (10 van VROM)	0,13	0,22	<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

MM6.2 (0-50) || 603+604+607+619+620+623+624+625

MM6.3 (0-50) || 605+606+621+622+626+627+628

MM6.4 (50-100) || 601+602+604+606+607+608+616+617+629

MM6.5 (100-200) || 601+602+603+605+606+607+608

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:
 II lutum 2,9 %; humus 3,7 %

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM6.6 III	MM7.01 IV	MM7.02 IV	MM7.03 IV
droge stof (gew.-%)	93,4	88,6	88,0	92,1
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	<1
organische stof (%vdDS)	1,2	2,3	-	-
min. delen <2µm (%vdDS)	2,0	2,6	-	-
Metalen				
barium	23	<20	<20	<20
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
kobalt	<3	<3	<3	<3
koper	<10	<10	<10	13
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
lood	<13	120	*	<13
molybdeen	<3	<3	<3	<3
nikkel	6,0	<5	<5	<5
zink	<20	30	36	38
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	0,02	0,04	0,06	0,05
benzo(a)antraceen	<0,01	0,02	0,03	0,03
chryseen	<0,01	0,03	0,03	0,03
benzo(a)pyreen	<0,01	0,03	0,04	0,02
benzo(ghi)peryleen	<0,01	0,02	0,03	0,02
benzo(k)fluoranteen	<0,01	0,02	0,02	0,02
indeno(123-cd)pyreen	<0,01	0,03	0,03	0,02
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	0,21	0,25	0,19
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	7,4	<2
som PCB (7) (ug/kgds)	<14	<14	<14	<14
PCB (som,interventie) (ug/kgds)			7,4	
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)			7,4	*
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

MM6.6 (8-50) || 608+617

MM7.01 (0-50) || 1 t/m 9

MM7.02 (0-50) || 11 t/m 10

MM7.03 (0-50) || 20 t/m 25+29

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 %
 - IV lutum 2,6 %; humus 2,3 %

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM7.04 IV	MM7.05 IV	MM7.06 IV	MM7.07 IV
droge stof (gew.-%)	87,0	86,5	88,3	85,9
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	<1
Metalen				
barium	<20	<20	<20	<20
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
kobalt	<3	<3	<3	<3
koper	15	17	19	16
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	40	44	55	50
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	0,04	0,03	0,02	0,02
benzo(a)antraceen	0,03	0,02	0,01	0,01
chryseen	0,02	0,02	0,01	0,01
benzo(a)pyreen	0,03	0,02	0,01	0,01
benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,01	0,01
benzo(k)fluoranteen	0,02	0,01	0,01	0,01
indeno(123-cd)pyreen	0,02	0,02	0,01	0,01
pak-totaal (10 van VROM)	0,19	0,16	<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
MM7.04 (0-50) 30 t/m 35+39				
MM7.05 (0-50) 40 t/m 45+49				
MM7.06 (0-50) 50 t/m 57+59				
MM7.07 (0-50) 60 t/m 69				

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:
 IV lutum 2,6 %; humus 2,3 %

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM7.08 IV	MM7.09 IV	MM7.10 IV	MM7.11 IV
droge stof (gew.-%)	86,8	88,0	86,8	86,2
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	<1
Metalen				
barium	<20	<20	<20	<20
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
kobalt	<3	<3	<3	<3
koper	17	16	14	13
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
lood	13	14	13	<13
molybdeen	<3	<3	<3	<3
nikkel	<5	<5	<5	<5
zink	44	43	43	41
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	0,03
fluoranteen	0,02	0,02	0,04	0,17
benzo(a)antraceen	<0,01	0,01	0,02	0,14
chryseen	<0,01	0,01	0,02	0,16
benzo(a)pyreen	<0,01	0,01	0,02	0,07
benzo(ghi)peryleen	<0,01	0,01	0,02	0,08
benzo(k)fluoranteen	<0,01	<0,01	0,02	0,10
indeno(123-cd)pyreen	<0,01	0,01	0,02	0,09
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	<0,1	0,19	0,86
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,08	0,11	0,20	0,86
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

MM7.08 (0-50) || 70 t/m 79

MM7.09 (0-50) || 80 t/m 89

MM7.10 (0-50) || 90 t/m 99

MM7.11 (0-50) || 100 t/m 105+107+108+109

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:
IV lutum 2,6 %; humus 2,3 %

Tabel 6: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM7.12 IV	MM7.13 IV	MM7.14 IV	MM7.15 IV
droge stof (gew.-%)	85,9	93,0	87,9	87,4
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	<1
Metalen				
barium	<20	<20	<20	<20
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
kobalt	<3	<3	<3	<3
koper	19 *	20 *	18 *	13
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
lood	13	14	<13	<13
molybdeen	<3	<3	<3	<3
nikkel	<5	<5	<5	<5
zink	37	34	29	<20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
antraceen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenantreen	0,04	<0,01	0,01	0,01
fluoranteen	0,07	0,02	0,03	0,05
benzo(a)antraceen	0,03	0,01	0,02	0,02
chryseen	0,03	0,01	0,02	0,02
benzo(a)pyreen	0,03	0,02	0,01	0,02
benzo(ghi)peryleen	0,02	<0,01	0,01	0,02
benzo(k)fluoranteen	0,02	0,01	0,01	0,02
indeno(123-cd)pyreen	0,02	0,01	0,02	0,02
pak-totaal (10 van VROM)	0,26	<0,1	0,14	0,19
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	9	<5	<5
fractie C12-C22	<5	6	<5	<5
fractie C22-C30	<5	7	<5	<5
fractie C30-C40	<5	8	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	30 *	<20	<20
aard van de artefacten (g)	Geen	Geen	Geen	Geen

MM7.12 (0-50) || 110 t/m 119

MM7.13 (0-50) || 120 t/m 129

MM7.14 (0-50) || 130 t/m 139

MM7.15 (0-50) || 140t/m 145

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:
 IV lutum 2,6 %; humus 2,3 %

Tabel 7: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM7.16 V	MM9.1 VI	MM9.2 VI	MM9.3 VII	
droge stof (gew.-%)	88,2	91,9	90,2	74,1	
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	<1	
organische stof (%vdDS)	0,6	1,3	-	3,3	
min. delen <2µm (%vdDS)	2,7	1,1	-	2,4	
Metalen					
barium	33	<20	<20	26	
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	*
kobalt	<3	<3	<3	<3	
koper	<10	<10	<10	12	
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	0,22	*
lood	<13	17	17	47	
molybdeen	<3	<3	<3	<3	
nikkel	<5	<5	<5	6,1	
zink	<20	53	52	180	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
naftaleen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
antraceen	<0,01	<0,01	0,02	0,03	
fenantreen	0,03	0,02	0,09	0,13	
fluoranteen	0,06	0,06	0,20	0,22	
benzo(a)antraceen	0,03	0,03	0,11	0,11	
chryseen	0,03	0,03	0,10	0,09	
benzo(a)pyreen	0,03	0,03	0,12	0,09	
benzo(ghi)peryleen	0,04	0,03	0,08	0,05	
benzo(k)fluoranteen	0,02	0,02	0,07	0,05	
indeno(123-cd)pyreen	0,03	0,03	0,09	0,06	
pak-totaal (10 van VROM)	0,26	0,25	0,89	0,83	
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	6	<5	<5	6	
fractie C12-C22	7	<5	<5	27	
fractie C22-C30	13	<5	<5	63	
fractie C30-C40	10	<5	<5	11	
totaal olie C10-C40	40	<20	<20	110	*
aard van de artefacten (g)	Geen	Geen	Geen	Geen	

MM7.16 (100-150) || 201+ (50-100) || 202

MM9.1 (5-50) || 901+902+903+904

MM9.2 (0-50) || 905+906+907+909+911+912+913+914+917+918

MM9.3 (50-130) || 915+916+919+920

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:
 V lutum 2,7 %; humus 2 %
 VI lutum 1,1 %; humus 2 %

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

Monstercode Filtertraject (m-mv)	101 2,85-3,85	104 0,10-2,00	105 0,50-2,50	602 2,50-3,50
Metalen				
barium	260	*	-	160
cadmium	<0,8	-	-	<0,8
kobalt	<5	-	-	<5
koper	<15	-	-	<15
kwik	<0,05	-	-	<0,05
lood	<15	-	-	<15
molybdeen	<3,6	-	-	22
nikkel	<15	-	-	<15
zink	210	*	-	150
Vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,3	0,56	0,32	<0,3
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
o-xyleen	<0,1	-	-	<0,1
p- en m-xyleen	<0,2	-	-	<0,2
xylenen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
totaal BTEX	-	<1	<1	-
styreen	<0,3	-	-	<0,3
naftaleen	0,65	*	<0,2	<0,2
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	<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

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

Monstercode	603	604
Filtertraject (m-mv)	2,70-3,70	2,70-3,70
Metalen		
barium	600	170
cadmium	<0,8	<0,8
kobalt	5,7	5,7
koper	<15	23
kwik	<0,05	<0,05
lood	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15
zink	<60	290
Vluchtige aromaten		
benzeen	<0,2	<0,2
tolueen	<0,3	<0,3
ethylbenzeen	<0,30	<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	<0,2	<0,2
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
- niet geanalyseerd

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
Minerale Olie			
totaal olie C10-C40	16	808	1600

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 = 2 %; humus = 3,2 %

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	46	113	179
cadmium	0.51	4.1	7.6
kobalt	2.8	39	75
koper	19	60	100
kwik	0.21	3.7	7.2
lood	57	205	353
molybdeen	3.0	102	200
nikkel	13	45	77
zink	64	197	330
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
Polychloor Bifenylen			
PCB (som,interventie) (ug/kgds)			370
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)	7.4		
Minerale Olie			
totaal olie C10-C40	19	934	1850

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 = 2,9 %; humus = 3,7 %

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	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 13: 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	44	109	173
cadmium	0.48	3.8	7.1
kobalt	2.7	38	73
koper	18	56	95
kwik	0.21	3.6	7.0
lood	55	199	342
molybdeen	3.0	102	200
nikkel	13	44	76
zink	61	188	315
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
Polychloor Bifenylen			
PCB (som,interventie) (ug/kgds)			230
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)	4.6		
Minerale Olie			
totaal olie C10-C40	12	581	1150

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 = 2,6 %; humus = 2,3 %

Tabel 14: 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	45	110	175
cadmium	0.47	3.8	7.0
kobalt	2.8	38	73
koper	18	56	94
kwik	0.21	3.6	7.0
lood	55	198	341
molybdeen	3.0	102	200
nikkel	13	44	76
zink	61	188	314
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:
V lutum = 2,7 %; humus = 2 %

Tabel 15: 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	37	90	143
cadmium	0.46	3.7	6.9
kobalt	2.3	32	62
koper	17	53	89
kwik	0.21	3.5	6.9
lood	53	192	331
molybdeen	3.0	102	200
nikkel	11	39	67
zink	56	173	290
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:
VI lutum = 1,1 %; humus = 2 %

Tabel 16: Toetsingswaarden voor grond (VROM, circulaire d.d. 24 februari 2000). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
barium	43	106	169
cadmium	0.50	4.0	7.4
kobalt	2.7	37	71
koper	18	58	97
kwik	0.21	3.6	7.1
lood	56	202	347
molybdeen	3.0	102	200
nikkel	12	43	74
zink	62	191	320
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
Polychloor Bifenylen			
PCB (som,interventie) (ug/kgds)			330
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)	6.6		
Minerale Olie			
totaal olie C10-C40	17	833	1650

¹⁾ S streefwaarde
½(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:
VII lutum = 2,4 %; humus = 3,3 %

Tabel 17: 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

