

Verkennd bodemonderzoek aan het
Binnenveld 11 te Barneveld

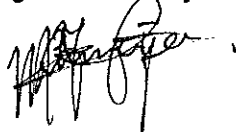
Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, Afdeling
Milieu & Reiniging
Contactpersoon : De heer H. Woudenberg
Datum : 13 mei 2008
Projectnummer : M08.0054

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 aan het Binnenveld 11 te Barneveld

Auteur :
ing. J.M. Lohmeijer



Barneveld, 13 mei 2008

Autorisatie:
ing. D. van de Streek



Barneveld, 13 mei 2008

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	1
2. VOORONDERZOEK.....	3
2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik.....	3
2.2. Historie.....	4
2.3. Geohydrologische situatie.....	5
2.4. Hypothese.....	5
3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	7
3.1. Onderzoeksstrategie.....	7
3.2. Veldwerkprogramma.....	8
3.3. Laboratoriumonderzoek.....	9
4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING.....	11
4.1. Toetsingskader.....	11
4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	11
4.3. Deellocatie A: Erf.....	12
4.4. Deellocatie B: Weiland.....	13
4.5. Deellocatie C: 6000 liter bovengrondse dieseltank.....	20
4.6. Deellocatie D: Asbestverdachte wegen.....	21
5. CONCLUSIE EN ADVIES.....	23
5.1. Conclusie deellocatie A: Erf.....	23
5.2. Conclusie deellocatie B: Weiland.....	23
5.3. Conclusie deellocatie C: 6000 liter bovengrondse dieseltank.....	24
5.4. Conclusie deellocatie D: Asbestverdachte wegen.....	24
5.5. Algemene conclusie.....	25

(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 6 maart 2008 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek aan het Binnenveld 11 te Barneveld. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen onroerende zaaktransactie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek 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 verkennend bodemonderzoek. Ook is gebruik gemaakt van de NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recycling-granulaat). 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 geïnterviewde 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, gemeentelijk tankbestand en bodeminformatiesysteem, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, huidige gebruiker onderzoekslocatie en opdrachtgever. Het archiefonderzoek bij de gemeente Barneveld heeft plaatsgevonden op 8 april 2008.

2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan het Binnenveld 11 te Barneveld heeft een totale oppervlakte van 17,3 ha. en is kadastraal bekend gemeente als Barneveld, sectie B, nummers 4085, 4353, 4392, 4393 en sectie gemeente Voorthuizen, sectie H, nummer 2037, 2039, 2040, 2142 en 2144. De locatiecoördinaten zijn $X = 169,067$ en $Y = 463,539$. 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 wordt gebruikt voor agrarische doeleinden. De bebouwing bestaat uit een woonhuis, een loods, een aantal schuren en enkele open hooischuren. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie bestaat grotendeels uit weiland, een klein deel betreft de erfverharding (klinkers).

Op 19 maart 2008 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de inspectie is vastgesteld dat ten minste één van de twee grotendeels onverharde toegangswegen op een puinfunderingslaag ligt. De herkomst van de puinfundering is onbekend en daarmee of dit puin wel of niet asbesthoudend is. De eigenaar heeft aangegeven over een certificaat van het hierin verwerkte gebroken asfalt te beschikken. Op de locatie is een tankhok met een bovengrondse opslagtank voor dieselolie aanwezig (6.000 liter), voorzien van een lekbak en vloeistofdichte vloer. Tijdens de visuele terreininspectie zijn behalve de toegangswegen en het tankhok geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie bevindt zich in het agrarisch buitengebied ten noorden van Barneveld. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving in de nabije toekomst ongewijzigd. Later zullen de agrarische gronden mogelijk plaats maken voor industrie.

2.2. Historie

De locatie is van oudsher in gebruik voor agrarische doeleinden. De boerderij aan het Binnenveld 11 dateert uit 1949. Nadien zijn een varkensstal (1967) en verschillende veeschuren (1961, 1973) bijgebouwd. De boerderij (woonhuis) is uitgebreid in 1979 met een nieuwe hoek aan het huis. In 1991 is bouwvergunning aangevraagd voor een mestkelder. In de gelichte bouwvergunningen staat op de tekening een tankhok vermeld van een 6.000 liter bovengrondse dieselolietank. Het tankhok bevindt zich op de westelijke grens van het erf.

In 1974 is voor het agrarische bedrijf aan het Binnenveld 11 een Hinderwetvergunning afgegeven voor het houden en mesten van koeien, varkens en kippen. Hierin staan verschillende opslagtanks vermeld, namelijk 1.000 liter bovengrondse propaantank, 1.200 liter ondergrondse dieseltank en een 6.000 liter bovengrondse dieseltank. De vergunning is in 1994 gewijzigd (Wm) naar aanleiding van enkele wijzigingen en uitbreidingen van het bedrijf, waaronder een nieuwe mestopslag. In 2002 is de vergunning gedeeltelijk ingetrokken vanwege de nieuwe ammoniak-regelgeving.

Volgens de huidige eigenaar heeft in het verleden onder de aanbouw van het woonhuis een ondergrondse HBO-tank gelegen, direct aan het woonhuis. Deze is voorafgaand aan de uitbreiding in 1979 verwijderd, waarbij zover bekend geen verontreiniging is aangetroffen. Van de HBO-tank is geen certificaat bekend. Uit de vergunning uit 1974 blijkt dat in het verleden een 1.200 liter ondergrondse dieselolietank in gebruik is geweest. Volgens de eigenaar lag deze op dezelfde plaats als waar nu het tankhok met de bovengrondse dieseltank staat. De 1.200 liter ondergrondse dieselolietank is volgens de huidige eigenaar al geruime tijd niet meer aanwezig. Uit de melding in het kader van de milieuvergunning in 2002 blijkt dat er op dat moment geen opslagtanks bij het bedrijf aanwezig waren.

Zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen chemicaliën of afval opgeslagen en/of verbrand geweest. Over de aanwezigheid van oude riolen of gedempte sloten is niets bekend. Over het toegepaste funderingsmateriaal in de toegangswegen zijn geen asbestgegevens bekend. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden.

In het bodeminformatiesysteem van de gemeente Barneveld zijn geen bodemonderzoeken voor de onderzoekslocatie vermeld. In het verleden hebben behoudens de genoemde opslagtanks op de onderzoekslocatie voor zover bekend geen bodembelastende activiteiten plaatsgevonden die een sterke invloed kunnen hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

De directe omgeving van de onderzoekslocatie had in het verleden voornamelijk een agrarische functie. Voor de percelen in de directe omgeving zijn een tweetal vergunningen in het kader van de Hinderwet opgenomen in het gemeentelijk archief, namelijk voor de veehouderij aan het Binnenveld 12 en de veehouderij aan de Stationsweg 177. Voor het Binnenveld 12 staat tevens een dieselolietank geregistreerd (erf). De vergunning van de veehouderij aan het Binnenveld 12 is in 1998 gedeeltelijk ingetrokken vanwege de nieuwe ammoniak-regelgeving.

In 1994 is aan de Stationsweg 177 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het westelijke deel van het erf dat aan de Esvelder Beek grenst. [Gebr. v.d. Haar b.v., 3174.0006, 17-11-1994]. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. In het grondwater zijn arseen, chroom, vluchtige aromaten en de fenol-index licht verhoogd aangetroffen. De verhogingen worden deels verklaard door de aanwezigheid van veen nabij de beek.

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.

2.3. Geohydrologische situatie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 11 meter +NAP. Het eerste watervoerende pakket reikt tot aan het maaiveld en behoort tot de formatie van Twente. Deze formatie is opgebouwd uit zanden, die overwegend matig grof tot matig fijn zijn. De dikte van het eerste watervoerende pakket is circa 28 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerende pakket is 500 tot 2.000 m² per dag. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 9 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 16 meter. Over de verticale hydraulische weerstand van deze laag zijn weinig gegevens bekend; wellicht loopt deze op tot enkele duizenden dagen.

Regionaal gezien stroomt het grondwater van de hooggestuwde gebieden van de Veluwe naar de as van de Gelderse Vallei waarbij over een belangrijk deel van het traject voeding door infiltratie plaatsvindt. De regionale grondwaterstroming is westelijk gericht.

De lokale stroming van het grondwater wordt mogelijk beïnvloed door de drainerende werking van de Esvelder Beek. Op het noordelijk deel van de locatie heerst vermoedelijk een meer zuidelijk gerichte grondwaterstroming en op het zuidelijk deel een meer noordelijk gerichte grondwaterstroming, in de richting van de Esvelder Beek.

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.

2.4. Hypothese

Op basis van het vooronderzoek en de terreininspectie is de onderzoekslocatie in 4 deellocaties onderverdeeld. De hypothese is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: Erf

Deellocatie A omvat het erf waar het woonhuis en de verschillende schuren staan (zie tekening 1). De oppervlakte van deellocatie A bedraagt circa 6.000 m². Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het erf niet of slechts in lichte mate aangetast is. De hypothese voor deellocatie A luidt 'onverdachte locatie'.

Deellocatie B: Weiland

Deellocatie B omvat al het terrein dat in gebruik is als weiland. De oppervlakte van deellocatie B bedraagt circa 17 hectare. Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit van deellocatie B niet of slechts in lichte mate aangetast is. Gezien de oppervlakte (groter dan 1 hectare) en het gelijksoortig en extensief gebruik luidt de hypothese voor deellocatie B 'grootschalig onverdachte locatie'.

Deellocatie C: 6.000 liter bovengrondse dieseltank

Deellocatie C betreft de bodem ter plaatse van de 6.000 liter bovengrondse dieseltank in het tankhok achter de loods voor landbouwmachines (zie tekening 1). De milieuhygiënische bodemkwaliteit is mogelijk aangetast met minerale olie en/of vluchtige aromaten als gevolg van het gebruik van de voormalige ondergrondse tank en de huidige bovengrondse tank. De hypothese voor deellocatie C luidt 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'.

Deellocatie D: Erfontsluitingswegen

Deellocatie D betreft de twee erfontsluitingswegen langs de randen van de locatie (Binnenveld en Esweg). Daar waar halfverharding is toegepast, bevat dit mogelijk asbest. Deellocatie D wordt onderzocht volgens de NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat). Omdat geen asbestgegevens bekend zijn luidt de hypothese voor deellocatie D 'onverdachte halfverhardingslaag'.

Op het onverharde deel van de Esweg zijn vooralsnog geen aanwijzingen van een onderliggende fundering gevonden. Op dit deel richt het onderzoek zich in eerste instantie op het vaststellen van de aanwezigheid van halfverhardingsmateriaal.

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. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De onderzoeksstrategie is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: Erf

De hypothese voor deellocatie A luidt 'onverdachte locatie'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie ONV uit bijlage B.1 van de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie). Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het NEN 5740 pakket grond en grondwater.

Van de asfaltverharding vanaf het spoor tot aan Binnenveld nr. 11 wordt voor het bepalen van de teerhoudendheid een asfaltkern bemonsterd.

Deellocatie B: Weiland

De hypothese voor deellocatie B 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). Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het NEN 5740 pakket grond en grondwater.

Deellocatie C: 6000 liter bovengrondse dieseltank

De hypothese voor deellocatie C luidt 'verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtank(s)'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie VEP uit bijlage B.3 van de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern).

Er heeft gerichte monsterneming plaatsgevonden om een eventuele verontreinigingskern aan te kunnen tonen. Het onderzoek heeft zich gericht op minerale olie in de grond en minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater.

Deellocatie D: Erfontsluitingswegen

De hypothese voor deellocatie D luidt 'onverdachte halfverhardingslaag'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie paragraaf 7.5 van de NEN 5897 (Onderzoeksstrategie voor halfverhardingslagen). Er heeft gerichte monsterneming plaatsgevonden van asbestverdacht materiaal. Ter plaatse van de Esweg wordt indicatief onderzoek verricht naar de aanwezigheid van een halfverhardingslaag met mogelijk asbest.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de VKB-protocollen 2001 en 2002.

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. Peilbuizen worden bemonsterd na een voor zandige gronden te hanteren minimale rusttijd van één week. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

Het veldwerk is uitgevoerd door Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. op 20 maart, 1 april en 11 april 2008 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

Deellocatie A: Erf

Systematisch verdeeld over deellocatie A zijn in totaal 16 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Er zijn 4 boringen doorgezet tot een diepte van 1,5 m-mv (tot in het freatische pakket), waarvan er 1 is verwerkt tot peilbuis voor bemonstering van het ondiepe grondwater. Hoewel er bij het verwijderen van de tank in 1979 ter plaatse van de huidige aanbouw bij het woonhuis geen verontreiniging is aangetroffen, is bij het plaatsen van de peilbuis rekening gehouden met de voormalige HBO-tank.

Deellocatie B: Weiland

Systematisch verdeeld over deellocatie B zijn in totaal 90 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Er zijn 27 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv, waarvan er 18 zijn verwerkt tot peilbuizen voor bemonstering van het ondiepe grondwater.

Deellocatie C: 6000 liter bovengrondse dieseltank

Rondom de tank zijn 2 boringen verricht tot een diepte van 2,0 m-mv. Stroomafwaarts van de tank is één van de boringen afgewerkt tot peilbuis. De peilbuis heeft een met de grondwaterspiegel snijdende filterstelling om een eventuele drijfslag van puur product aan te kunnen tonen. De peilbuis is voorzien van een filter met een lengte van 2 meter.

Voor het onderzoek van de ondergrond met betrekking tot eventuele 'oude' verontreiniging als gevolg van de voormalige 1.200 liter ondergrondse dieseltank wordt volstaan met visuele beoordeling van de betreffende laag en onderzoek van het grondwater van het in dezelfde laag.

Deellocatie D: Erfontslutingswegen

Verspreid over de noordelijke halfverhardingsweg richting Binnenveld nummer 12 zijn in totaal 7 asbestinspectiegaten gegraven van 0,3 x 0,3 meter tot 0,5 m-mv. Verspreid over de zuidelijk onverharde weg richting Esweg nummer 26 zijn 3 asbestinspectiegaten gegraven van 0,3 x 0,3 meter tot 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)
Deellocatie A: Erf				
1	mengmonster bovengrond	grond	a01 (0-50) a02 (0-50) a03 (0-50) a04 (0-50)	NEN-pakket grond ²
2	mengmonster bovengrond	grond	a06 (0-50) a08 (0-50) a09 (0-50)	
3	mengmonster ondergrond	grond	a07 (7-50) a10 (0-50) a11 (0-50) a13 (0-50)	NEN-pakket grond, org. stof, lutum
4	mengmonster ondergrond	grond	a16 (0-50)	
24	peilbuis	grondwater	a03 (100-150) a03 (150-190)	NEN-pakket grond, org. stof, lutum
45	asfaltkern	asfalt	a07 (100-150) a07 (150-200)	NEN-pakket grond
			a13 (100-150) a16 (100-150)	NEN-pakket grondwater ³
			a07 (160-260)	PAK in asfalt
Deellocatie B: Overig terrein				
5	mengmonster bovengrond	grond	a07 (160-260)	
6	mengmonster bovengrond	grond	asfaltkern	
7	mengmonster bovengrond	grond	b01 (0-50) b02 (0-50) b03 (0-50) b04 (0-50)	NEN-pakket grond
8	mengmonster bovengrond	grond	b05 (0-50) b06 (0-50)	
9	mengmonster bovengrond	grond	b07 (0-50) b08 (0-50) b09 (0-50) b10 (0-50)	NEN-pakket grond
10	mengmonster bovengrond	grond	b11 (0-50) b12 (0-50) b13 (0-50)	
11	mengmonster bovengrond	grond	b14 (0-50) b15 (0-50) b16 (0-50) b17 (0-50)	NEN-pakket grond
12	mengmonster bovengrond	grond	b18 (0-50) b19 (0-50) b20 (0-50) b21 (0-50)	
13	mengmonster bovengrond	grond	b22 (0-50)	
14	mengmonster bovengrond	grond	b23 (0-50) b24 (0-50) b25 (0-50) b26 (0-50)	NEN-pakket grond, org. stof, lutum
15	mengmonster bovengrond	grond	b27 (0-50) b28 (0-50) b29 (0-50) b30 (0-50)	
16	mengmonster bovengrond	grond	b31 (0-50) b32 (0-50)	
17	mengmonster bovengrond	grond	b33 (0-50) b34 (0-50) b44 (0-40) b45 (0-40)	NEN-pakket grond
18	mengmonster bovengrond	grond	b46 (0-40) b47 (0-40) b48 (0-50) b49 (0-40)	
19	mengmonster bovengrond	grond	b50 (0-40) b51 (0-50)	
20	mengmonster bovengrond	grond	b36 (0-50) b37 (0-50) b38 (0-50) b39 (0-50)	NEN-pakket grond
21	mengmonster bovengrond	grond	b40 (0-50) b41 (0-50) b42 (0-50) b43 (0-50)	
22	mengmonster bovengrond	grond	b52 (0-50) b53 (0-50) b54 (0-50) b55 (0-50)	NEN-pakket grond
23	mengmonster bovengrond	grond	b56 (0-40) b57 (0-50) b58 (0-50) b59 (0-50)	
24	mengmonster bovengrond	grond	b60 (0-50) b61 (0-50) b62 (0-50) b63 (0-50)	NEN-pakket grond
25	mengmonster bovengrond	grond	b64 (0-50) b65 (0-50) b66 (0-50) b67 (0-50)	
26	mengmonster bovengrond	grond	b68 (0-50) b69 (0-50)	
27	mengmonster bovengrond	grond	b70 (0-50) b71 (0-50) b72 (0-50) b73 (0-50)	NEN-pakket grond
28	mengmonster bovengrond	grond	b74 (0-50) b75 (0-50) b76 (0-50) b77 (0-50)	
29	mengmonster bovengrond	grond	b78 (0-50) b79 (0-50)	
30	mengmonster bovengrond	grond	b80 (0-50) b81 (0-50) b82 (0-50) b83 (0-50)	NEN-pakket grond
31	mengmonster bovengrond	grond	b84 (0-50) b85 (0-50) b87 (0-50) b88 (0-50)	
32	mengmonster bovengrond	grond	b89 (0-50) b90 (0-50)	
33	mengmonster ondergrond	grond	b02 (100-150) b02 (150-200) b08 (100-150)	NEN-pakket grond
34	mengmonster ondergrond	grond	b10 (100-150) b13 (100-150) b13 (150-200)	
35	mengmonster ondergrond	grond	b16 (100-150) b16 (150-200) b18 (100-150)	NEN-pakket grond
36	mengmonster ondergrond	grond	b22 (100-150) b22 (150-200) b26 (150-200)	
37	mengmonster ondergrond	grond	b31 (120-150) b45 (90-140) b48 (100-150)	NEN-pakket grond
38	mengmonster ondergrond	grond	b48 (150-200)	
39	mengmonster ondergrond	grond	b36 (100-150) b36 (150-200) b39 (100-150)	NEN-pakket grond, org. stof, lutum
40	mengmonster ondergrond	grond	b42 (180-220)	
41	mengmonster ondergrond	grond	b52 (100-150) b52 (150-200) b56 (100-150)	NEN-pakket grond
42	mengmonster ondergrond	grond	b70 (100-150) b70 (150-200) b78 (100-150)	
43	mengmonster ondergrond	grond	b61 (100-150) b61 (150-200) b64 (100-150)	NEN-pakket grond
44	mengmonster ondergrond	grond	b66 (110-150) b68 (100-150) b74 (100-150)	
45	mengmonster ondergrond	grond	b80 (100-150) b82 (100-150) b85 (120-150)	NEN-pakket grond
46	mengmonster ondergrond	grond	b85 (150-200) b89 (100-150) b89 (150-200)	
47	mengmonster ondergrond	grond	b42 (50-100) b42 (100-150)	NEN-pakket grond
48	mengmonster ondergrond	grond	b26 (100-130) b31 (50-100) b36 (70-100)	NEN-pakket grond
49	mengmonster ondergrond	grond	b68 (50-100)	

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boring(en)/peilbuis en diepte (cm-mv)	Analyse(s)
Deellocatie B: Overig terrein				
25	peilbuis	grondwater	b02 (150-250)	NEN-pakket grondwater ³
26	peilbuis	grondwater	b10 (150-250)	NEN-pakket grondwater
27	peilbuis	grondwater	b13 (190-290)	NEN-pakket grondwater
28	peilbuis	grondwater	b16 (190-290)	NEN-pakket grondwater
29	peilbuis	grondwater	b22 (150-250)	NEN-pakket grondwater
30	peilbuis	grondwater	b26 (190-290)	NEN-pakket grondwater
31	peilbuis	grondwater	b36 (180-280)	NEN-pakket grondwater
32	peilbuis	grondwater	b42 (120-220)	NEN-pakket grondwater
33	peilbuis	grondwater	b48 (160-260)	NEN-pakket grondwater
34	peilbuis	grondwater	b52 (160-260)	NEN-pakket grondwater
35	peilbuis	grondwater	b61 (140-240)	NEN-pakket grondwater
36	peilbuis	grondwater	b64 (150-250)	NEN-pakket grondwater
37	peilbuis	grondwater	b70 (120-220)	NEN-pakket grondwater
38	peilbuis	grondwater	b74 (140-240)	NEN-pakket grondwater
39	peilbuis	grondwater	b78 (140-240)	NEN-pakket grondwater
40	peilbuis	grondwater	b82 (130-230)	NEN-pakket grondwater
41	peilbuis	grondwater	b85 (130-230)	NEN-pakket grondwater
42	peilbuis	grondwater	b89 (110-210)	NEN-pakket grondwater
Deellocatie C: 6000 liter bovengrondse dieseltank				
43	mengmonster grond	grond	b100 (0-50) b101 (7-50)	minerale olie
44	grondwater	grondwater	b100 (150-350)	minerale olie en vluchtige aromaten ⁴

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

² NEN-pakket grond:

- (Zware) metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK, de 10 genoemd in de leidraad bodembescherming)
- Extraheerbare Organohalogenverbindingen (EOX)
- Minerale olie

³ NEN-pakket grondwater:

- Zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen)
- Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, trichloormethaan (chloroform), 1,1,1-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), tetrachloormethaan (tetra), tetrachlooretheen (per), 1,2-dichloorpropan)
- Chloorbenzenen (monochloorbenzeen, dichloorbenzenen)
- Minerale olie

⁴ Vluchtige aromaten:

- Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

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. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

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 - 0,5 0,0 - 2,9	matig fijn zand matig fijn zand	zwak tot matig siltig, zwak humeus zwak tot matig siltig	donkerbruin grijs

De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analyseresultaten van het grondwater.

Boring a12 is gestaakt vanwege een aanwezige leiding. Over de hele locatie zijn sporen oer en roest aangetroffen tot circa 1,0 m-mv. Boring b26 bleek sterk oerhoudend te zijn van 1,0 tot 1,3 m-mv. Plaatselijk (noordoostelijk) is van 0,5 tot 1,8 m-mv veen aangetroffen. Nabij de Esvelder Beek zijn in het bodemtraject van 0,5 tot 1,5 m-mv matige tot sterke plantensporen aangetroffen. Ten zuiden van de beek, op het westelijke deel van de locatie, zijn sporen puin aangetroffen tot 1,0 m-mv. Er zijn geen kenmerken waargenomen, die kunnen duiden op verontreiniging.

4.3. Deellocatie A: Erf

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater zijn opgenomen in tabel 3. De analyseresultaten en toetsing van de asfaltkern van de erftoegangsweg zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater deellocatie A

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	2 mg/kgds	3 mg/kgds	4 mg/kgds	24 µg/l
grondwaterstand (m-mv)					1,1
zuurgraad (-)					791
geleidbaarheid (µS/cm)					6,5
Zware metalen					
arsen	-	-	-	19 *	-
cadmium	-	-	-	-	-
chrom	-	-	-	-	1,7 *
koper	-	-	-	-	-
kwik	-	-	-	-	-
lood	-	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-	-
zink	-	75 *	-	-	130 *
Vluchtige aromaten					
benzeen					-
tolueen					-
ethylbenzeen					-
xylenen					-
naftaleen					-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
PAK (10 VROM)	1,3 *	1,1 *	-	-	
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen					
1,2-dichloorethaan					-
cis 1,2-dichlooretheen					-
tetrachlooretheen					-
tetrachloormethaan					-
1,1,1-trichloorethaan					-
1,1,2-trichloorethaan					-
trichlooretheen					-
chloroform					-
Chloorbenzenen					
monochloorbenzeen					-
dichloorbenzenen					-
EOX	-	-	-	-	
Minerale olie					
totaal olie C10-C40	30 *	-	-	-	-

1 a01 (0-50) a02 (0-50) a03 (0-50) a04 (0-50) a06 (0-50) a08 (0-50) a09 (0-50)

2 a07 (7-50) a10 (0-50) a11 (0-50) a13 (0-50) a16 (0-50)

3 a03 (100-150) a03 (150-190) a07 (100-150) a07 (150-200)

4 a13 (100-150) a16 (100-150)

24 a07 (160-260)

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 bovenlaag van de grond de streefwaarde in marginale gehalten wordt overschreden door zink, PAK en minerale olie. In de onderlaag van de grond wordt de streefwaarde overschreden door arseen.

In het grondwater wordt de streefwaarde overschreden door chroom en zink. Geen van de overige geanalyseerde parameters in de grond en in het grondwater van deellocatie A is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

De lichte verhoging aan minerale olie wordt mogelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van PAK's en/of humuszuren in het monstermateriaal. Op grond van het olie-GC chromatogram wordt de aanwezigheid van motorbrandstoffen uitgesloten.

De aangetroffen gehalten in de grond en in het grondwater zijn niet verontrustend en betreffen vermoedelijk lokaal verhoogde achtergrondwaarden.

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing asfaltkern

Monsternr. ¹ eenheid	45 mg/kgds
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	
PAK (10 VROM)	-
45 asfaltkern	
¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.	
- : geen overschrijding van de detectielimiet	

Uit tabel 4 blijkt dat in het asfalt van de erftoegangsweg een totaalgehalte aan PAK (10 VROM) beneden de detectielimiet is aangetroffen. Hieruit volgt dat het asfalt van de toegangsweg niet teerhoudend is.

Hergebruik van asfalt conform het Bouwstoffenbesluit is toegestaan tot een maximaal teergehalte van 75 mg/kgds aan PAK (10 VROM).

4.4. Deellocatie B: Weiland

De analyseresultaten en toetsing van de grond zijn opgenomen in de tabellen 5 t/m 7. De analyseresultaten en toetsing van het grondwater zijn opgenomen in de tabellen 8 t/m 10.

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grond

Monsternr. ¹ eenheid	5 mg/kgds	6 mg/kgds	7 mg/kgds	8 mg/kgds	9 mg/kgds	10 mg/kgds	11 mg/kgds
Zware metalen							
arsen	-	-	-	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-	-	-	-
chrom	-	-	-	-	-	-	-
koper	-	-	-	-	-	-	23 *
kwik	-	-	-	-	-	-	-
lood	-	-	-	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-	-	-	-
zink	-	-	-	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK (10 VROM)	-	-	-	-	-	-	-
EOX	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie							
totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-	-	-

5	b01 (0-50) b02 (0-50) b03 (0-50) b04 (0-50) b05 (0-50) b06 (0-50)
6	b07 (0-50) b08 (0-50) b09 (0-50) b10 (0-50) b11 (0-50) b12 (0-50) b13 (0-50)
7	b14 (0-50) b15 (0-50) b16 (0-50) b17 (0-50) b18 (0-50) b19 (0-50) b20 (0-50) b21 (0-50) b22 (0-50)
8	b23 (0-50) b24 (0-50) b25 (0-50) b26 (0-50) b27 (0-50) b28 (0-50) b29 (0-50) b30 (0-50) b31 (0-50) b32 (0-50)
9	b33 (0-50) b34 (0-50) b44 (0-40) b45 (0-40) b46 (0-40) b47 (0-40) b48 (0-50) b49 (0-40) b50 (0-40) b51 (0-50)
10	b36 (0-50) b37 (0-50) b38 (0-50) b39 (0-50) b40 (0-50) b41 (0-50) b42 (0-50) b43 (0-50)
11	b52 (0-50) b53 (0-50) b54 (0-50) b55 (0-50) b56 (0-40) b57 (0-50) b58 (0-50) b59 (0-50)

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

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grond

Monsternr. ¹ eenheid	12 mg/kgds	13 mg/kgds	14 mg/kgds	15 mg/kgds	16 mg/kgds	17 mg/kgds	18 mg/kgds
Zware metalen							
arsen	-	-	-	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-	-	-	-
chrom	-	-	-	-	-	-	-
koper	-	-	-	-	-	-	-
kwik	1,0 *	-	-	-	-	-	-
lood	-	-	-	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-	-	-	-
zink	-	-	-	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK (10 VROM)	5,3 *	-	-	-	-	-	-
EOX	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie							
totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-	-	-

12 b60 (0-50) b61 (0-50) b62 (0-50) b63 (0-50) b64 (0-50) b65 (0-50) b66 (0-50) b67 (0-50) b68 (0-50) b69 (0-50)

13 b70 (0-50) b71 (0-50) b72 (0-50) b73 (0-50) b74 (0-50) b75 (0-50) b76 (0-50) b77 (0-50) b78 (0-50) b79 (0-50)

14 b80 (0-50) b81 (0-50) b82 (0-50) b83 (0-50) b84 (0-50) b85 (0-50) b87 (0-50) b88 (0-50) b89 (0-50) b90 (0-50)

15 b02 (100-150) b02 (150-200) b08 (100-150) b10 (100-150) b13 (100-150) b13 (150-200)

16 b16 (100-150) b16 (150-200) b18 (100-150) b22 (100-150) b22 (150-200) b26 (150-200)

17 b31 (120-150) b45 (90-140) b48 (100-150) b48 (150-200)

18 b36 (100-150) b36 (150-200) b39 (100-150) b42 (180-220)

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

Tabel 7: Analyseresultaten en toetsing grond

Monsternr. ¹ eenheid	19 mg/kgds	20 mg/kgds	21 mg/kgds	22 mg/kgds	23 mg/kgds
Zware metalen					
arsen	-	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-	-
chrom	-	-	-	-	-
koper	-	-	-	32 *	-
kwik	-	-	-	-	-
lood	-	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-	-
zink	-	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
PAK (10 VROM)	-	-	-	-	-
EOX	-	-	-	0,5 *	-
Minerale olie					
totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-
19	b52 (100-150) b52 (150-200) b56 (100-150) b70 (100-150) b70 (150-200) b78 (100-150)				
20	b61 (100-150) b61 (150-200) b64 (100-150) b66 (110-150) b68 (100-150) b74 (100-150)				
21	b80 (100-150) b82 (100-150) b85 (120-150) b85 (150-200) b89 (100-150) b89 (150-200)				
22	b42 (50-100) b42 (100-150)				
23	b26 (100-130) b31 (50-100) b36 (70-100) b68 (50-100)				

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

In mengmonster 11 van de bovengrond van de percelen direct ten zuiden van de Esvelder Beek (nummers 4392 en 4393) wordt de streefwaarde overschreden door het gehalte aan koper. In mengmonster 12 van de bovengrond op het westelijke deel van het zuidwestelijke perceel (nummer 4353) wordt de streefwaarde overschreden door kwik en PAK. In mengmonster 22 van het veen in de ondergrond in boring 42 in de noordoostelijke hoek van de locatie (perceelnummer 2142) wordt de streefwaarde overschreden door koper en EOX.

Resumerend kan worden gesteld, dat de aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond niet verontrustend zijn. Waarschijnlijk betreft het hier lokale achtergrondwaarden voor deze stoffen, met uitzondering van het PAK-gehalte in mengmonster 12. De lichte verontreiniging met PAK in mengmonster 12 (bovengrond zuidwestelijke hoek) is mogelijk veroorzaakt door menselijk handelen.

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

Tabel 8: Analyseresultaten en toetsing grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	25 µg/l	26 µg/l	27 µg/l	28 µg/l	29 µg/l	30 µg/l	31 µg/l
grondwaterstand (m-mv)	1,0	1,0	1,4	1,4	1,0	1,4	1,3
zuurgraad (-)	5,8	5,7	6,2	6,0	6,1	5,4	5,5
geleidbaarheid (µS/cm)	281	366	690	526	583	238	337
Zware metalen							
arsen	-	-	19 *	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-	-	-	-
chrom	8,5 *	3,9 *	2,5 *	1,2 *	-	1,2 *	2,5 *
koper	52 **	-	-	-	-	-	-
kwik	-	-	-	-	-	-	-
lood	-	-	-	-	-	-	-
nikkel	19 *	-	-	-	-	-	-
zink	290 *	130 *	140 *	190 *	98 *	290 *	140 *
Vluchtige aromaten							
benzeen	-	-	-	-	-	-	-
tolueen	-	-	-	-	-	-	-
ethylbenzeen	-	-	-	-	-	-	-
xylenen	-	-	-	-	-	-	-
naftaleen	-	-	-	-	-	-	-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen							
1,2-dichloorethaan	-	-	-	-	-	-	-
cis 1,2-dichlooretheen	-	-	-	-	-	-	-
tetrachlooretheen	-	-	-	-	-	-	-
tetrachloormethaan	-	-	-	-	-	-	-
1,1,1-trichloorethaan	-	-	-	-	-	-	-
1,1,2-trichloorethaan	-	-	-	-	-	-	-
trichlooretheen	-	-	-	-	-	-	-
chloroform	-	-	-	-	-	-	-
Chloorbenzenen							
monochloorbenzeen	-	-	-	-	-	-	-
dichloorbenzenen	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie							
totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-	-	-

25 b02 (150-250)

26 b10 (150-250)

27 b13 (190-290)

28 b16 (190-290)

29 b22 (150-250)

30 b26 (190-290)

31 b36 (180-280)

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

Tabel 9: Analyseresultaten en toetsing grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	32 µg/l	33 µg/l	34 µg/l	35 µg/l	36 µg/l	37 µg/l	38 µg/l
grondwaterstand (m-mv)	0,7	1,1	1,1	0,9	1,0	0,7	0,9
zuurgraad (-)	6,4	5,5	6,5	6,4	6,5	6,2	6,1
geleidbaarheid (µS/cm)	768	734	313	363	707	359	263
Zware metalen							
arseen	-	-	-	-	30 *	-	-
cadmium	-	-	-	-	-	-	-
chromium	-	-	1,3 *	-	2,2 *	2,6 *	1,5 *
koper	-	-	-	-	-	23 *	-
kwik	-	-	-	-	-	-	-
lood	-	-	-	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-	-	-	-
zink	110 *	93 *	170 *	230 *	75 *	180 *	110 *
Vluchtige aromaten							
benzeen	-	-	-	-	-	-	-
tolueen	-	-	-	-	-	-	-
ethylbenzeen	-	-	-	-	-	-	-
xylenen	-	-	-	-	-	-	-
naftaleen	-	-	-	-	-	-	-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen							
1,2-dichloorethaan	-	-	-	-	-	-	-
cis 1,2-dichlooretheen	-	-	-	-	-	-	-
tetrachlooretheen	-	-	-	-	-	-	-
tetrachloormethaan	-	-	-	-	-	-	-
1,1,1-trichloorethaan	-	-	-	-	-	-	-
1,1,2-trichloorethaan	-	-	-	-	-	-	-
trichlooretheen	-	-	-	-	-	-	-
chloroform	-	-	-	-	-	-	-
Chloorbenzenen							
monochloorbenzeen	-	-	-	-	-	-	-
dichloorbenzenen	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie							
totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-	-	-

32 b42 (120-220)

33 b48 (160-260)

34 b52 (160-260)

35 b61 (140-240)

36 b64 (150-250)

37 b70 (120-220)

38 b74 (140-240)

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

Tabel 10: Analyseresultaten en toetsing grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	39 µg/l	40 µg/l	41 µg/l	42 µg/l
grondwaterstand (m-mv)	0,9	0,8	0,8	0,7
zuurgraad (-)	5,7	6,0	6,3	5,9
geleidbaarheid (µS/cm)	324	279	465	199
Zware metalen				
arsen	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-
chrom	1,6 *	1,2 *	1,9 *	-
koper	-	-	-	-
kwik	-	-	-	-
lood	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-
zink	140 *	110 *	130 *	170 *
Vluchtige aromaten				
benzeen	-	-	-	-
tolueen	-	-	-	-
ethylbenzeen	-	-	-	-
xylenen	-	-	-	-
naftaleen	-	-	-	-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	-	-	-	-
cis 1,2-dichlooretheen	-	-	-	-
tetrachlooretheen	-	-	-	-
tetrachloormethaan	-	-	-	-
1,1,1-trichloorethaan	-	-	-	-
1,1,2-trichloorethaan	-	-	-	-
trichlooretheen	-	-	-	-
chloroform	-	-	-	-
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	-	-	-	-
dichloorbenzenen	-	-	-	-
Minerale olie				
totaal olie C10-C40	-	-	-	-

39 b78 (140-240)

40 b82 (130-230)

41 b85 (130-230)

42 b89 (110-210)

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 tabellen 8 t/m 10 blijkt dat verspreid over de hele locatie de streefwaarde wordt overschreden voor zink en chrom. Plaatselijk wordt de streefwaarde overschreden voor arsen, koper en nikkel (peilbuizen b02, b13, b64 en b70). In peilbuis b02 wordt het criterium voor nader bodemonderzoek overschreden voor koper.

Geen van de overige geanalyseerde parameters in het grondwater van deellocatie B is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

De aangetroffen gehalten aan zware metalen wijzen in het grondwater erop dat hier waarschijnlijk sprake is van natuurlijk verhoogde gehalten van deze zware metalen. Als gevolg van de afwezigheid van zuurstof in het grondwater kunnen van nature aan de bodem geabsorbeerde zware metalen gemobiliseerd worden en in oplossing raken. Het gehalte aan koper boven tussenwaarde en de overige aangetroffen gehalten zijn niet verontrustend en vormen geen aanleiding voor nader onderzoek.

4.5. Deellocatie C: 6000 liter bovengrondse dieseltank

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater zijn opgenomen in tabel 11.

Tabel 11: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater deellocatie C

Monsternr. ¹ eenheid	43 mg/kgds	44 µg/l
grondwaterstand (m-mv)		2,0
zuurgraad (-)		5,7
geleidbaarheid (µS/cm)		366
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
xylenen		-
naftaleen		-
Minerale olie		
totaal olie C10-C40	40 *	-

43 b100 (0-50) b101 (7-50)

44 b100 (150-350)

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 11 blijkt dat in de bovenlaag van de grond rond het tankhok de streefwaarde wordt overschreden door minerale olie. In het grondwater is geen van de geanalyseerde parameters aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde. Het resultaat van het grondwater wordt representatief geacht voor de ondergrond met betrekking tot de in het verleden verwijderde ondergrondse dieseltank.

Uit het oliechromatogram (bijlage B) valt geen duidelijk olietype af te lezen, mogelijk wordt deze waarneming mede veroorzaakt door aanwezige humuszuren in het monstermateriaal. Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie is niet verontrustend en ligt ver beneden het criterium voor nader bodemonderzoek.

4.6. Deellocatie D: Erfontsluitingswegen

Uit de inspectie van de erfontsluitingswegen blijkt dat in geen van de asbestinspectiegaten op het Binnenveld geen asbest of asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Onder het onderzochte deel van de Esweg is geen halfverhardingslaag aangetroffen. In de 3 gegraven inspectiegaten is geen asbest of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

5. CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van Gemeente Barneveld, Afdeling Milieu & Reiniging is een verkennend bodemonderzoek aan de Binnenveld 11 te Barneveld uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld.

5.1. Conclusie deellocatie A: Erf

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van het erf niet of slechts licht verontreinigd is en derhalve de hypothese 'onverdachte locatie' geldt.

In de opgeboorde grond zijn geen kenmerken waargenomen, die zouden kunnen leiden tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovenlaag van de grond gehalten boven de streefwaarde aan zink, PAK en minerale olie zijn aangetroffen. In de onderlaag van de grond is een gehalte boven de streefwaarde aan arseen aangetroffen. In het grondwater zijn gehalten boven de streefwaarde aan chroom en zink 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 aangetroffen gehalten in de grond en in het grondwater zijn niet verontrustend en betreffen vermoedelijk lokaal verhoogde achtergrondwaarden.

Van de asfaltverharding vanaf het spoor tot aan Binnenveld nr. 11 is voor het bepalen van de teerhoudendheid nabij het erf een asfaltkern bemonsterd. Uit de analyseresultaten van het asfaltmonster blijkt dat het aanwezige asfalt niet teerhoudend is.

5.2. Conclusie deellocatie B: Weiland

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van deellocatie B niet of slechts licht verontreinigd is. De oppervlakte van deellocatie B bedraagt circa 17 hectare. Gezien de oppervlakte en het gelijksoortig en extensief gebruik luidt de hypothese voor deellocatie B 'grootschalig onverdachte locatie'.

In de opgeboorde grond zijn geen kenmerken waargenomen, die zouden kunnen leiden tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

Ten zuiden van de Esvelder Beek zijn in de bovenlaag van de grond gehalten boven de streefwaarde aan koper, kwik en PAK aangetroffen. In de plaatselijk venige ondergrond (noordoostelijke hoek) zijn gehalten boven de streefwaarde aan koper en EOX aangetroffen. In het grondwater over de hele locatie zijn gehalten boven de streefwaarde aan zink en chroom aangetroffen. Plaatselijk zijn gehalten boven de streefwaarde aan arseen, koper en nikkel aangetroffen. In peilbuis b02 overschrijdt het gehalte aan koper het criterium voor nader bodemonderzoek.

Geen van de overige geanalyseerde parameters in de grond van deellocatie B is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde. De aangetroffen gehalten in de grond en in het grondwater zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding voor nader bodemonderzoek.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'grootschalig onverdachte locatie' gehandhaafd blijft. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is afdoende onderzocht. De aangetroffen gehalten aan zware metalen en EOX in de grond en in het grondwater betreffen vermoedelijk lokaal verhoogde achtergrondwaarden.

5.3. Conclusie deellocatie C: 6000 liter bovengrondse dieseltank

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van deellocatie C mogelijk verontreinigd is met minerale olie en/of vluchtige aromaten als gevolg van het gebruik van de voormalige ondergrondse tank en de huidige bovengrondse tank. De hypothese luidt 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'.

In de opgeboorde grond zijn geen kenmerken waargenomen, die kunnen duiden op een verontreiniging met minerale olie.

In de bovenlaag van de grond rond het tankhok is een gehalte boven de streefwaarde aan minerale olie aangetroffen. Mogelijk wordt het aangetroffen gehalte mede veroorzaakt door aanwezige humuszuren in het monstermateriaal. In het grondwater is geen van de geanalyseerde parameters aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

Het resultaat van het grondwater wordt representatief geacht voor de ondergrond met betrekking tot de in het verleden verwijderde ondergrondse dieseltank. Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie in de grond is niet verontrustend en ligt ver beneden het criterium voor nader bodemonderzoek. Geconcludeerd wordt dat de voormalige 1200 liter ondergrondse dieseltank en de huidige 6000 liter bovengrondse dieseltank niet hebben geleid tot noemenswaardige verontreiniging van de bodem ter plaatse.

Omdat de bovengrondse tank nog in gebruik is houdt de hypothese 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' stand.

5.4. Conclusie deellocatie D: Erfontsluitingwegen

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat in de onderliggende halfverhardingslaag van beide ontsluitingswegen mogelijk asbesthoudend materiaal is verwerkt. Omdat geen nadere asbestgegevens bekend zijn luidt de hypothese voor deellocatie D 'onverdachte halfverhardingslaag'.

Uit de inspectie van de wegen middels asbestinspectiegaten blijkt dat in de halfverhardingslaag onder het onderzochte deel van het Binnenveld geen asbest of asbestverdacht materiaal aanwezig is. Onder het onderzochte deel van de Esweg is geen halfverhardingslaag aanwezig.

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

5.5. Algemene conclusie

Geconcludeerd wordt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie voldoet aan de gestelde eisen voor verschillende mogelijke bodemgebruiksvormen (natuur, wonen met tuin, industrie). In hoeverre de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de voorgenomen transactie is afhankelijk van het (voorlopig) koopcontract. De informatiekwaliteit van dit verkennend bodemonderzoek is in dit stadium voldoende ter minimalisering van risico's die eventuele bodemverontreiniging met zich meebrengt (zie in dit kader ook de Wet bodembescherming artikel 55).

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.

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

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, afdeling Milieu en Reiniging
Project : Verkennend bodemonderzoek aan het Binnenveld 11 te Barneveld [M08.0054]

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	1	2	3	4
Bodemtype	I	I	II	II
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	84,2	80,9	85,0	79,9
organische stof (%vDS)	-	5,2	<0,5	-
min. delen <2um (%vDS)	-	3,1	<1	-
metalen				
arsen	<5	<5	<5	19 *
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
chrom	<15	<15	<15	<15
koper	11	17	<10	<10
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
lood	16	36	<13	<13
nikkel	<5	<5	<5	<5
zink	64	75 *	<20	24
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
antraceen	0,03	0,01	<0,01	<0,01
fenantreen	0,10	0,07	<0,01	<0,01
fluoranteen	0,35	0,22	<0,01	<0,01
benzo(a)antraceen	0,15	0,12	<0,01	<0,01
chryseen	0,16	0,14	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	0,16	0,14	<0,01	<0,01
benzo(ghi)peryleen	0,12	0,13	<0,01	<0,01
benzo(k)fluoranteen	0,12	0,10	<0,01	<0,01
indeno(123-cd)pyreen	0,13	0,13	<0,01	<0,01
pak-totaal (10 van VROM)	1,3 *	1,1 *	<0,1	<0,1
EOX	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	13	<5	<5	<5
fractie C30-C40	16	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	30 *	<20	<20	<20

1: a01 (0-50) a02 (0-50) a03 (0-50) a04 (0-50) a06 (0-50) a08 (0-50) a09 (0-50)

2: a07 (7-50) a10 (0-50) a11 (0-50) a13 (0-50) a16 (0-50)

3: a03 (100-150) a03 (150-190) a07 (100-150) a07 (150-200)

4: a13 (100-150) a16 (100-150)

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, afdeling Milieu en Reiniging
Project : Verkennend bodemonderzoek aan het Binnenveld 11 te Barneveld [M08.0054]

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	5	6	7	8
Bodemtype	III	III	III	III
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	79,8	81,4	83,8	83,4
organische stof (%vDS)	-	-	-	5,8
min. delen <2um (%vDS)	-	-	-	3,3
metalen				
arsen	<5	<5	5,3	8,9
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
chrom	<15	16	<15	<15
koper	19	19	13	16
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
lood	14	<13	14	14
nikkel	<5	5,8	<5	<5
zink	34	48	46	27
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	0,03	0,02	<0,01
fluoranteen	<0,01	0,07	0,07	0,02
benzo(a)antraceen	<0,01	0,04	0,05	0,02
chryseen	<0,01	0,04	0,05	0,02
benzo(a)pyreen	<0,01	0,04	0,05	0,01
benzo(ghi)peryleen	<0,01	0,05	0,04	0,02
benzo(k)fluoranteen	<0,01	0,04	0,03	0,02
indeno(123-cd)pyreen	<0,01	0,04	0,04	0,02
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	0,36	0,35	0,13
EOX	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
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

5: b01 (0-50) b02 (0-50) b03 (0-50) b04 (0-50) b05 (0-50) b06 (0-50)

6: b07 (0-50) b08 (0-50) b09 (0-50) b10 (0-50) b11 (0-50) b12 (0-50) b13 (0-50)

7: b14 (0-50) b15 (0-50) b16 (0-50) b17 (0-50) b18 (0-50) b19 (0-50) b20 (0-50) b21 (0-50) b22 (0-50)

8: b23 (0-50) b24 (0-50) b25 (0-50) b26 (0-50) b27 (0-50) b28 (0-50) b29 (0-50) b30 (0-50) b31 (0-50) b32 (0-50)

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, afdeling Milieu en Reiniging
Project : Verkennend bodemonderzoek aan het Binnenveld 11 te Barneveld [M08.0054]

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	9	10	11	12
Bodemtype	III	III	III	III
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	80,5	80,5	81,6	80,5
metalen				
arseen	6,7	<5	<5	<5
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
chromium	<15	<15	<15	<15
koper	19	13	23 *	18
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	1,0 *
lood	16	14	<13	46
nikkel	<5	<5	<5	<5
zink	46	34	38	66
polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
antraceen	<0,01	<0,01	<0,01	0,22
fenantreen	0,03	0,02	<0,01	1,1
fluoranteen	0,08	0,06	0,01	1,3
benzo(a)antraceen	0,04	0,04	<0,01	0,58
chryseen	0,04	0,04	<0,01	0,56
benzo(a)pyreen	0,04	0,03	<0,01	0,51
benzo(ghi)peryleen	0,04	0,04	<0,01	0,36
benzo(k)fluoranteen	0,03	0,03	<0,01	0,33
indeno(123-cd)pyreen	0,04	0,04	<0,01	0,39
pak-totaal (10 van VROM)	0,35	0,32	<0,1	5,3 *
EOX	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
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

9: b33 (0-50) b34 (0-50) b44 (0-40) b45 (0-40) b46 (0-40) b47 (0-40) b48 (0-50) b49 (0-40) b50 (0-40) b51 (0-50)

10: b36 (0-50) b37 (0-50) b38 (0-50) b39 (0-50) b40 (0-50) b41 (0-50) b42 (0-50) b43 (0-50)

11: b52 (0-50) b53 (0-50) b54 (0-50) b55 (0-50) b56 (0-40) b57 (0-50) b58 (0-50) b59 (0-50)

12: b60 (0-50) b61 (0-50) b62 (0-50) b63 (0-50) b64 (0-50) b65 (0-50) b66 (0-50) b67 (0-50) b68 (0-50) b69 (0-50)

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, afdeling Milieu en Reiniging
Project : Verkennend bodemonderzoek aan het Binnenveld 11 te Barneveld [M08.0054]

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	13	14	15	16
Bodemtype	III	III	IV	IV
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	78,6	81,0	83,4	81,5
metalen				
arseen	8,3	<5	<5	<5
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
chromium	<15	<15	<15	<15
koper	<10	<10	<10	<10
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
lood	19	<13	<13	<13
nikkel	<5	<5	<5	<5
zink	29	24	<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	0,03	<0,01	<0,01
fluoranteen	0,03	0,10	<0,01	<0,01
benzo(a)antraceen	0,03	0,06	<0,01	<0,01
chryseen	0,02	0,04	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	0,03	0,05	<0,01	<0,01
benzo(ghi)peryleen	0,02	0,04	<0,01	<0,01
benzo(k)fluoranteen	0,02	0,03	<0,01	<0,01
indeno(123-cd)pyreen	0,02	0,04	<0,01	<0,01
pak-totaal (10 van VROM)	0,18	0,40	<0,1	<0,1
EOX	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
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

13: b70 (0-50) b71 (0-50) b72 (0-50) b73 (0-50) b74 (0-50) b75 (0-50) b76 (0-50) b77 (0-50) b78 (0-50) b79 (0-50)
14: b80 (0-50) b81 (0-50) b82 (0-50) b83 (0-50) b84 (0-50) b85 (0-50) b87 (0-50) b88 (0-50) b89 (0-50) b90 (0-50)
15: b02 (100-150) b02 (150-200) b08 (100-150) b10 (100-150) b13 (100-150) b13 (150-200)
16: b16 (100-150) b16 (150-200) b18 (100-150) b22 (100-150) b22 (150-200) b26 (150-200)

- : niet geanalyseerd
blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek
** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde
*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, afdeling Milieu en Reiniging
Project : Verkennend bodemonderzoek aan het Binnenveld 11 te Barneveld [M08.0054]

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	17	18	19	20
Bodemtype	IV	IV	IV	IV
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	81,3	83,5	81,9	83,4
organische stof (%vDS)	-	1,0	-	-
min. delen <2um (%vDS)	-	1,2	-	-
metalen				
arsen	<5	<5	<5	<5
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
chrom	<15	<15	<15	<15
koper	<10	<10	<10	<10
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
lood	<13	<13	<13	<13
nikkel	<5	<5	<5	<5
zink	<20	<20	<20	<20
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
antraceen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenantreen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluoranteen	<0,01	<0,01	<0,01	0,03
benzo(a)antraceen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
chryseen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	0,04	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(ghi)peryleen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluoranteen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indeno(123-cd)pyreen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
EOX	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
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

17: b31 (120-150) b45 (90-140) b48 (100-150) b48 (150-200)

18: b36 (100-150) b36 (150-200) b39 (100-150) b42 (180-220)

19: b52 (100-150) b52 (150-200) b56 (100-150) b70 (100-150) b70 (150-200) b78 (100-150)

20: b61 (100-150) b61 (150-200) b64 (100-150) b66 (110-150) b68 (100-150) b74 (100-150)

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, afdeling Milieu en Reiniging
Project : Verkennend bodemonderzoek aan het Binnenveld 11 te Barneveld [M08.0054]

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	21	22	23
Bodemtype	IV	III	IV
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	81,1	39,0	84,9
metalen			
arseen	<5	<5	<5
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5
chromium	<15	23	<15
koper	<10	32 *	<10
kwik	<0,15	<0,15	<0,15
lood	<13	13	<13
nikkel	<5	10	<5
zink	<20	61	<20
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
naftaleen	<0,01	<0,02	<0,01
antraceen	<0,01	<0,02	<0,01
fenantreen	<0,01	<0,02	<0,01
fluoranteen	<0,01	0,01	<0,01
benzo(a)antraceen	<0,01	<0,02	<0,01
chryseen	<0,01	<0,02	<0,01
benzo(a)pyreen	<0,01	<0,02	<0,01
benzo(ghi)peryleen	<0,01	<0,02	<0,01
benzo(k)fluoranteen	<0,01	<0,02	<0,01
indeno(123-cd)pyreen	<0,01	<0,02	<0,01
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	<0,19	<0,1
EOX	<0,3	0,5 *	<0,3
minerale olie			
fractie C10-C12	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20

21: b80 (100-150) b82 (100-150) b85 (120-150) b85 (150-200) b89 (100-150) b89 (150-200)

22: b42 (50-100) b42 (100-150)

23: b26 (100-130) b31 (50-100) b36 (70-100) b68 (50-100)

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, afdeling Milieu en Reiniging
Project : Verkennend bodemonderzoek aan het Binnenveld 11 te Barneveld [M08.0054]

Tabel: Analyseresultaten grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	24		25		26		27	
Bodemtype	grondwater		grondwater		grondwater		grondwater	
Eenheid	µg/l		µg/l		µg/l		µg/l	
metalen								
arsen	<5		<5		<5		19	*
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chrom	1,7	*	8,5	*	3,9	*	2,5	*
koper	<5		52	**	14		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		19	*	15		<10	
zink	130	*	290	*	130	*	140	*
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10		<10		<10		<10	
fractie C12-C22	<10		<10		<10		<10	
fractie C22-C30	<10		<10		<10		<10	
fractie C30-C40	<10		<10		<10		<10	
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

24: a07 (160-260)

25: b02 (150-250)

26: b10 (150-250)

27: b13 (190-290)

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, afdeling Milieu en Reiniging
Project : Verkennend bodemonderzoek aan het Binnenveld 11 te Barneveld [M08.0054]

Tabel: Analyseresultaten grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	28		29		30		31	
Bodemtype	grondwater		grondwater		grondwater		grondwater	
Eenheid	µg/l		µg/l		µg/l		µg/l	
metalen								
arsen	<5		<5		<5		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chrom	1,2	*	<1		1,2	*	2,5	*
koper	6,4		<5		<5		12	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	190	*	98	*	290	*	140	*
vluchtige aromaten								
benzeen	<1,0		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,20		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10		<10		<10		<10	
fractie C12-C22	<10		<10		<10		<10	
fractie C22-C30	<10		<10		<10		<10	
fractie C30-C40	<10		<10		<10		<10	
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

28: b16 (190-290)

29: b22 (150-250)

30: b26 (190-290)

31: b36 (180-280)

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, afdeling Milieu en Reiniging
Project : Verkennend bodemonderzoek aan het Binnenveld 11 te Barneveld [M08.0054]

Tabel: Analyseresultaten grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer Bodemtype Eenheid	32 grondwater µg/l	33 grondwater µg/l	34 grondwater µg/l	35 grondwater µg/l
metalen				
arsen	<5	<5	<5	<5
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<1	<1	1,3 *	<1
koper	<5	<5	<5	8,6
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<10	<10	<10	<10
nikkel	<10	<10	<10	<10
zink	110 *	93 *	170 *	230 *
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
vluchtige chlooroorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
111-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
112-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chloroform	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
minerale olie				
fractie C10-C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12-C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22-C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30-C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50	<50

32: b42 (120-220)

33: b48 (160-260)

34: b52 (160-260)

35: b61 (140-240)

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, afdeling Milieu en Reiniging
Project : Verkennend bodemonderzoek aan het Binnenveld 11 te Barneveld [M08.0054]

Tabel: Analyseresultaten grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	36		37		38		39	
Bodemtype	grondwater		grondwater		grondwater		grondwater	
Eenheid	µg/l		µg/l		µg/l		µg/l	
metalen								
arsen	30	*	<5		<5		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chrom	2,2	*	2,6	*	1,5	*	1,6	*
koper	<5		23	*	7,0		14	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	75	*	180	*	110	*	140	*
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie								
fractie C10-C12	<10		<10		<10		<10	
fractie C12-C22	<10		<10		<10		<10	
fractie C22-C30	<10		<10		<10		<10	
fractie C30-C40	<10		<10		<10		<10	
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

36: b64 (150-250)

37: b70 (120-220)

38: b74 (140-240)

39: b78 (140-240)

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, afdeling Milieu en Reiniging
Project : Verkennend bodemonderzoek aan het Binnenveld 11 te Barneveld [M08.0054]

Tabel: Analyseresultaten grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	40		41		42	
Bodemtype	grondwater		grondwater		grondwater	
Eenheid	µg/l		µg/l		µg/l	
metalen						
arseen	<5		8,7		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4	
chrom	1,2	*	1,9	*	1,0	
koper	8,3		<5		5,3	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10	
zink	110	*	130	*	170	*
vluchtige aromaten						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5	
naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1	
chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2	
minerale olie						
fractie C10-C12	<10		<10		<10	
fractie C12-C22	<10		<10		<10	
fractie C22-C30	<10		<10		<10	
fractie C30-C40	<10		<10		<10	
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50	

40: b82 (130-230)

41: b85 (130-230)

42: b89 (110-210)

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, afdeling Milieu en Reiniging
Project : Verkennend bodemonderzoek aan het Binnenveld 11 te Barneveld [M08.0054]

Tabel: Analyseresultaten grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	43	44
Bodemtype	I	grondwater
Eenheid	mg/kgds	µg/l
droge stof (gew.-%)	85,4	
vluchtige aromaten	-	
benzeen	-	<0,2
tolueen	-	<0,2
ethylbenzeen	-	<0,2
xylenen	-	<0,5
naftaleen	-	<0,2
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	<10
fractie C12-C22	19	<10
fractie C22-C30	19	<10
fractie C30-C40	5	<10
totaal olie C10-C40	40	* <50

43: b100 (0-50) b101 (7-50)

44: b100 (150-350)

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, afdeling Milieu en Reiniging
Project : Verkennend bodemonderzoek aan het Binnenveld 11 te Barneveld [M08.0054]

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kgds)

Toetsingswaarden 1) Bodemtype 2)	S	$\frac{1}{2}(S+I)$ I	I
metalen			
arseen	18	27	35
cadmium	0,54	4,3	8,1
chrom	56	135	214
koper	20	63	105
kwik	0,22	3,7	7,3
lood	58	211	364
nikkel	13	46	79
zink	67	206	345
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	26	1313	2600

1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ criterium voor nader onderzoek, gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

2) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
grond: lutum = 3,1 %; humus = 5,2 %

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, afdeling Milieu en Reiniging
Project : Verkennend bodemonderzoek aan het Binnenveld 11 te Barneveld [M08.0054]

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kgds)

Toetsingswaarden 1) Bodemtype 2)	S	$\frac{1}{2}(S+I)$ II	I
metalen			
arseen	16	23	30
cadmium	0,43	3,4	6,4
chrom	52	125	198
koper	16	50	84
kwik	0,20	3,5	6,8
lood	52	186	321
nikkel	11	39	66
zink	54	165	276
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ criterium voor nader onderzoek, gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

2) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 grond: lutum = 1 %; humus = 0,5 %

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, afdeling Milieu en Reiniging
Project : Verkennend bodemonderzoek aan het Binnenveld 11 te Barneveld [M08.0054]

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kgds)

Toetsingswaarden 1) Bodemtype 2)	S	$\frac{1}{2}(S+I)$ III	I
metalen			
arseen	19	27	35
cadmium	0,56	4,4	8,3
chroom	57	136	215
koper	20	64	108
kwik	0,22	3,8	7,3
lood	59	214	369
nikkel	13	47	80
zink	69	211	353
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	29	1465	2900

1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ criterium voor nader onderzoek, gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

2) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 grond: lutum = 3,3 %; humus = 5,8 %

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, afdeling Milieu en Reiniging
Project : Verkennend bodemonderzoek aan het Binnenveld 11 te Barneveld [M08.0054]

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kgds)

Toetsingswaarden 1) Bodemtype 2)	S	$\frac{1}{2}(S+I)$ IV	I
metalen			
arseen	16	23	30
cadmium	0,44	3,5	6,6
chrom	52	126	199
koper	16	51	86
kwik	0,20	3,5	6,8
lood	52	189	325
nikkel	11	39	67
zink	55	169	283
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ criterium voor nader onderzoek, gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

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

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, afdeling Milieu en Reiniging
Project : Verkennend bodemonderzoek aan het Binnenveld 11 te Barneveld [M08.0054]

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden grondwater (µg/l)

Toetsingswaarden 1) Bodemtype	S	$\frac{1}{2}(S+I)$ grondwater	I
metalen			
arseen	10	35	60
cadmium	0,40	3,2	6,0
chrom	1,0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,17	0,30
lood	15	45	75
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
naftaleen	0,01	35	70
vluchtige chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0,01	10	20
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
chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	7,0	94	180
dichloorbenzenen	3,0	27	50
minerale olie			
totaal olie C10-C40	50	325	600

1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ criterium voor nader onderzoek, gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

BIJLAGE C
Analysecertificaten



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 20

Uw projectnaam : Binnenveld 11 te Barneveld
Uw projectnummer : M08.0054
ALcontrol rapportnummer : 11293864, versie nummer: 1

Hoogvliet, 27-03-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M08.0054. 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 20 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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



Analyserapport

Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
 Projectnummer M08.0054
 Rapportnummer 11293864 - 1

Orderdatum 20-03-2008
 Startdatum 20-03-2008
 Rapportagedatum 27-03-2008

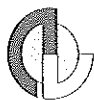
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.2	80.9	85.0	79.9	79.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		5.2	<0.5		
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		3.1	<1		
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	19	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	11	17	<10	<10	19
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	16	36	<13	<13	14
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	64	75	<20	24	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.07	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.35	0.22	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.12	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.16	0.14	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.10	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.14	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.13	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.13	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	1.3 ¹⁾	1.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.3 ²⁾	1.1 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 A MM1 a01 (0-50) a02 (0-50) a04 (0-50) a03 (0-50) a06 (0-50) a09 (0-50) a08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 A MM2 a07 (7-50) a13 (0-50) a10 (0-50) a11 (0-50) a16 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 A MM3 a03 (100-150) a03 (150-190) a07 (100-150) a07 (150-200)
004	Grond (AS3000)	04 A MM4 a13 (100-150) a16 (100-150)
005	Grond (AS3000)	05 B MM1 b02 (0-50) b01 (0-50) b03 (0-50) b04 (0-50) b05 (0-50) b06 (0-50)

Paraaf:

[Handwritten signature]



Analyserapport

Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11293864 - 1

Orderdatum 20-03-2008
Startdatum 20-03-2008
Rapportagedatum 27-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
fractie C22 - C30	mg/kgds		13	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		16	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 A MM1 a01 (0-50) a02 (0-50) a04 (0-50) a03 (0-50) a06 (0-50) a09 (0-50) a08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 A MM2 a07 (7-50) a13 (0-50) a10 (0-50) a11 (0-50) a16 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 A MM3 a03 (100-150) a03 (150-190) a07 (100-150) a07 (150-200)
004	Grond (AS3000)	04 A MM4 a13 (100-150) a16 (100-150)
005	Grond (AS3000)	05 B MM1 b02 (0-50) b01 (0-50) b03 (0-50) b04 (0-50) b05 (0-50) b06 (0-50)

Paraaf : 



Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11293864 - 1

Orderdatum 20-03-2008
Startdatum 20-03-2008
Rapportagedatum 27-03-2008

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



Analyserapport

Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
 Projectnummer M08.0054
 Rapportnummer 11293864 - 1

Orderdatum 20-03-2008
 Startdatum 20-03-2008
 Rapportagedatum 27-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	81.4	83.8	83.4	80.5	80.5
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			5.8		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S			3.3		
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<5	5.3	8.9	6.7	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	16	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	19	13	16	19	13
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<13	14	14	16	14
nikkel	mg/kgds	S	5.8	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	48	46	27	46	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	0.03	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorantleen	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.02	0.08	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.02	0.04	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.02	0.04	0.04
benzo(k)fluorantleen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.01	0.04	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.02	0.04	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.02	0.04	0.04
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.36 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.32 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.37 ²⁾	0.36 ²⁾	0.15 ²⁾	0.37 ²⁾	0.33 ²⁾
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 B MM2 b13 (0-50) b10 (0-50) b08 (0-50) b07 (0-50) b09 (0-50) b11 (0-50) b12 (0-50)
007	Grond (AS3000)	07 B MM3 b16 (0-50) b22 (0-50) b18 (0-50) b14 (0-50) b15 (0-50) b17 (0-50) b19 (0-50) b20 (0-50) b21 (0-50)
008	Grond (AS3000)	08 B MM4 b26 (0-50) b27 (0-50) b28 (0-50) b29 (0-50) b30 (0-50) b32 (0-50) b31 (0-50) b23 (0-50) b24 (0-50) b25 (0-50)
009	Grond (AS3000)	09 B MM5 b48 (0-50) b51 (0-50) b47 (0-40) b44 (0-40) b50 (0-40) b49 (0-40) b46 (0-40) b45 (0-40) b33 (0-50) b34 (0-50)
010	Grond (AS3000)	10 B MM6 b36 (0-50) b39 (0-50) b40 (0-50) b41 (0-50) b43 (0-50) b42 (0-50) b37 (0-50) b38 (0-50)

Paraaf:



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Analyserapport

Blad 6 van 20

Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11293864 - 1

Orderdatum 20-03-2008
Startdatum 20-03-2008
Rapportagedatum 27-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
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 vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 B MM2 b13 (0-50) b10 (0-50) b08 (0-50) b07 (0-50) b09 (0-50) b11 (0-50) b12 (0-50)
007	Grond (AS3000)	07 B MM3 b16 (0-50) b22 (0-50) b18 (0-50) b14 (0-50) b15 (0-50) b17 (0-50) b19 (0-50) b20 (0-50) b21 (0-50)
008	Grond (AS3000)	08 B MM4 b26 (0-50) b27 (0-50) b28 (0-50) b29 (0-50) b30 (0-50) b32 (0-50) b31 (0-50) b23 (0-50) b24 (0-50) b25 (0-50)
009	Grond (AS3000)	09 B MM5 b48 (0-50) b51 (0-50) b47 (0-40) b44 (0-40) b50 (0-40) b49 (0-40) b46 (0-40) b45 (0-40) b33 (0-50) b34 (0-50)
010	Grond (AS3000)	10 B MM6 b36 (0-50) b39 (0-50) b40 (0-50) b41 (0-50) b43 (0-50) b42 (0-50) b37 (0-50) b38 (0-50)

Paraaf : 



Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11293864 - 1

Orderdatum 20-03-2008
Startdatum 20-03-2008
Rapportagedatum 27-03-2008

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 Binnenveld 11 te Barneveld
 Projectnummer M08.0054
 Rapportnummer 11293864 - 1

Orderdatum 20-03-2008
 Startdatum 20-03-2008
 Rapportagedatum 27-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	81.6	80.5	78.6	81.0	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	8.3	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	23	18	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	1.0	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<13	46	19	<13	<13
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	38	66	29	24	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01 ^{3) 4)}	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	1.1	0.01 ^{3) 4)}	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.22	<0.01 ^{3) 4)}	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	1.3	0.03 ^{3) 4)}	0.10	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.58	0.03 ^{3) 4)}	0.06	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.56	0.02 ^{3) 4)}	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.33	0.02 ^{3) 4)}	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.51	0.03 ^{3) 4)}	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.36	0.02 ^{3) 4)}	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.39	0.02 ^{3) 4)}	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	5.3 ¹⁾	0.18 ^{3) 4) 1)}	0.40 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ²⁾	5.3 ²⁾	0.19 ^{3) 4) 2)}	0.40 ²⁾	0.07 ²⁾
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3 ^{3) 4)}	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5 ^{3) 4)}	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5 ^{3) 4)}	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5 ^{3) 4)}	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5 ^{3) 4)}	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20 ^{3) 4)}	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	11 B MM7 b52 (0-50) b53 (0-50) b54 (0-50) b55 (0-50) b56 (0-40) b57 (0-50) b58 (0-50) b59 (0-50)
012	Grond (AS3000)	12 B MM8 b64 (0-50) b61 (0-50) b60 (0-50) b62 (0-50) b63 (0-50) b65 (0-50) b67 (0-50) b69 (0-50) b66 (0-50) b68 (0-50)
013	Grond (AS3000)	13 B MM9 b74 (0-50) b78 (0-50) b70 (0-50) b71 (0-50) b72 (0-50) b73 (0-50) b75 (0-50) b76 (0-50) b77 (0-50) b79 (0-50)
014	Grond (AS3000)	14 B MM10 b82 (0-50) b89 (0-50) b85 (0-50) b87 (0-50) b88 (0-50) b90 (0-50) b81 (0-50) b83 (0-50) b84 (0-50) b80 (0-50)
015	Grond (AS3000)	15 B MM11 b13 (100-150) b13 (150-200) b10 (100-150) b02 (100-150) b02 (150-200) b08 (100-150)

Paraaf:



Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11293864 - 1

Orderdatum 20-03-2008
Startdatum 20-03-2008
Rapportagedatum 27-03-2008

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



Analyserapport

Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
 Projectnummer M08.0054
 Rapportnummer 11293864 - 1

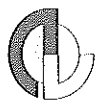
Orderdatum 20-03-2008
 Startdatum 20-03-2008
 Rapportagedatum 27-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	81.5	81.3	83.5	81.9	83.4
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			1.0		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S			1.2		
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
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	0.04	<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⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.09 ²⁾
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	16 B MM12 b26 (150-200) b16 (100-150) b16 (150-200) b22 (100-150) b22 (150-200) b18 (100-150)
017	Grond (AS3000)	17 B MM13 b48 (100-150) b48 (150-200) b45 (90-140) b31 (120-150)
018	Grond (AS3000)	18 B MM14 b36 (100-150) b36 (150-200) b39 (100-150) b42 (180-220)
019	Grond (AS3000)	19 B MM15 b78 (100-150) b70 (100-150) b70 (150-200) b52 (100-150) b52 (150-200) b56 (100-150)
020	Grond (AS3000)	20 B MM16 b74 (100-150) b64 (100-150) b61 (100-150) b61 (150-200) b66 (110-150) b68 (100-150)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11293864 - 1

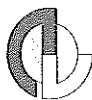
Orderdatum 20-03-2008
Startdatum 20-03-2008
Rapportagedatum 27-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
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 vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	16 B MM12 b26 (150-200) b16 (100-150) b16 (150-200) b22 (100-150) b22 (150-200) b18 (100-150)
017	Grond (AS3000)	17 B MM13 b48 (100-150) b48 (150-200) b45 (90-140) b31 (120-150)
018	Grond (AS3000)	18 B MM14 b36 (100-150) b36 (150-200) b39 (100-150) b42 (180-220)
019	Grond (AS3000)	19 B MM15 b78 (100-150) b70 (100-150) b70 (150-200) b52 (100-150) b52 (150-200) b56 (100-150)
020	Grond (AS3000)	20 B MM16 b74 (100-150) b64 (100-150) b61 (100-150) b61 (150-200) b66 (110-150) b68 (100-150)

Paraaf : 



Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11293864 - 1

Orderdatum 20-03-2008
Startdatum 20-03-2008
Rapportagedatum 27-03-2008

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 Binnenveld 11 te Barneveld
 Projectnummer M08.0054
 Rapportnummer 11293864 - 1

Orderdatum 20-03-2008
 Startdatum 20-03-2008
 Rapportagedatum 27-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023
droge stof	gew.-%	S	81.1	39.0	84.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
METALEN					
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	23	<15
koper	mg/kgds	S	<10	32	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<13	13	<13
nikkel	mg/kgds	S	<5	10	<5
zink	mg/kgds	S	<20	61	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ⁹⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ⁹⁾	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ⁹⁾	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ⁹⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ⁹⁾	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ⁹⁾	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ⁹⁾	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ⁹⁾	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ⁹⁾	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.19 ^{1) 6)}	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	<0.14 ^{2) 6)}	0.07 ²⁾
EOX	mg/kgds	S	<0.3	0.5	<0.3
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 vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	21 B MM17 b82 (100-150) b89 (100-150) b89 (150-200) b85 (120-150) b85 (150-200) b80 (100-150)
022	Grond (AS3000)	22 B MM18 b42 (50-100) b42 (100-150)
023	Grond (AS3000)	23 B MM19 b36 (70-100) b26 (100-130) b31 (50-100) b68 (50-100)

Paraaf :

[Handwritten signature]



Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11293864 - 1

Orderdatum 20-03-2008
Startdatum 20-03-2008
Rapportagedatum 27-03-2008

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 |

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 |
| 5 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof. |
| 6 | Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. lage droge stof. |

Paraaf :



Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11293864 - 1

Orderdatum 20-03-2008
Startdatum 20-03-2008
Rapportagedatum 27-03-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y0645089	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
001	Y0645351	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
001	Y0645362	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
001	Y0645364	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
001	Y0645368	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
001	Y0645375	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
001	Y0645384	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
002	Y0645117	19-03-2008	19-03-2008	ALC201

Paraaf :



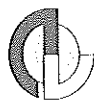
Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11293864 - 1

Orderdatum 20-03-2008
Startdatum 20-03-2008
Rapportagedatum 27-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y0645300	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
002	Y0645347	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
002	Y0645355	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
002	Y0645365	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
003	Y0645301	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
003	Y0645312	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
003	Y0645358	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
003	Y0645378	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
004	Y0644967	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
004	Y0645095	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
005	Y0645099	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
005	Y0645100	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
005	Y0645101	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
005	Y0645102	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
005	Y0645104	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
005	Y0645311	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
006	Y0644999	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
006	Y0645096	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
006	Y0645103	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
006	Y0645107	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
006	Y0645109	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
006	Y0645643	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
006	Y0645670	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
007	Y0645336	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
007	Y0645532	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
007	Y0645534	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
007	Y0645638	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
007	Y0645667	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
007	Y0645673	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
007	Y0645677	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
007	Y0645680	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
007	Y0645681	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
008	Y0644934	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
008	Y0644939	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
008	Y0644940	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
008	Y0644944	19-03-2008	19-03-2008	ALC201

Theoretische monsternamedatum

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11293864 - 1

Orderdatum 20-03-2008
Startdatum 20-03-2008
Rapportagedatum 27-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	Y0644952	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
008	Y0645359	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
008	Y0645487	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
008	Y0645664	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
008	Y0645675	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
008	Y0645682	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
009	Y0644929	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
009	Y0644931	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
009	Y0644935	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
009	Y0644938	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
009	Y0644943	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
009	Y0644945	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
009	Y0644958	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
009	Y0644959	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
009	Y0644961	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
009	Y0645469	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
010	Y0644930	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
010	Y0645255	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
010	Y0645331	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
010	Y0645339	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
010	Y0645354	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
010	Y0645357	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
010	Y0645481	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
010	Y0645539	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
011	Y0645010	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
011	Y0645016	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
011	Y0645025	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
011	Y0645030	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
011	Y0645033	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
011	Y0645038	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
011	Y0645056	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
011	Y1114714	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
012	Y0644947	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
012	Y0644976	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
012	Y0644982	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
012	Y0645001	20-03-2008	20-03-2008	ALC201

Paraaf : 



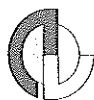
Analyserapport

Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11293864 - 1

Orderdatum 20-03-2008
Startdatum 20-03-2008
Rapportagedatum 27-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	Y0645009	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
012	Y0645014	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
012	Y0645039	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
012	Y0645043	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
012	Y1114287	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
012	Y1114293	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
013	Y1114694	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
013	Y1114697	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
013	Y1114699	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
013	Y1114700	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
013	Y1114702	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
013	Y1114705	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
013	Y1114707	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
013	Y1114709	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
013	Y1114710	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
013	Y1117337	08-03-2008	06-03-2008	ALC201
014	Y0645113	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
014	Y0645120	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
014	Y0645122	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
014	Y0645124	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
014	Y0645125	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
014	Y0645126	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
014	Y0645127	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
014	Y1114342	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
014	Y1114350	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
014	Y1114352	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
015	Y0645093	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
015	Y0645097	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
015	Y0645105	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
015	Y0645106	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
015	Y0645650	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
015	Y0645665	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
016	Y0645340	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
016	Y0645348	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
016	Y0645360	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
016	Y0645666	19-03-2008	19-03-2008	ALC201

Paraaf : 



Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11293864 - 1

Orderdatum 20-03-2008
Startdatum 20-03-2008
Rapportagedatum 27-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
016	Y0645672	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
016	Y0645678	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
017	Y0644932	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
017	Y0644946	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
017	Y0645490	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
017	Y0645547	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
018	Y0645350	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
018	Y0645371	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
018	Y0645476	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
018	Y0645538	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
019	Y0645048	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
019	Y1114703	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
019	Y1114704	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
019	Y1114706	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
019	Y1114712	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
019	Y1114724	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
020	Y0645037	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
020	Y1114288	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
020	Y1114289	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
020	Y1114291	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
020	Y1114340	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
020	Y1114351	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
021	Y0645121	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
021	Y1114336	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
021	Y1114339	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
021	Y1114345	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
021	Y1114348	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
021	Y1114349	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
022	Y0645337	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
022	Y0645367	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
023	Y0644928	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
023	Y0645021	20-03-2008	20-03-2008	ALC201
023	Y0645345	19-03-2008	19-03-2008	ALC201
023	Y0645543	19-03-2008	19-03-2008	ALC201

Theoretische monsternamedatum

Paraaf:



Analyserapport

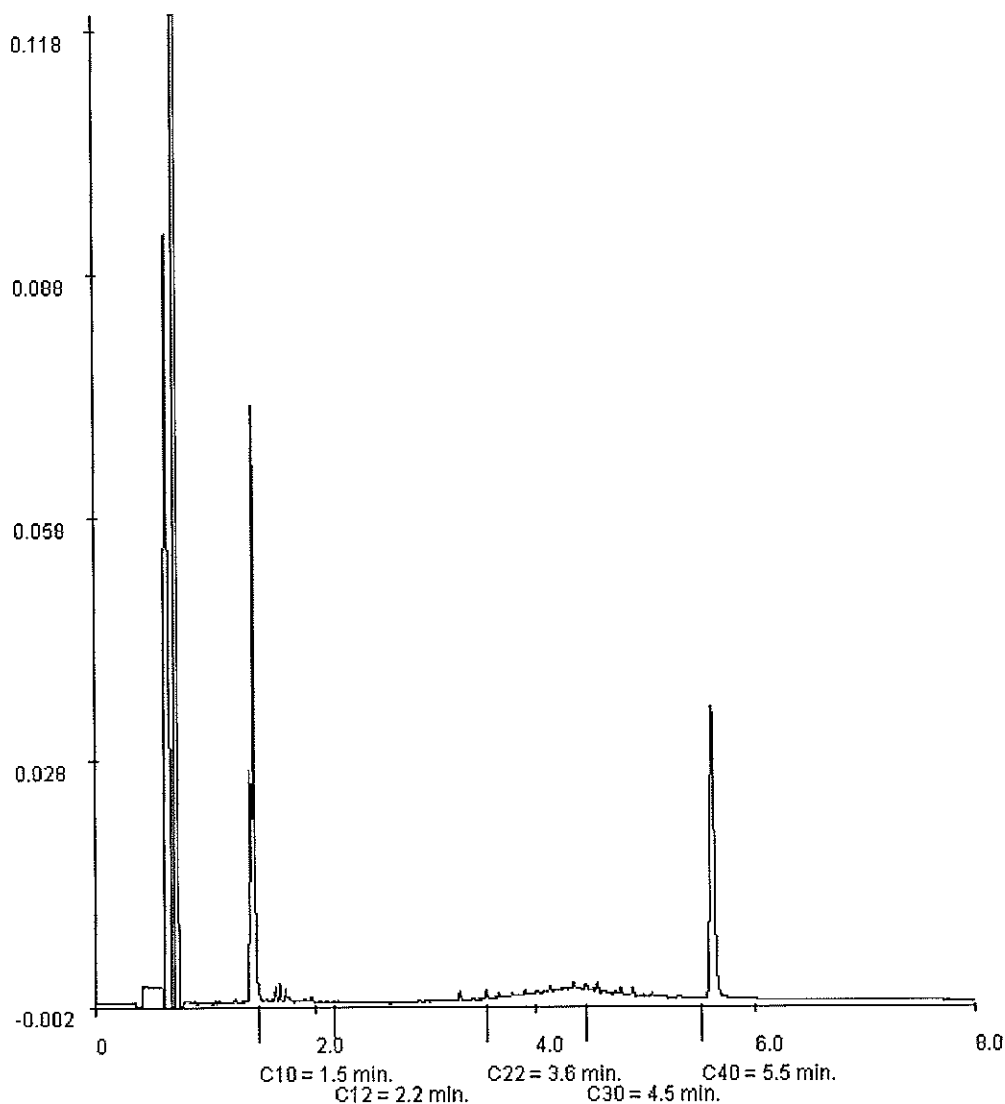
Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11293864 - 1

Orderdatum 20-03-2008
Startdatum 20-03-2008
Rapportagedatum 27-03-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 01 A MM1a01 (0-50) a02 (0-50) a04 (0-50) a03 (0-50) a06 (0-50) a09 (0-50) a08 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf:

[Handwritten signature]



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : M08.0054
Uw projectnummer : M08.0054
ALcontrol rapportnummer : 11297838, versie nummer: 1

Hoogvliet, 07-04-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M08.0054. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

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



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam M08.0054
 Projectnummer M08.0054
 Rapportnummer 11297838 - 1

Orderdatum 01-04-2008
 Startdatum 01-04-2008
 Rapportagedatum 07-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	µg/l	Q	<1	1.7	1.0	2.6	<1
koper	µg/l	Q	8.6	<5	5.3	23	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
zink	µg/l	Q	230	130	170	180	110
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	b61 (140-240)
002	Grondwater	a07 (160-260)
003	Grondwater	b89 (110-210)
004	Grondwater	b70 (120-220)
005	Grondwater	b42 (120-220)

Paraaf:



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam M08.0054
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11297838 - 1

Orderdatum 01-04-2008
Startdatum 01-04-2008
Rapportagedatum 07-04-2008

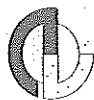
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
arsen	µg/l	Q	8.7	<5	<5	<5	19
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	µg/l	Q	1.9	1.2	1.6	1.5	2.5
koper	µg/l	Q	<5	8.3	14	7.0	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
zink	µg/l	Q	130	110	140	110	140
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylene	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater	b85 (130-230)
007	Grondwater	b82 (130-230)
008	Grondwater	b78 (140-240)
009	Grondwater	b74 (140-240)
010	Grondwater	b13 (190-290)

Paraaf :





Projectnaam M08.0054
 Projectnummer M08.0054
 Rapportnummer 11297838 - 1

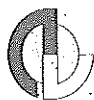
Orderdatum 01-04-2008
 Startdatum 01-04-2008
 Rapportagedatum 07-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
arsen	µg/l	Q	30	<5	<5	<5	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	µg/l	Q	2.2	<1	3.9	8.5	1.3
koper	µg/l	Q	<5	<5	14	52	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	15	19	<10
zink	µg/l	Q	75	98	130	290	170
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.20 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater	b64 (150-250)
012	Grondwater	b22 (150-250)
013	Grondwater	b10 (150-250)
014	Grondwater	b02 (150-250)
015	Grondwater	b52 (160-260)

Paraaf:



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam M08.0054
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11297838 - 1

Orderdatum 01-04-2008
Startdatum 01-04-2008
Rapportagedatum 07-04-2008

Voetnoten

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



Projectnaam M08.0054
 Projectnummer M08.0054
 Rapportnummer 11297838 - 1

Orderdatum 01-04-2008
 Startdatum 01-04-2008
 Rapportagedatum 07-04-2008

Analyse	Eenhed	Q	016	017	018	019
METALEN						
arsen	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	µg/l	Q	<1	2.5	1.2	1.2
koper	µg/l	Q	<5	12	<5	6.4
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10
zink	µg/l	Q	93	140	290	190
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<1.0 ¹⁾
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN						
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater	b48 (160-260)
017	Grondwater	b36 (180-280)
018	Grondwater	b26 (190-290)
019	Grondwater	b16 (190-290)

Paraaf:



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam M08.0054
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11297838 - 1

Orderdatum 01-04-2008
Startdatum 01-04-2008
Rapportagedatum 07-04-2008

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam M08.0054
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11297838 - 1

Orderdatum 01-04-2008
Startdatum 01-04-2008
Rapportagedatum 07-04-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 13506, analyse met behulp van fluorescentietechniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
som dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B0778965	02-04-2008	01-04-2008	ALC204
001	G5670403	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
001	G5670409	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
002	B0778977	02-04-2008	01-04-2008	ALC204
002	G5670371	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
002	G5670373	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
003	B0722343	02-04-2008	01-04-2008	ALC204
003	G5670395	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
003	G5670401	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
004	B0722339	02-04-2008	01-04-2008	ALC204
004	G5670407	02-04-2008	01-04-2008	ALC236

Paraaf: 



Projectnaam M08.0054
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11297838 - 1

Orderdatum 01-04-2008
Startdatum 01-04-2008
Rapportagedatum 07-04-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
004	G5670410	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
005	B0722347	02-04-2008	01-04-2008	ALC204
005	G5670411	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
005	G5670412	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
006	B0778974	02-04-2008	01-04-2008	ALC204
006	G5670400	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
006	G5670406	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
007	B0722938	02-04-2008	01-04-2008	ALC204
007	G5670388	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
007	G5670393	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
008	B0722345	02-04-2008	01-04-2008	ALC204
008	G5670394	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
008	G5670399	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
009	B0722926	02-04-2008	01-04-2008	ALC204
009	G5670382	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
009	G5670387	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
010	B0778976	02-04-2008	01-04-2008	ALC204
010	G5670414	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
010	G5670415	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
011	B0808249	02-04-2008	01-04-2008	ALC204
011	G5670398	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
011	G5670404	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
012	B0722962	02-04-2008	01-04-2008	ALC204
012	G5670405	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
012	G5670416	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
013	B0778953	02-04-2008	01-04-2008	ALC204
013	G5670375	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
013	G5670377	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
014	B0778954	02-04-2008	01-04-2008	ALC204
014	G5670386	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
014	G5670392	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
015	B0722932	02-04-2008	01-04-2008	ALC204
015	G5670380	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
015	G5670381	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
016	B0808253	02-04-2008	01-04-2008	ALC204
016	G5668476	02-04-2008	01-04-2008	ALC236

Paraaf: 



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam M08.0054
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11297838 - 1

Orderdatum 01-04-2008
Startdatum 01-04-2008
Rapportagedatum 07-04-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
016	G5671027	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
017	B0778978	02-04-2008	01-04-2008	ALC204
017	G5670376	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
017	G5670413	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
018	B0778966	02-04-2008	01-04-2008	ALC204
018	G5670417	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
018	G5670418	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
019	B0722937	02-04-2008	01-04-2008	ALC204
019	G5670385	02-04-2008	01-04-2008	ALC236
019	G5670408	02-04-2008	01-04-2008	ALC236



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Binnenveld 11 te Barneveld
Uw projectnummer : M08.0054
ALcontrol rapportnummer : 11302669, versie nummer: 1

Hoogvliet, 16-04-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M08.0054. 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 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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



Analyserapport

Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11302669 - 1

Orderdatum 11-04-2008
Startdatum 11-04-2008
Rapportagedatum 16-04-2008

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

droge stof	gew.-%	S	85.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		19
fractie C22 - C30	mg/kgds		19
fractie C30 - C40	mg/kgds		5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	b101 (7-50) b100 (0-50)

Paraaf : 



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11302669 - 1

Orderdatum 11-04-2008
Startdatum 11-04-2008
Rapportagedatum 16-04-2008

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11302669 - 1

Orderdatum 11-04-2008
Startdatum 11-04-2008
Rapportagedatum 16-04-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, CMA/2/III/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1113757	11-04-2008	11-04-2008	ALC201
001	Y1114478	11-04-2008	11-04-2008	ALC201



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Analyserapport

Blad 5 van 5

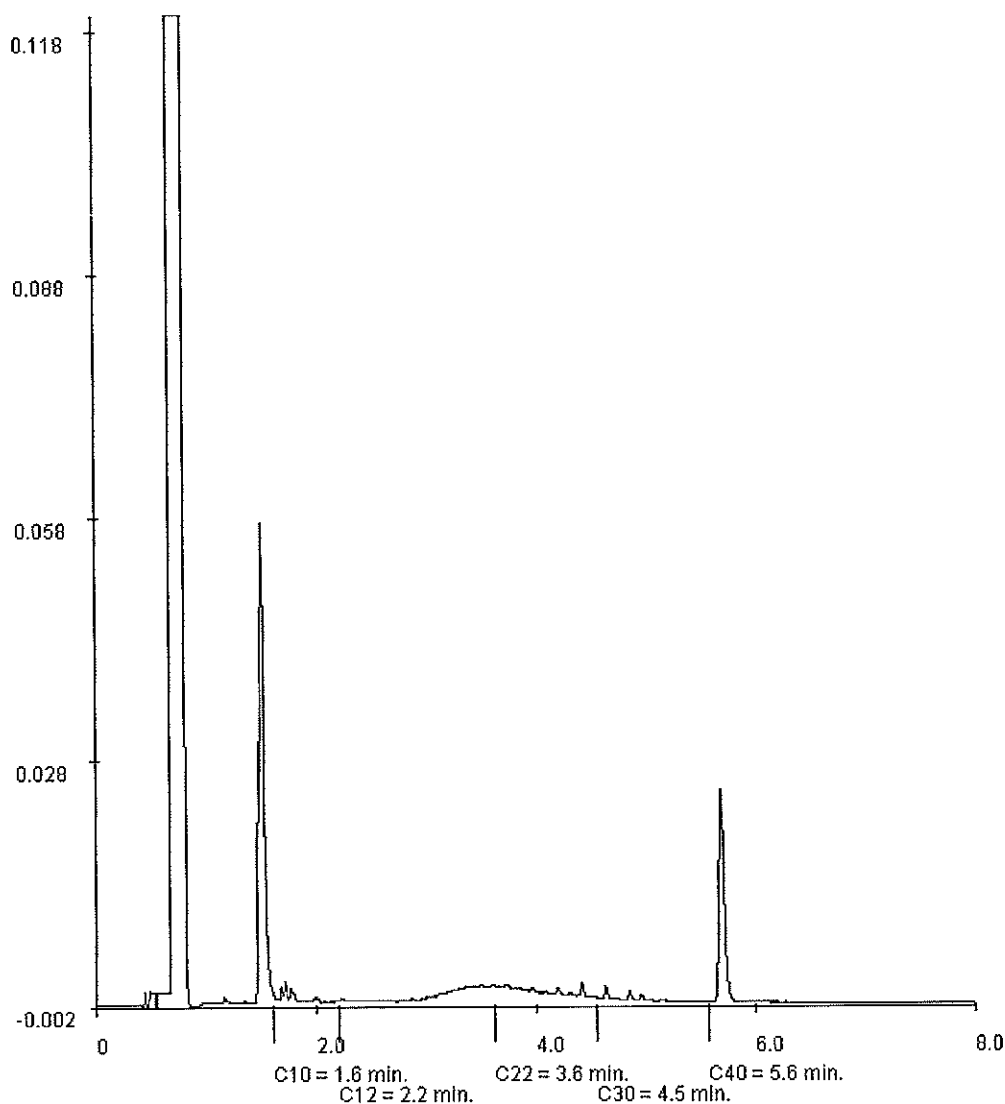
Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11302669 - 1

Orderdatum 11-04-2008
Startdatum 11-04-2008
Rapportagedatum 16-04-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen b101 (7-50) b100 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf:



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Binnenveld 11 te Barneveld
Uw projectnummer : M08.0054
ALcontrol rapportnummer : 11302670, versie nummer: 1

Hoogvliet, 15-04-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M08.0054. 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 3 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



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Blad 2 van 3

Analyserapport

Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11302670 - 1

Orderdatum 11-04-2008
Startdatum 11-04-2008
Rapportagedatum 15-04-2008

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

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1.0
naftaleen	µg/l	Q	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	b100-1-1 b100 (150-350)

Paraaf : 



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Analyserapport

Blad 3 van 3

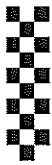
Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11302670 - 1

Orderdatum 11-04-2008
Startdatum 11-04-2008
Rapportagedatum 15-04-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G5672611	11-04-2008	11-04-2008	ALC236
001	G5672621	11-04-2008	11-04-2008	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Binnenveld 11 te Barneveld
Uw projectnummer : M08.0054
ALcontrol rapportnummer : 11302670, versie nummer: 1

Hoogvliet, 15-04-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M08.0054. 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 3 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



Amcontrol Laboratories

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
J. Lohmeijer

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam	Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer	M08.0054
Rapportnummer	11302670 - 1

Orderdatum	11-04-2008
Startdatum	11-04-2008
Rapportagedatum	15-04-2008

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

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2
xyleen	µg/l	Q	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1.0
naftaleen	µg/l	Q	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l	<10
fractie C12 - C22	µg/l	<10
fractie C22 - C30	µg/l	<10
fractie C30 - C40	µg/l	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	<50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	b100-1-1 b100 (150-350)

Paraaf :

10/15/1964



ALcontrol Laboratories

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11302670 - 1

Orderdatum 11-04-2008
Startdatum 11-04-2008
Rapportagedatum 15-04-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5672611	11-04-2008	11-04-2008	ALC236
001	G5672621	11-04-2008	11-04-2008	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Binnenveld 11 te Barneveld
Uw projectnummer : M08.0054
ALcontrol rapportnummer : 11302703, versie nummer: 1

Hoogvliet, 15-04-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M08.0054. 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



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11302703 - 1

Orderdatum 11-04-2008
Startdatum 11-04-2008
Rapportagedatum 15-04-2008

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

malen van monstermateriaal	-		#
----------------------------	---	--	---

droge stof	gew.-%		99.5
------------	--------	--	------

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	<0.22 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	0.50
antraceen	mg/kgds	<0.22 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	0.58
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.22 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	<0.22 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.22 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.22 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.28
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.22 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<4.0 ²⁾

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	asfalt

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11302703 - 1

Orderdatum 11-04-2008
Startdatum 11-04-2008
Rapportagedatum 15-04-2008

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.

Paraaf : 



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Binnenveld 11 te Barneveld
Projectnummer M08.0054
Rapportnummer 11302703 - 1

Orderdatum 11-04-2008
Startdatum 11-04-2008
Rapportagedatum 15-04-2008

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA/2/III/A.1	
naftaleen		Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS	
fenantreen		Diversen (vast)	Idem	
antraceen		Diversen (vast)	Idem	
fluoranteen		Diversen (vast)	Idem	
benzo(a)antraceen		Diversen (vast)	Idem	
chryseen		Diversen (vast)	Idem	
benzo(k)fluoranteen		Diversen (vast)	Idem	
benzo(a)pyreen		Diversen (vast)	Idem	
benzo(ghi)peryleen		Diversen (vast)	Idem	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		Diversen (vast)	Idem	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0574330	11-04-2008	01-04-2008	ALC291

Paraaf :

BIJLAGE D
Profielbeschrijving

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleifig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleifig
	Veen, sterk kleifig
	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.l.d.-waarde

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

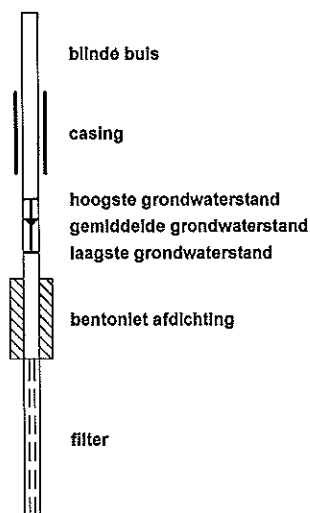
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

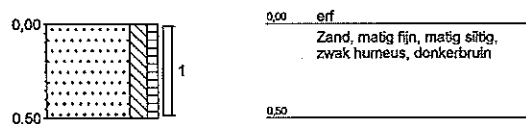
peilbuis



Projectnummer: M08.0054
Onderzoekslocatie: Binnenveld 11 in Barneveld

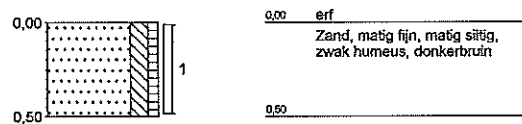
Boring: a01

Datum boring: 19-03-2008



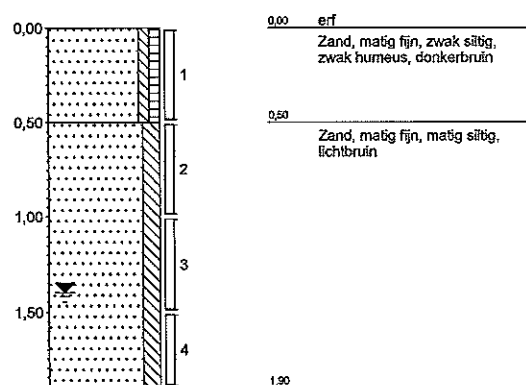
Boring: a02

Datum boring: 19-03-2008



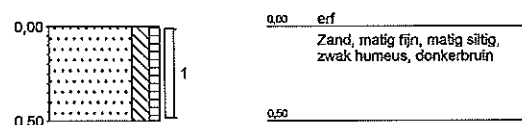
Boring: a03

Datum boring: 19-03-2008



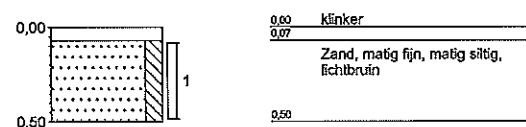
Boring: a04

Datum boring: 19-03-2008



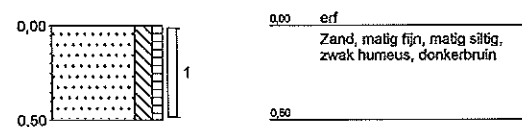
Boring: a05

Datum boring: 19-03-2008



Boring: a06

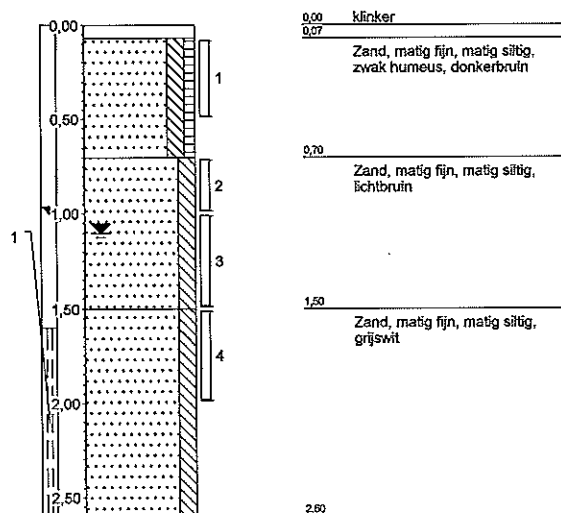
Datum boring: 19-03-2008



Projectnummer: M08.0054
Onderzoekslocatie: Binnenveld 11 in Barneveld

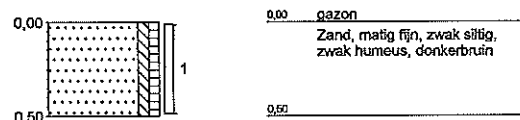
Boring: a07

Datum boring: 19-03-2008



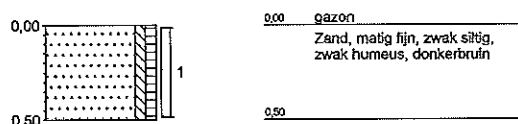
Boring: a08

Datum boring: 19-03-2008



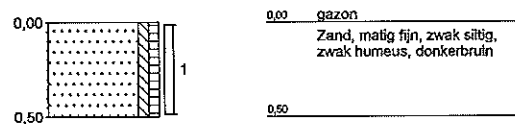
Boring: a09

Datum boring: 19-03-2008



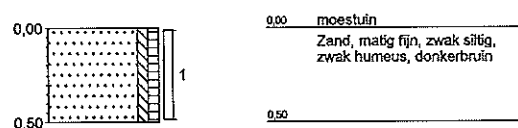
Boring: a10

Datum boring: 19-03-2008



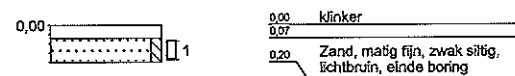
Boring: a11

Datum boring: 19-03-2008



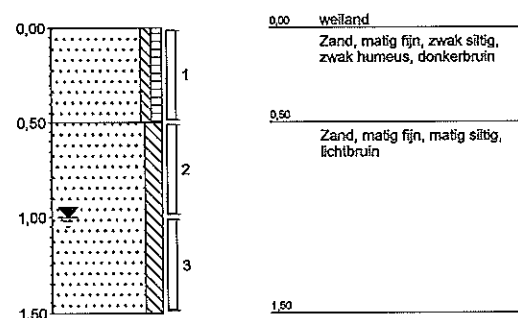
Boring: a12

Datum boring: 19-03-2008



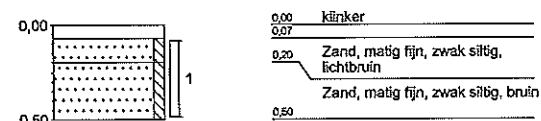
Boring: a13

Datum boring: 19-03-2008



Boring: a14

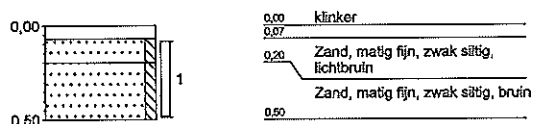
Datum boring: 19-03-2008



Projectnummer: M08.0054
Onderzoekslocatie: Binnenveld 11 in Barneveld

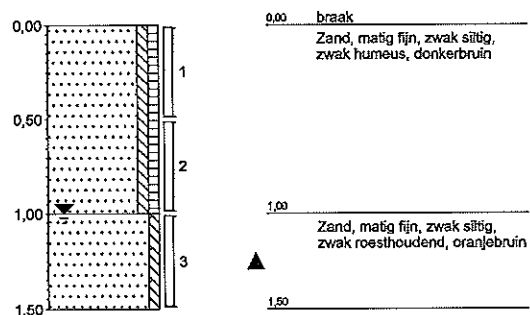
Boring: a15

Datum boring: 19-03-2008



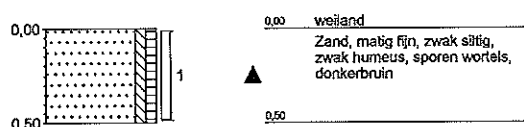
Boring: a16

Datum boring: 19-03-2008



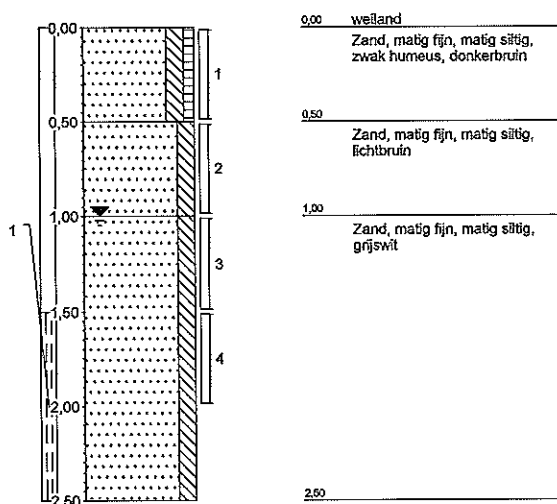
Boring: b01

Datum boring: 19-03-2008



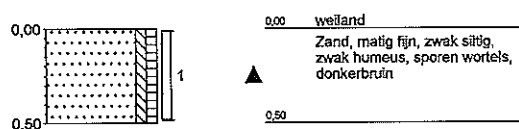
Boring: b02

Datum boring: 19-03-2008



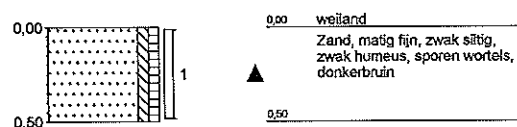
Boring: b03

Datum boring: 19-03-2008



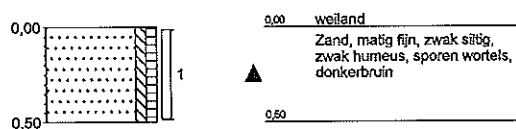
Boring: b04

Datum boring: 19-03-2008



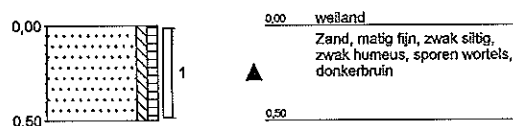
Boring: b05

Datum boring: 19-03-2008



Boring: b06

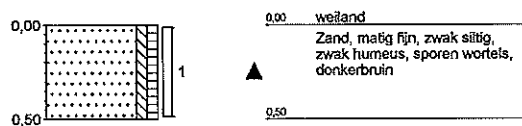
Datum boring: 19-03-2008



Projectnummer: M08.0054
Onderzoekslocatie: Binnenveld 11 in Barneveld

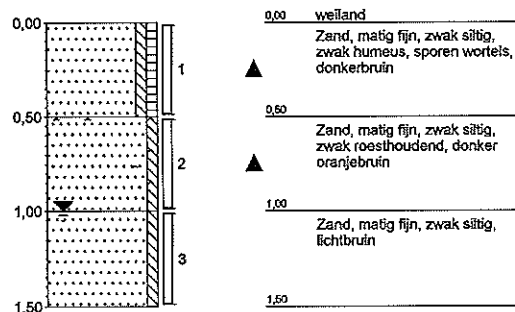
Boring: b07

Datum boring: 19-03-2008



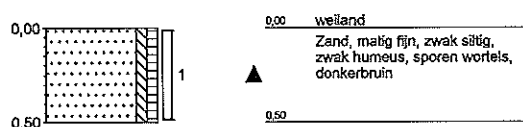
Boring: b08

Datum boring: 19-03-2008



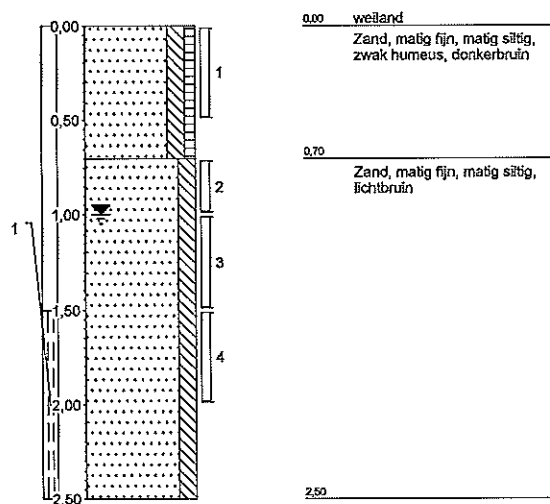
Boring: b09

Datum boring: 19-03-2008



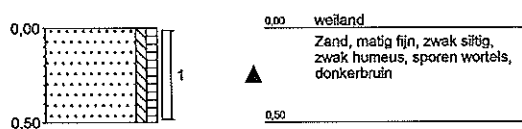
Boring: b10

Datum boring: 19-03-2008



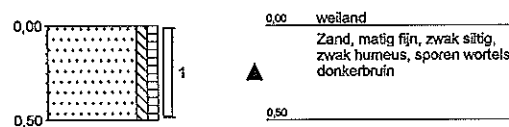
Boring: b11

Datum boring: 19-03-2008



Boring: b12

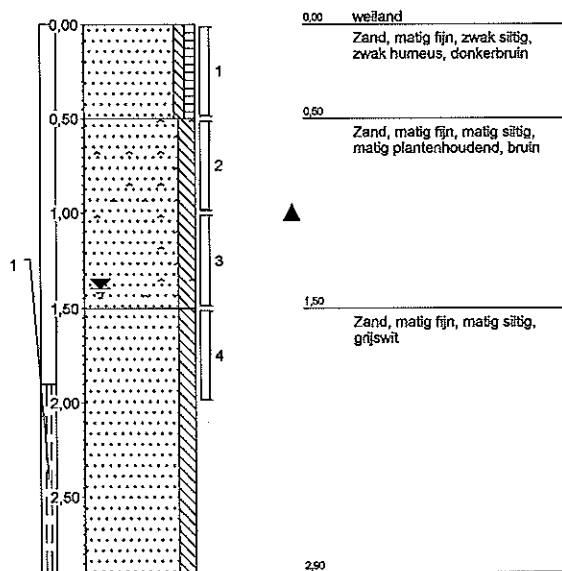
Datum boring: 19-03-2008



Projectnummer: M08.0054
Onderzoekslocatie: Binnenveld 11 in Barneveld

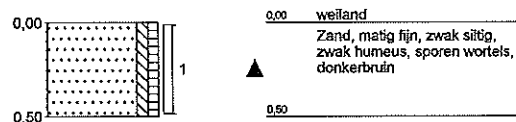
Boring: b13

Datum boring: 19-03-2008



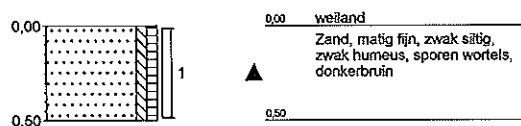
Boring: b14

Datum boring: 19-03-2008



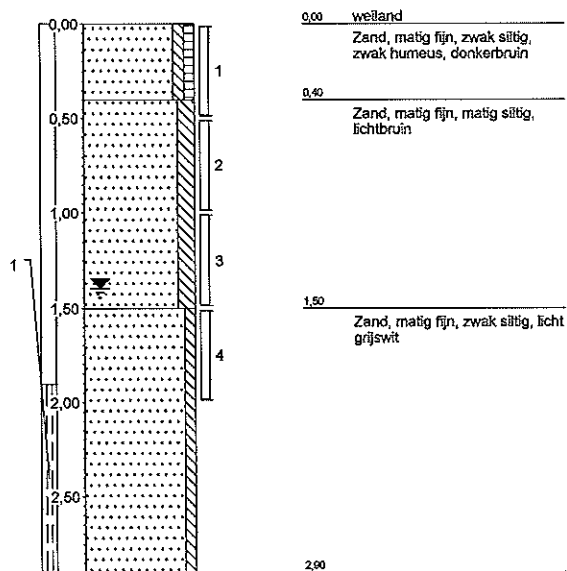
Boring: b15

Datum boring: 19-03-2008



Boring: b16

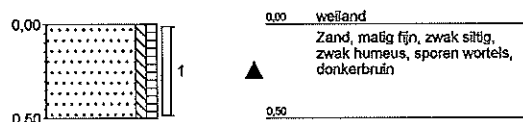
Datum boring: 19-03-2008



Projectnummer: M08.0054
Onderzoekslocatie: Binnenveld 11 in Barneveld

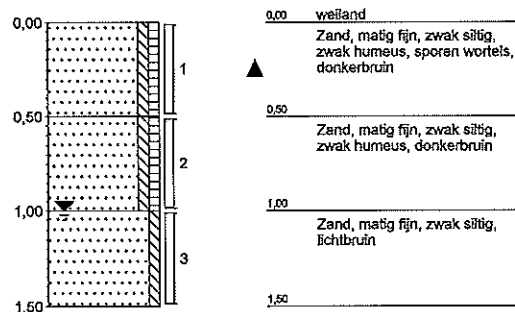
Boring: b17

Datum boring: 19-03-2008



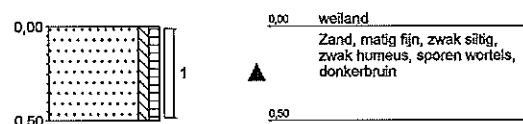
Boring: b18

Datum boring: 19-03-2008



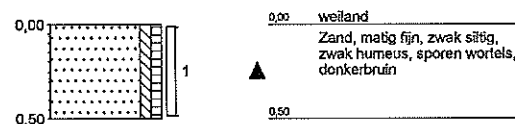
Boring: b19

Datum boring: 19-03-2008



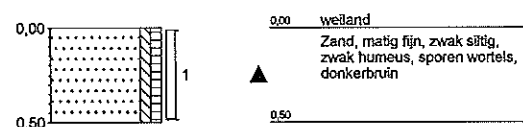
Boring: b20

Datum boring: 19-03-2008



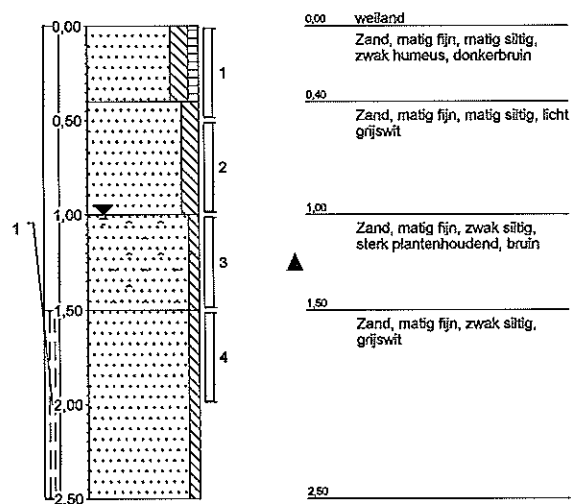
Boring: b21

Datum boring: 19-03-2008



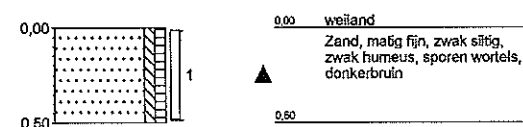
Boring: b22

Datum boring: 19-03-2008



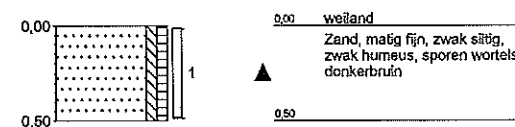
Boring: b23

Datum boring: 19-03-2008



Boring: b24

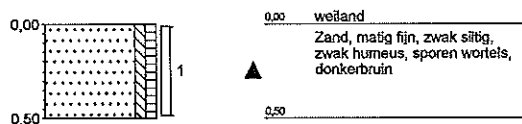
Datum boring: 19-03-2008



Projectnummer: M08.0054
Onderzoekslocatie: Binnenveld 11 in Barneveld

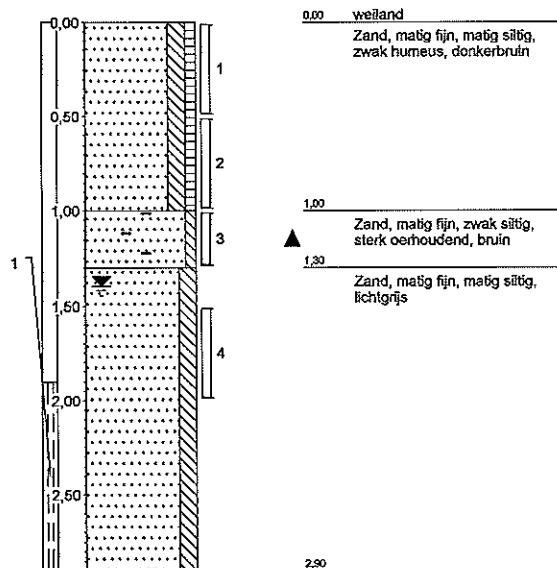
Boring: b25

Datum boring: 19-03-2008



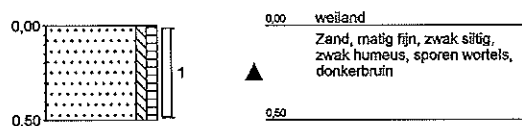
Boring: b26

Datum boring: 19-03-2008



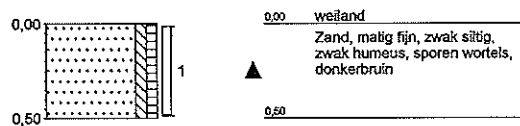
Boring: b27

Datum boring: 19-03-2008



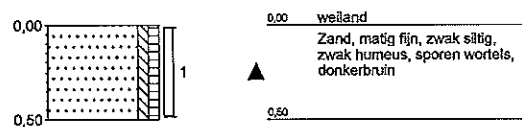
Boring: b28

Datum boring: 19-03-2008



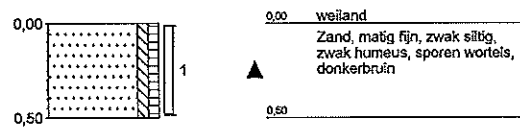
Boring: b29

Datum boring: 19-03-2008



Boring: b30

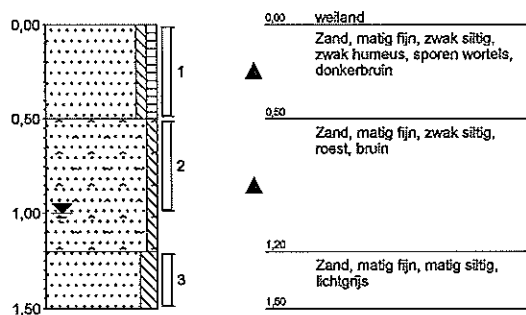
Datum boring: 19-03-2008



Projectnummer: M08.0054
Onderzoekslocatie: Binnenveld 11 in Barneveld

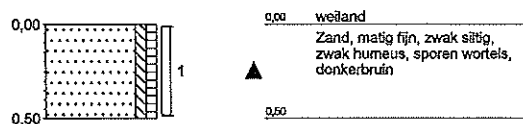
Boring: b31

Datum boring: 19-03-2008



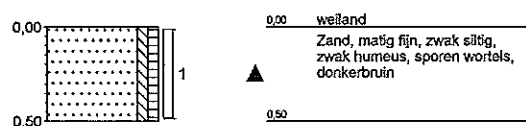
Boring: b32

Datum boring: 19-03-2008



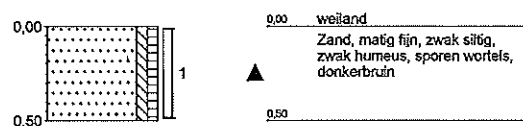
Boring: b33

Datum boring: 19-03-2008



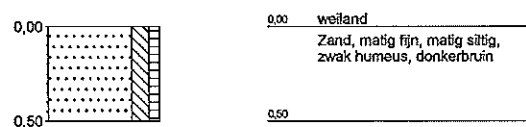
Boring: b34

Datum boring: 19-03-2008



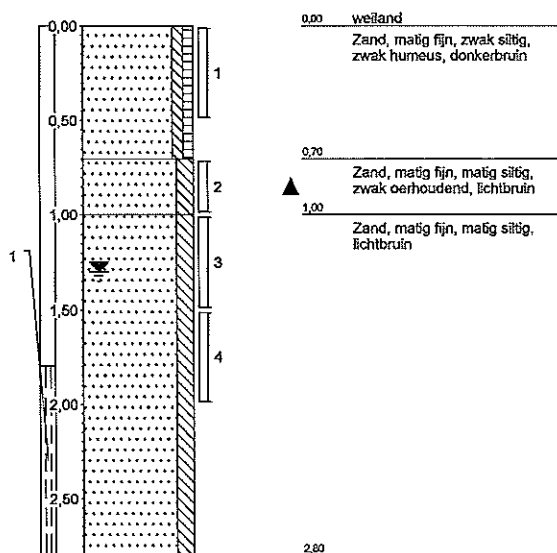
Boring: b35

Datum boring: 20-03-2008



Boring: b36

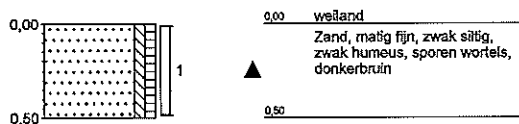
Datum boring: 19-03-2008



Projectnummer: M08.0054
Onderzoekslocatie: Binnenveld 11 in Barneveld

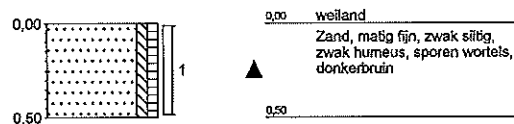
Boring: b37

Datum boring: 19-03-2008



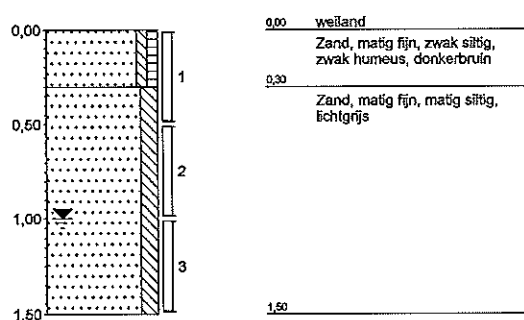
Boring: b38

Datum boring: 19-03-2008



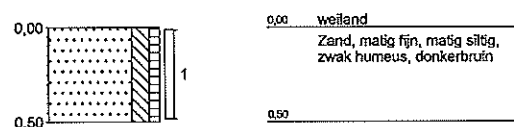
Boring: b39

Datum boring: 19-03-2008



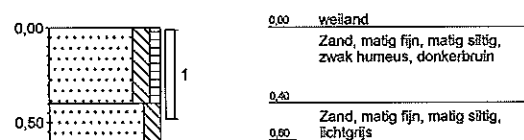
Boring: b40

Datum boring: 19-03-2008



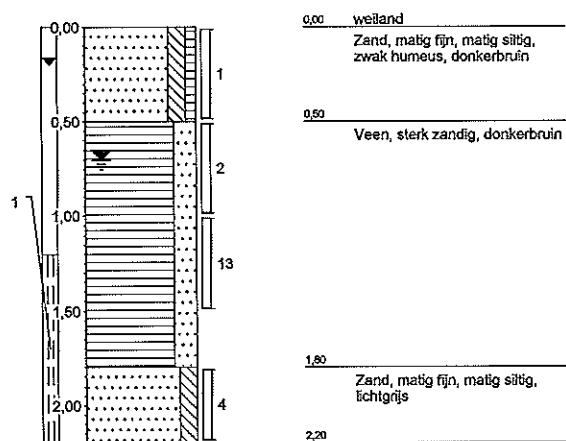
Boring: b41

Datum boring: 19-03-2008



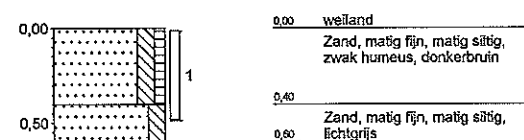
Boring: b42

Datum boring: 19-03-2008



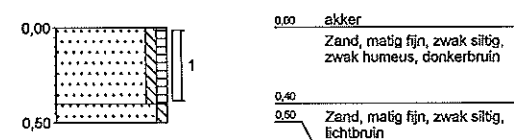
Boring: b43

Datum boring: 19-03-2008



Boring: b44

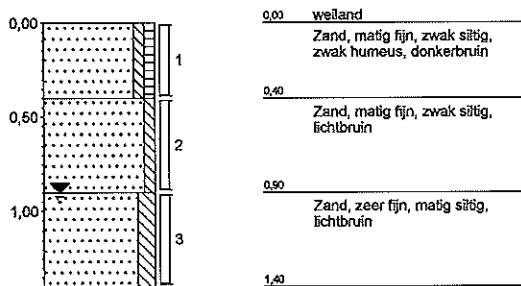
Datum boring: 19-03-2008



Projectnummer: M08.0054
Onderzoekslocatie: Binnenveld 11 in Barneveld

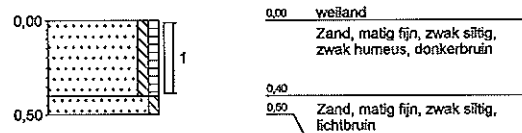
Boring: b45

Datum boring: 19-03-2008



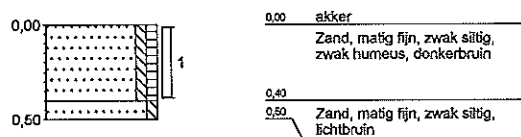
Boring: b46

Datum boring: 19-03-2008



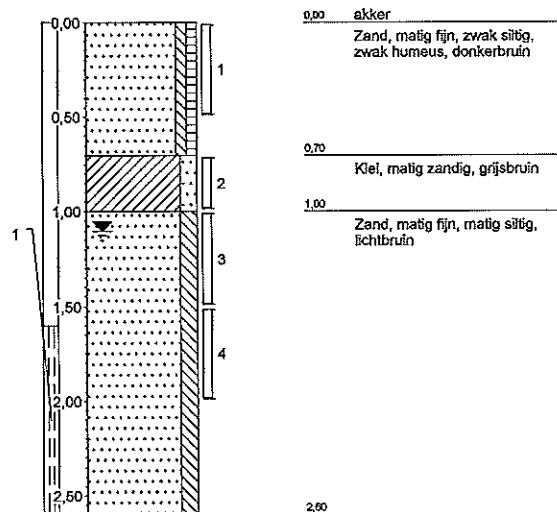
Boring: b47

Datum boring: 19-03-2008



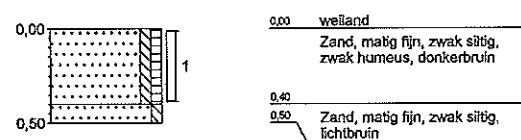
Boring: b48

Datum boring: 19-03-2008



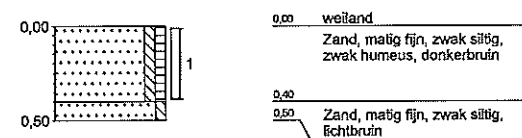
Boring: b49

Datum boring: 19-03-2008



Boring: b50

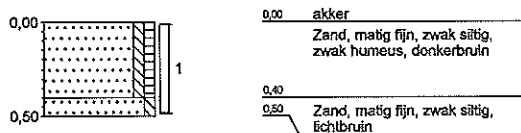
Datum boring: 19-03-2008



Projectnummer: M08.0054
Onderzoekslocatie: Binnenveld 11 in Barneveld

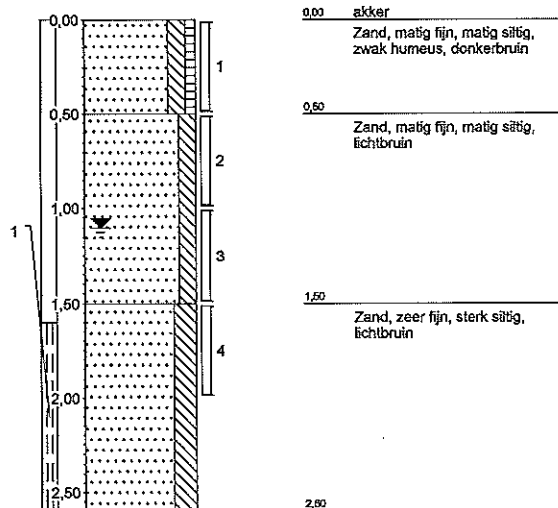
Boring: b51

Datum boring: 19-03-2008



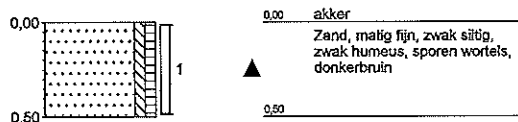
Boring: b52

Datum boring: 20-03-2008



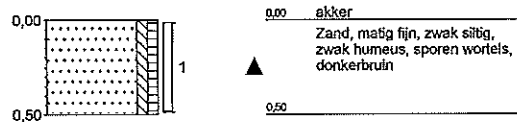
Boring: b53

Datum boring: 20-03-2008



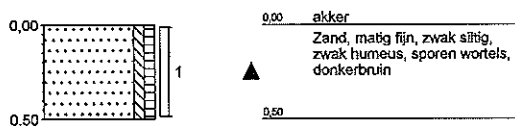
Boring: b54

Datum boring: 20-03-2008



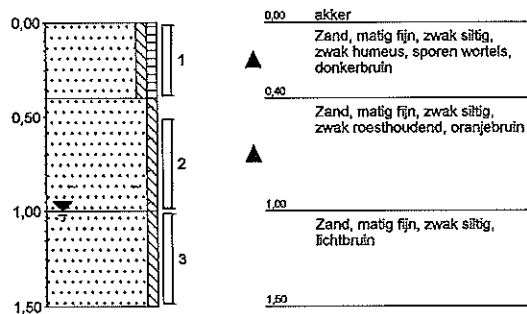
Boring: b55

Datum boring: 20-03-2008



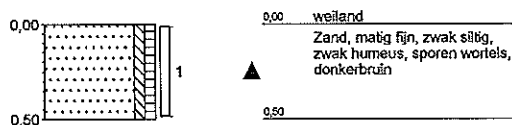
Boring: b56

Datum boring: 20-03-2008



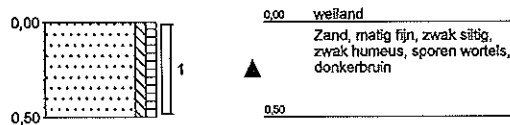
Boring: b57

Datum boring: 20-03-2008



Boring: b58

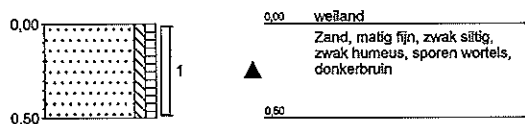
Datum boring: 20-03-2008



Projectnummer: M08.0054
Onderzoekslocatie: Binnenveld 11 in Barneveld

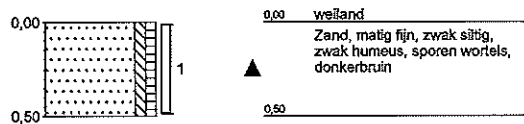
Boring: b59

Datum boring: 20-03-2008



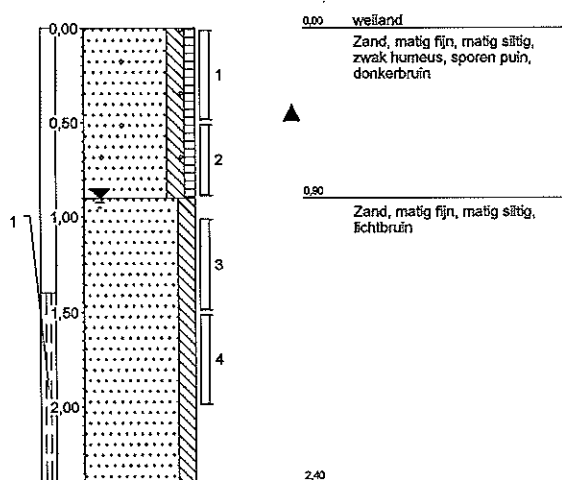
Boring: b60

Datum boring: 20-03-2008



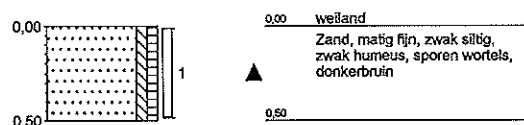
Boring: b61

Datum boring: 20-03-2008



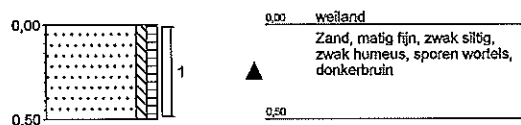
Boring: b62

Datum boring: 20-03-2008



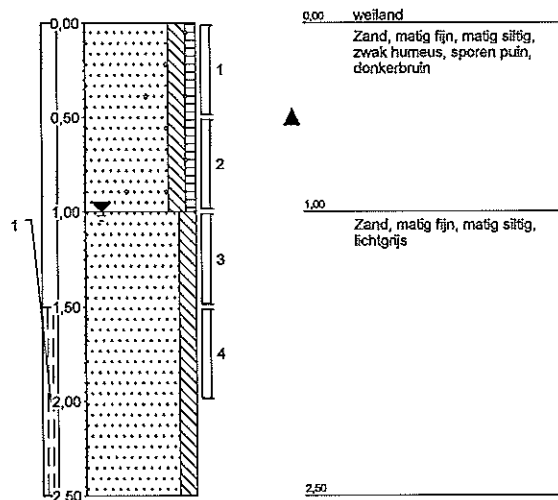
Boring: b63

Datum boring: 20-03-2008



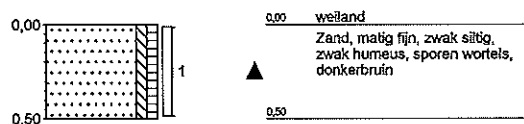
Boring: b64

Datum boring: 20-03-2008



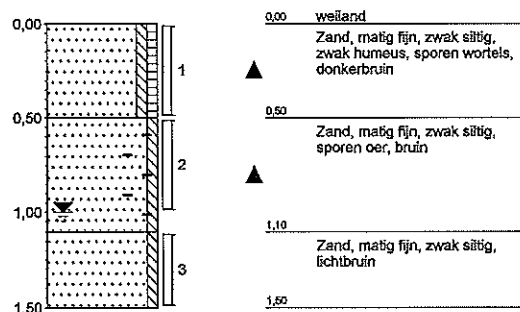
Boring: b65

Datum boring: 20-03-2008



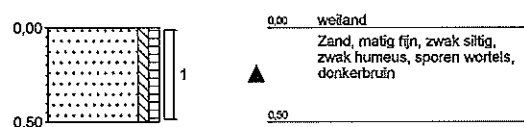
Boring: b66

Datum boring: 20-03-2008



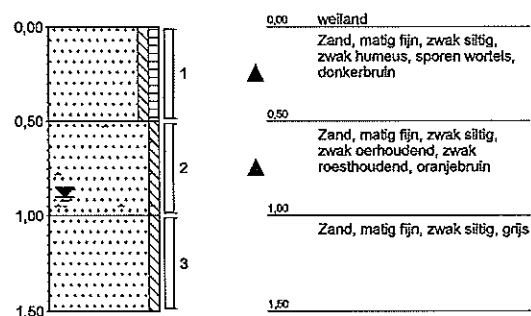
Boring: b67

Datum boring: 20-03-2008



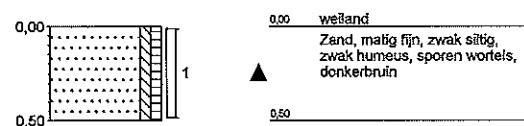
Boring: b68

Datum boring: 20-03-2008



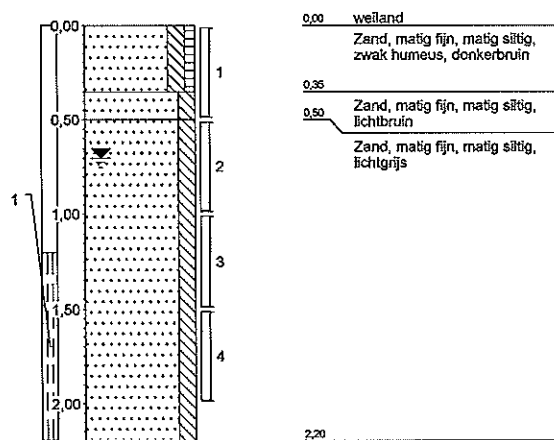
Boring: b69

Datum boring: 20-03-2008



Boring: b70

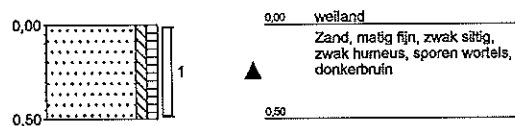
Datum boring: 20-03-2008



Projectnummer: M08.0054
Onderzoekslocatie: Binnenveld 11 in Barneveld

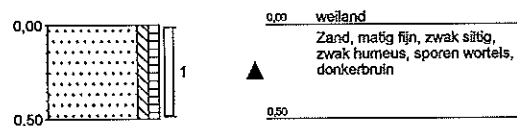
Boring: b71

Datum boring: 20-03-2008



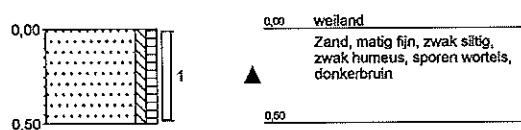
Boring: b72

Datum boring: 20-03-2008



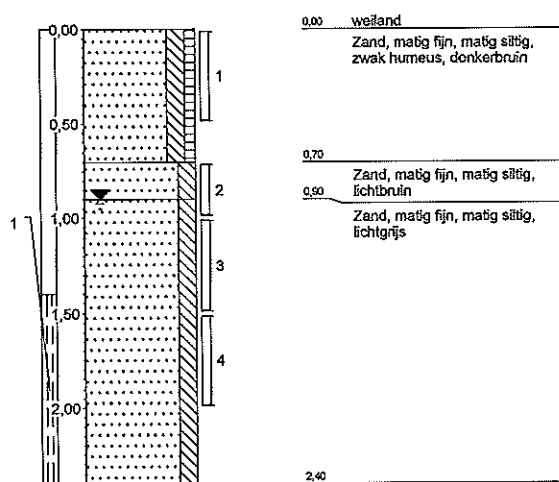
Boring: b73

Datum boring: 20-03-2008



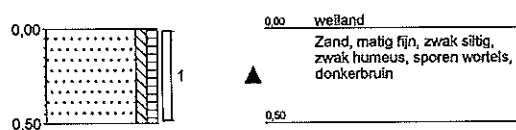
Boring: b74

Datum boring: 20-03-2008



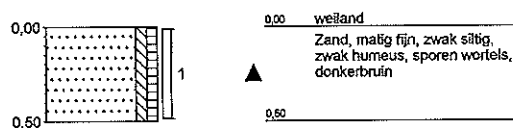
Boring: b75

Datum boring: 20-03-2008



Boring: b76

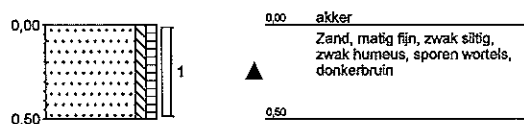
Datum boring: 20-03-2008



Projectnummer: M08.0054
Onderzoekslocatie: Binnenveld 11 in Barneveld

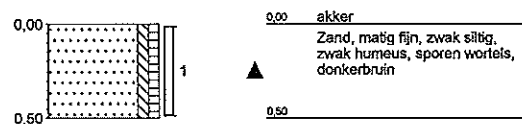
Boring: b83

Datum boring: 20-03-2008



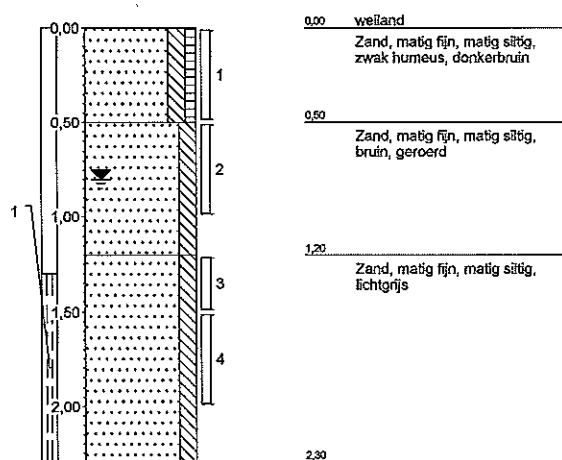
Boring: b84

Datum boring: 20-03-2008



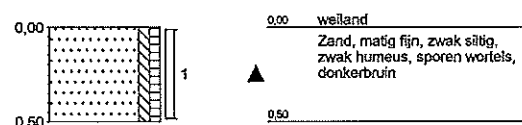
Boring: b85

Datum boring: 20-03-2008



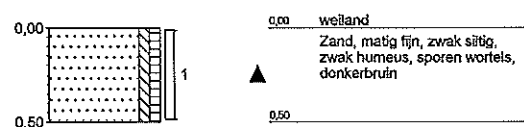
Boring: b86

Datum boring: 20-03-2008



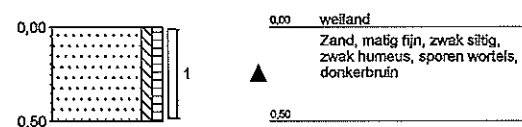
Boring: b87

Datum boring: 20-03-2008



Boring: b88

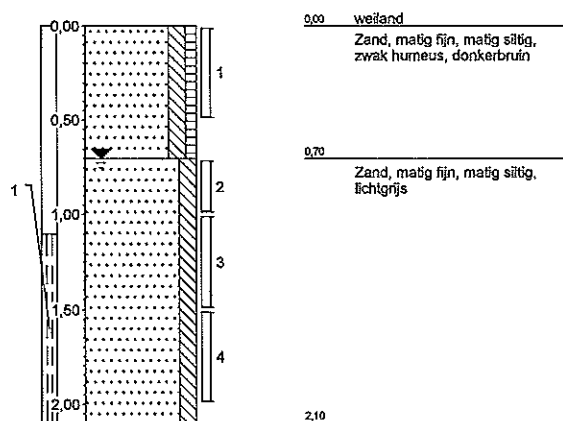
Datum boring: 20-03-2008



Projectnummer: M08.0054
Onderzoekslocatie: Binnenveld 11 in Barneveld

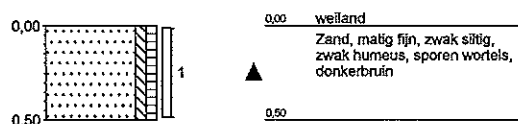
Boring: b89

Datum boring: 20-03-2008

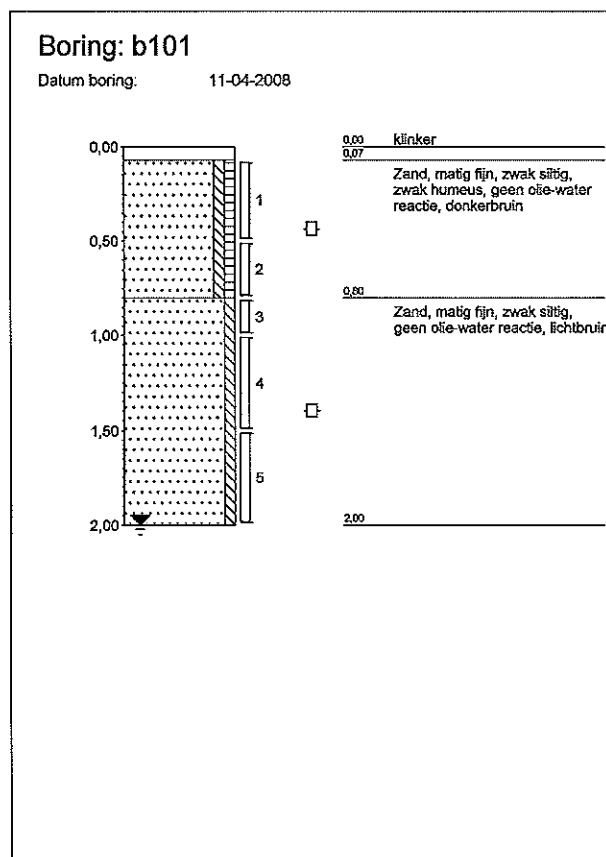
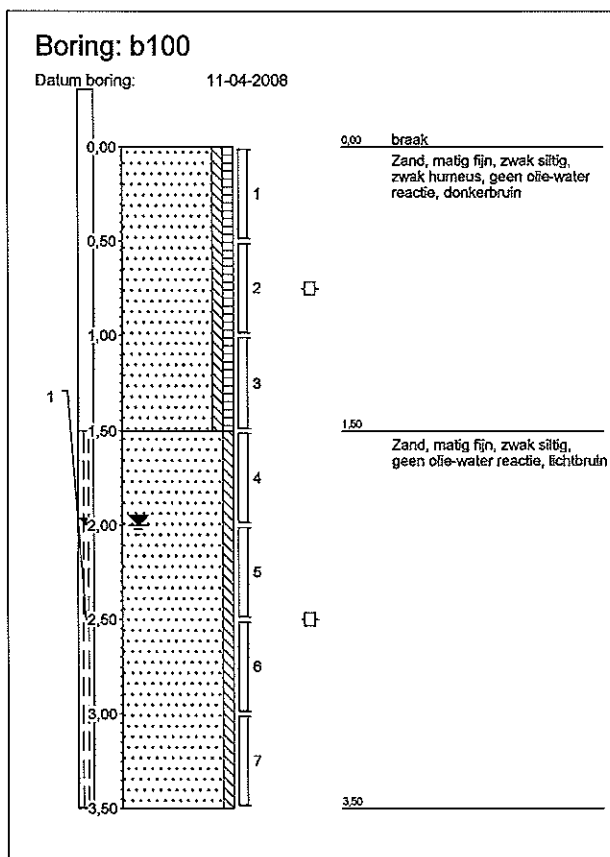


Boring: b90

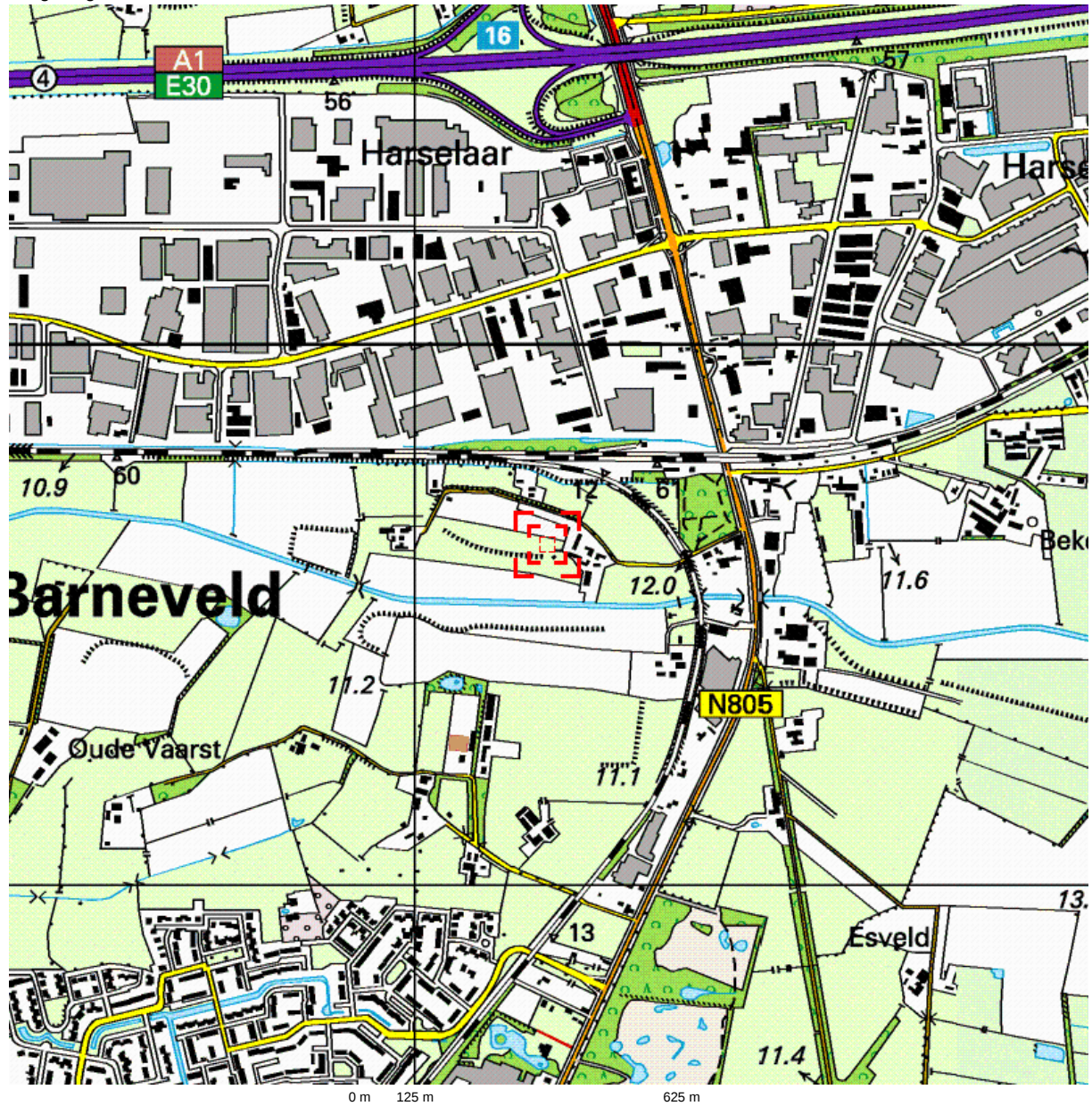
Datum boring: 20-03-2008



Projectnummer: M08.0054
Onderzoekslocatie: Binnenveld 11 in Barneveld



KAARTBIJLAGEN



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

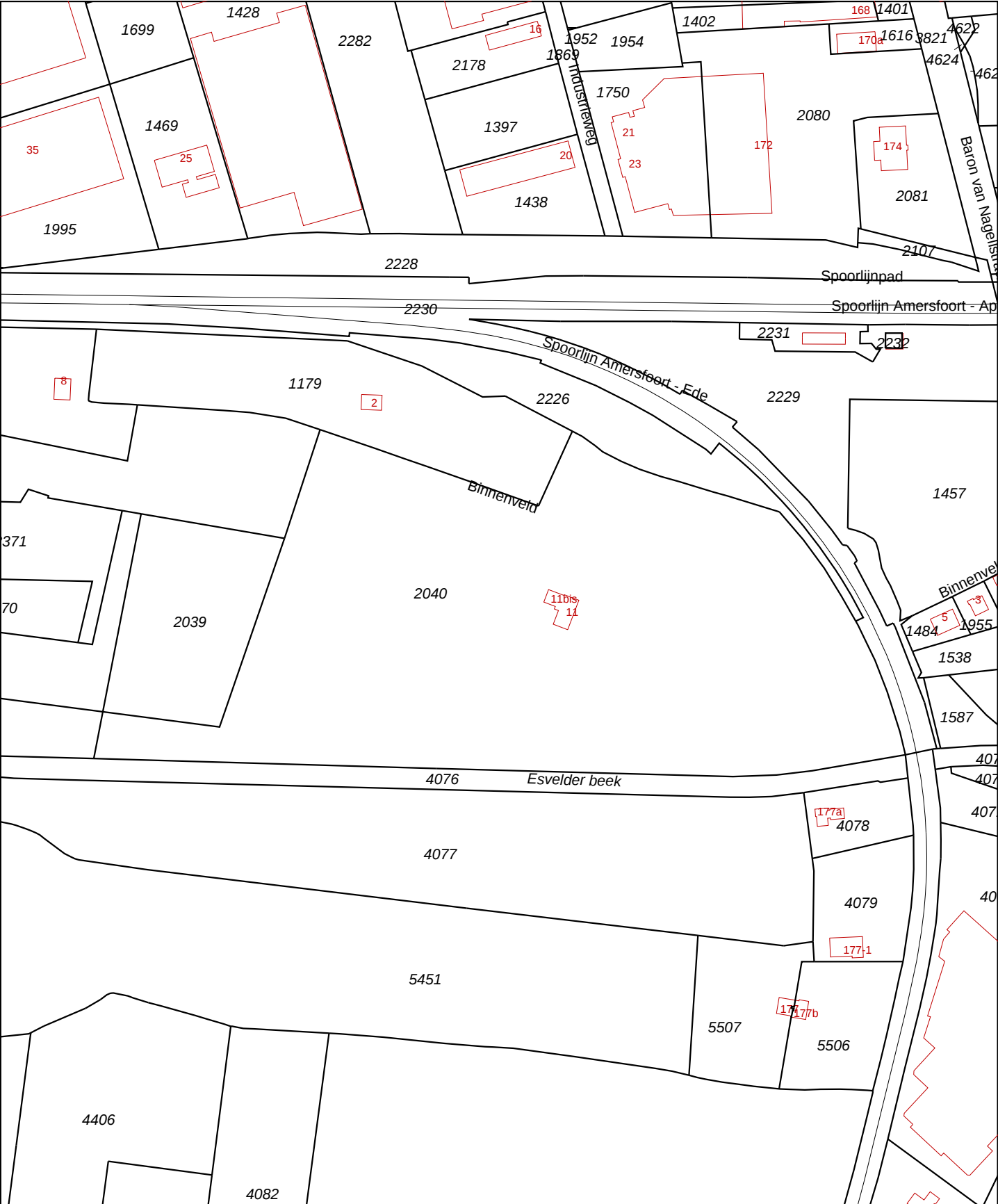
Hier bevindt zich Kadastraal object VOORTHUIZEN H 2040

Binnenveld 11, 3771 PL BARNEVELD

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



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



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:3000

Kadastrale gemeente VOORTHUIZEN

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Sectie H

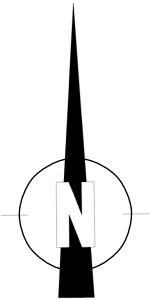
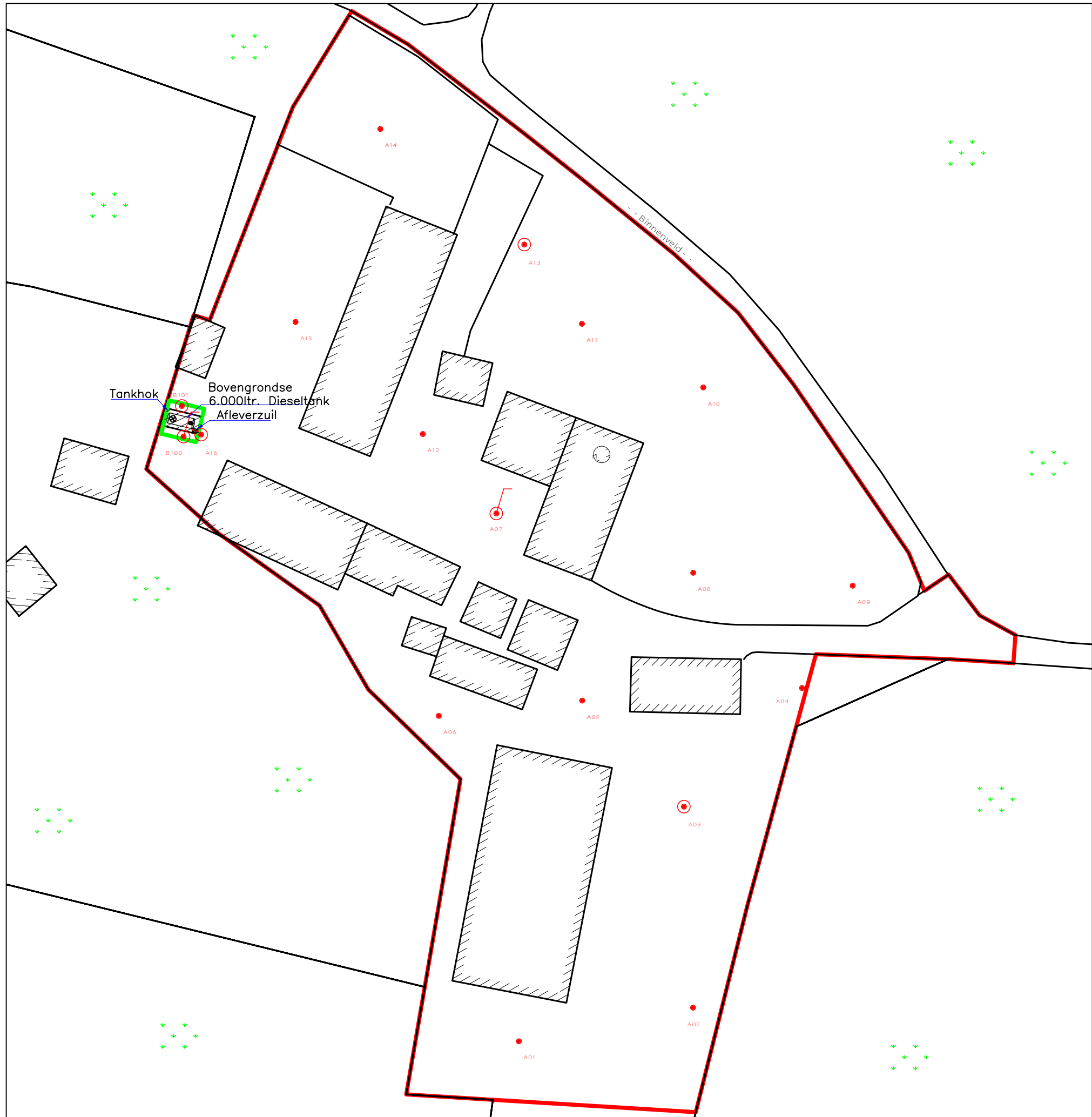
Perceel 2040

Voor een eensluitend uittreksel, ARNHEM, 5 mei 2008

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Kad. Gem.
Voorthuizen
Sectie H, nr.
2040

Legenda			
	Boring 0,0 - 0,5m - mv		Bebouwing
	Boring 0,0 - 2,0m - mv		Weiland
	Peilbuis		Deellocatie A: Erf
	Deellocatie C: Tankhok/ voormalige tank		



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 A & C**

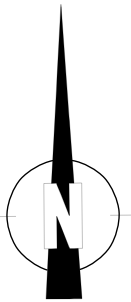
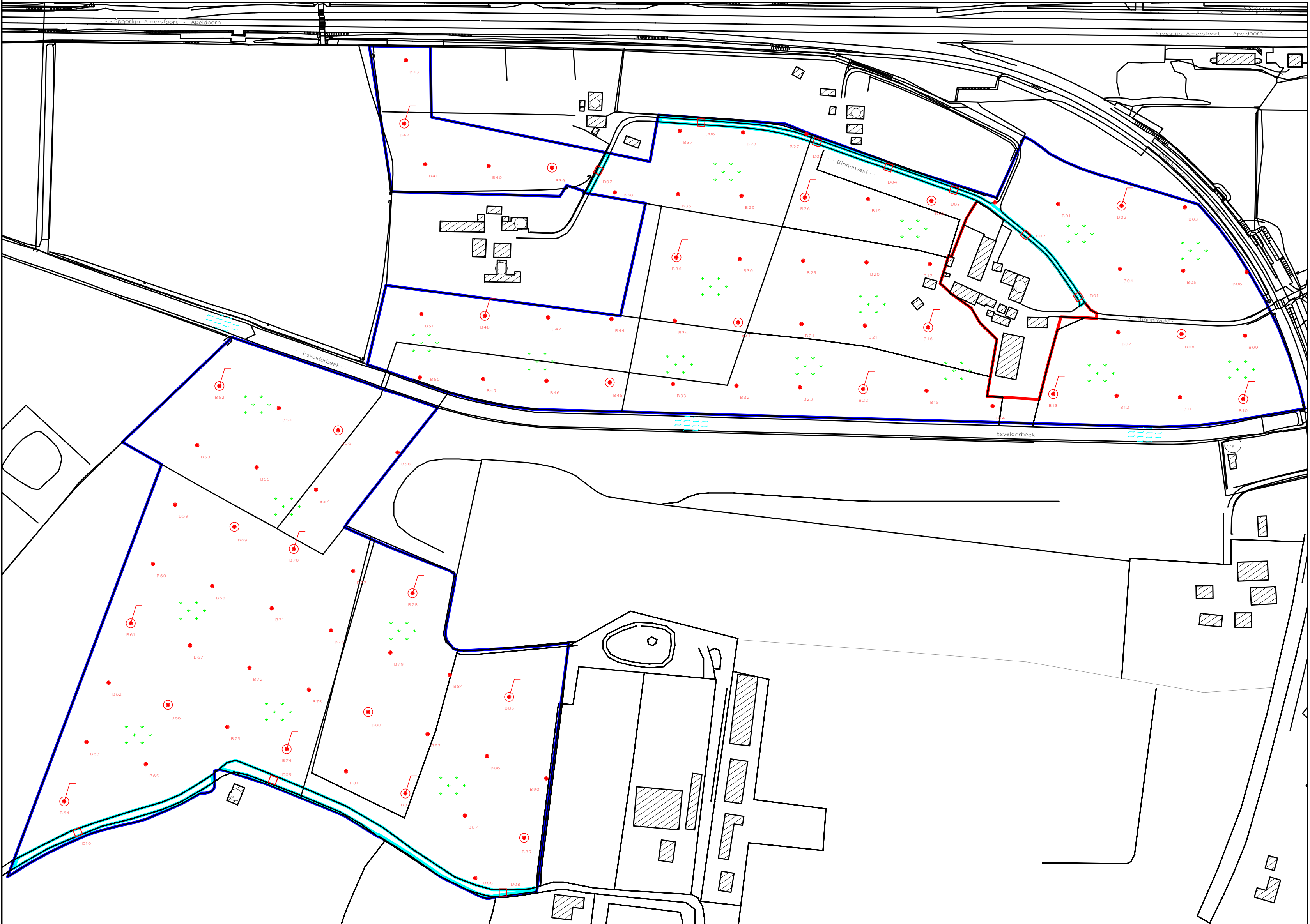
Project:
Binnenveld 11
Barneveld

Opdrachtgever:
Gemeente Barneveld
Afdeling Milieu & Reiniging
Postbus 63 3770 AB Barneveld

Getekend : P.H.	Datum : 17-03-2008	Status : Definitief
Gecontr. :	Werknr. : M08.0054	Rap. nr. : M08.0054
Akkoord. :	Formaat : A3	Schaal : 1:500

Tekeningnaam: M08.0054_700	Teknr.: 01	Versie.: 00
--------------------------------------	----------------------	-----------------------

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



Kod. Gem. Barneveld
Sectie B, nrs. 4085, 4353, 4392 &
4393
Kod. Gem. Voorthuizen
Sectie H, nrs. 2037, 2039, 2142 &
2144

Legenda	
	Deellocatie D: Pad/ halfverharding
	Deellocatie A: Erf
	Boring 0,0 - 0,5m - mv
	Boring 0,0 - 2,0m - mv
	Peilbuis
	Asbestinspectiegat
	Deellocatie B
	Bebouwing
	Weiland
	Beek



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 B & D**

Project: Binnenveld 11 Barneveld	Oprachtgever: Gemeente Barneveld Afdeling Milieu & Reiniging Postbus 63 3770 AB Barneveld
--	--

Getekend : P.H.	Datum : 17-03-2008	Status : Definitief
Gecontr. :	Werknr. : M08.0054	Rap. nr. : M08.0054
Akkoord. :	Formaat : A2	Schaal : 1:2000

Tekeningnaam: M08.0054_700	Teknr.: 02	Versie.: 00
--------------------------------------	----------------------	-----------------------

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