

Verkennd bodemonderzoek aan de
Eendrachtstraat 2 te Terschuur

Opdrachtgever : De Gijt Bouwadviseurs
Contactpersoon : De heer J. de Gijt
Datum : 10 oktober 2008
Projectnummer : M08.0170

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 de Eendrachtstraat 2 te Terschuur

Auteur :
ing. R.M. Druijff



Barneveld, 10 oktober 2008

Autorisatie:
ing. D. van de Streek



Barneveld, 10 oktober 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.....	6
2.4. Hypothese.....	6
3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	9
3.1. Onderzoeksstrategie.....	9
3.2. Veldwerkprogramma.....	10
3.3. Laboratoriumonderzoek.....	11
4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING.....	13
4.1. Toetsingskader.....	13
4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	13
4.6. Analyseresultaten overige terrein	17
5. CONCLUSIE EN ADVIES.....	19
5.1. Conclusie deellocatie A: voormalige werkplaats.....	19
5.2. Conclusie deellocatie B: voormalige ketelhuis & olieopslag met tanks.....	19
5.3. Conclusie deellocatie C: voormalige transformatorhuisje	19
5.4. Conclusie overig terrein.....	20
5.5. Aanbevelingen.....	20

(KAART)BIJLAGEN:

A. TOETSINGSTOELICHTING
B. ANALYSERESULTATEN
C. ANALYSECERTIFICATEN
D. PROFIELBESCHRIJVING
OMGEVINGSKAART
KADASTRALE KAART
KAART MET SITUERING BOORPUNTEN
SITUATIETEKENING 1970

1. INLEIDING

Door De Gijt Bouwadviseurs is op 4 september 2008 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek aan de Eendrachtstraat 2 te Terschuur. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de geplande bestemmingswijzing en de nieuwbouw van een woonhuis met bijgebouwen.

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. Uitvoering van vooronderzoek conform de NVN 5725 (Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, oktober 1999) maakt onderdeel uit van het onderzoek.

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

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

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

2. VOORONDERZOEK

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

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de directe omgeving binnen een straal van circa 50 meter. Dit vooronderzoek is uitgevoerd op 'Basisniveau'. De gebruikte informatiebronnen betreffen: relevante bouwvergunningen, beschikbare milieuvergunningen, (gemeentelijke) tank- en bodeminformatiesysteem, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket en opdrachtgever. Het archiefonderzoek bij de gemeente Barneveld heeft plaatsgevonden op 18 september 2008. Ten aanzien van de nabije omgeving is gebruik gemaakt van het Verkennd bodemonderzoek aan de Eendrachtstraat 2 te Terschuur, 14-10-2003, M03-167, Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Eendrachtstraat 2 te Terschuur heeft een oppervlakte van 4985 m² en is kadastraal bekend gemeente Voorthuizen, sectie A, nummer 3058, 3057 en 2543 gedeeltelijk. De locatiecoördinaten zijn X = 164090 en Y = 464120. 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 G.S. is beschikt.

De locatie wordt momenteel gebruikt als woonlocatie. Het achterterrein is momenteel grotendeels niet in gebruik. De bebouwing bestaat uit grote monumentale woonruimte (Huize Terschuer) met een drietal bijgebouwen en een zwembad. Op het achterterrein staat nog een loods welke momenteel gebruikt wordt voor de stalling van caravans. Het onbebouwde deel van het voorterrein bestaat grotendeels uit een gazon met omliggend struikgewas en bomen. Het achterterrein is deels verhard met asfalt en deels braakliggend. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de onderstaande foto's.



Foto 1: Loods (voormalige R.M.O.-garage) op braakliggende achterterrein.



Foto 2: Gazon voor Huize Terschuer met achteraan een bijgebouw (toekomstige Orangerie).

Op 22 september 2008 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie is opgemerkt dat de voormalige watergang, welke tussen het voor- en achterterrein lag, inmiddels gedempt is. Tijdens de terreininspectie zijn geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie bevindt zich in een omgeving met voornamelijk woonbebouwing. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Voor de locatie is het plan om op het achterterrein een grote woning te bouwen met diverse bijgebouwen. Het huidige woonhuis en enkele te (ver)bouwen bijgebouwen krijgen vermoedelijk de functie ontmoetingsruimte/vergader ruimte. Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de directe omgeving in de nabije toekomst ongewijzigd.

2.2. Historie

De locatie is van oudsher een landhuis. In 1901 is nabij de nog steeds bestaande woning op de locatie de Coöp. Zuiverfabriek "Concordia-Eendracht" opgericht. Uit bouwvergunningen uit 1954 en 1974 blijkt dat er kleine uitbreidingen hebben plaatsgevonden. Op 5 februari 1974 is een bouwvergunning verleend voor de bouw van een garage en schoonmaakruimte voor 3 vrachtwagens ten behoeve van de Rijdende Melk Ontvangst (RMO). Op de tekening staat in de betonvloer een schrobgoetje weergegeven. Uit een locatieinspectie in het kader van het bodemonderzoek uit 2003 blijkt dat tevens een smeerkuil aanwezig is.

Voor dit perceel zijn op 9 november 1970 een hinderwetvergunning verleend aan Coop. Melkinrichtingen "Vecomi". In bijlage is de locatietekening uit deze vergunning opgenomen. In deze vergunning staat een ketelhuis met een olieopslagruimte weergegeven ter plaatse en ten zuiden van het huidige zwembad. Aan de zuidzijde van de olieopslagruimte stond een bovengrondse gasolietank van 2.000 liter en een bovengrondse tank voor zware stookolie van 20.000 liter. Tevens blijkt er in een bijgebouw (het nog aanwezige kleine bijgebouw direct naast het huidige zwembad) sprake te zijn van een werkplaats. Uit de hinderwetvergunning van 14-03-1974 blijkt dat het ketelhuis is uitgebreid.

Op 1 januari 1980 is de zuivelfabriek 'De Eendracht' gesloten, waarna de fabriek en de schoorsteen zijn gesloopt.

Op 13-02-1986 is vervolgens nog een bouwvergunning verleend om het aanwezige transformatorhuisje te verbouwen tot carport.

In het gemeentelijk tankbestand zijn geen overige tanks voor dit perceel opgenomen.



Foto 3: Locatie voormalige fabriek met achter de voormalige werkplaats.



Foto 4: Voormalig transformatorhuisje.

Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen brandstoffen anders dan beschreven, chemicaliën of afval opgeslagen en/of verbrand geweest. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden.

In 2003 is door Vink Milieutechnisch Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek op het achterste deel van de onderzoekslocatie uitgevoerd [Verkennend bodemonderzoek aan de Eendrachtstraat 2 te Terschuur, 14-10-2003, M03-167, Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.]. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de smeerkuil in de voormalige RMO-garage geen verhoogde gehalten aan brandstoffen zijn aangetroffen. Op het overige onverdachte terreingedeelte zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen. In zowel de boven- als de ondergrond zijn tevens licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn ten slotte licht verhoogde gehalten aan arseen en chroom aangetroffen. De aangetroffen gehalten overschrijdingen de streefwaarde slechts marginaal en liggen ruim beneden het criterium voor nader bodemonderzoek. De resultaten van dit onderzoek vormden geen bezwaar voor de aanvraag van een bouwvergunning.

Onlangs is Huize Terschuur gerenoveerd en is tevens de watergang uitgebaggerd en heringericht. Uit een door BOOT in november 2006 uitgevoerd slibonderzoek blijkt dat het slib in de gedempte watergang tussen het voor- en achterterrein onder klasse 0 valt en dus niet verontreinigd is. Het uitgebaggerde slib ter plaatse van de nog aanwezige watergang betrof klasse 2 en 3 als gevolg van verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie. Het slib is vervolgens afgevoerd.

Voor een beschrijving van de historie van en de uitgevoerde onderzoeken ter plaatse van de directe omgeving wordt verwezen naar het rapport "Verkennend bodemonderzoek aan de Eendrachtstraat 2 te Terschuur, 14-10-2003, M03-167, Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v." 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 is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit. Het geohydrologisch profiel ter plaatse is geïnventariseerd [TNO Grondwaterkaart Amersfoort oost, 32 oost, kaartblad 32E] en in het navolgende samengevat:

De onderzoekslocatie ligt globaal op 5,5 m +NAP. Het eerste watervoerende pakket reikt overal tot aan het maaiveld. Het is opgebouwd uit matig fijn zand van eolische oorsprong behorende tot de Formatie van Twente. De transmissiviteit van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 100 m²/dag. De dikte bedraagt circa 14 meter. De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 4,0 meter +NAP.

De eerste scheidende laag bestaat voornamelijk uit slecht doorlatende klei. De dikte van deze slecht doorlatende kleilaag bedraagt globaal 10 meter. De verticale hydraulische weerstand bedraagt ongeveer 450 dagen.

In het algemeen kan worden gesteld dat het grondwater van de hooggelegen gestuwde gebieden van de Veluwe naar de as van de Gelderse Vallei stroomt en dat over een belangrijk deel van dit traject voeding door infiltratie plaatsvindt. Hierbij is de globale grondwaterstroming van oost naar west.

2.4. Hypothese

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

Deellocatie A: voormalige werkplaats van de zuivelfabriek

Deellocatie A betreft de bodem ter plaatse van de voormalige werkplaats met een oppervlakte van 50 m². Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit mogelijk aangetast is met minerale olie als gevolg van de activiteiten in de werkplaats. De hypothese voor deellocatie A luidt 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'.

Deellocatie B: voormalige ketelhuis & olieopslag met tanks

Deellocatie B betreft de bodem ter plaatse van de voormalige werkplaats met een oppervlakte van 120 m². Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit mogelijk aangetast is met minerale olie als gevolg van de olieopslag en het gebruik ter plaatse van het ketelhuis. De hypothese voor deellocatie B luidt 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'.

Deellocatie C: voormalige transformatorhuisje

Deellocatie C betreft de bodem ter plaatse van de voormalige werkplaats met een oppervlakte van 40 m². Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit mogelijk aangetast is met minerale olie en PCB's als gevolg van het gebruik van

transformatorolie ter plaatse van het voormalige transformatorhuisje. De hypothese voor deellocatie C luidt 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'.

Deellocatie D: voormalige RMO-garage

Deellocatie D betreft de bodem ter plaatse van de voormalige werkplaats met een oppervlakte van circa 190 m². Deze locatie is reeds onderzocht in het verkennend onderzoek uit 2003, waarbij de bodem niet verontreinigd bleek met minerale olie. Hierdoor luidt de hypothese voor deellocatie D 'onverdachte locatie'.

Deellocatie: Overig terrein

De oppervlakte van het overige terrein bedraagt circa 4985 m². Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit niet of slechts in lichte mate aangetast is. De hypothese voor het overige terrein luidt 'onverdachte locatie'.

3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

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

3.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek) als richtlijn gehanteerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De onderzoeksstrategie is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: voormalige werkplaats

De hypothese voor deellocatie A luidt 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'. 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. Als verdachte bodemlaag is het bodemtraject rond de grondwaterstand aangemerkt. Het onderzoek heeft zich gericht op minerale in de grond en minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater.

Deellocatie B: voormalige ketelhuis & olieopslag met tanks

De hypothese voor deellocatie B luidt 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'. 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. Als verdachte bodemlagen is zowel de bovengrond als het bodemtraject rond de grondwaterstand aangemerkt. Het onderzoek heeft zich gericht op minerale in de grond en minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater.

Deellocatie C: voormalige transformatorhuisje

De hypothese voor deellocatie C luidt 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'. 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. Als verdachte bodemlaag is de bovengrond. Het onderzoek heeft zich gericht op het standaardpakket grond in de grond en het standaardpakket grondwater aangevuld met EOX in het grondwater.

Deellocatie: Overig terrein

De hypothese voor het overige terrein (inclusief deellocatie D) 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 standaardpakket voor grond en grondwater.

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 6 oktober 2008 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

Deellocatie A: voormalige werkplaats

Ter plaatse van de voormalige werkplaats is aan de voorzijde een boring tot 3,0 m-mv geplaatst. Deze boring is afgewerkt tot een 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.

Deellocatie B: voormalige ketelhuis & olieopslag met tanks

Ter plaatse van het voormalige ketelhuis en olieopslag zijn een drietal boringen verricht tot een diepte van circa 1,5 m-mv. De boring nabij de voormalige tanks is afgewerkt tot een 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.

Deellocatie C: voormalige transformatorhuisje

Ter plaatse van het voormalige transformatorhuisje zijn een drietal boringen verricht tot een diepte van circa 1,5 m-mv. De boring stroomafwaarts van het transformatorhuisje is afgewerkt tot een peilbuis voor de bemonstering van het ondiepe grondwater.

Deellocatie Overig terrein

Systematisch verdeeld over het overige terrein zijn in totaal 17 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Tevens is er gebruik gemaakt van de boringen ter plaatse van de overige deellocaties. Er zijn 6 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. Voor de bemonstering van het ondiepe grondwater is gebruik gemaakt van de bestaande peilbuis Pb 100 ter plaatse van deellocatie D en

(vanwege het ontbreken van verontreiniging ter plaatse) van de peilbuis B22 ter plaatse van deellocatie C.

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, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
Deellocatie A: voormalige werkplaats				
1	mengmonster ondergrond	grond	b18 (50-200)	minerale olie
9	peilbuis	grondwater	b18 (100-300)	minerale olie, vluchtige aromaten ²
Deellocatie B: voormalige ketelhuis & olieopslag met tanks				
2	mengmonster bovengrond	grond	b19, b20, b21 (0-50)	minerale olie,
3	mengmonster ondergrond	grond	b19 (120-170), b20 (100-150)	minerale olie, org. stof
10	peilbuis	grondwater	b20 (100-300)	minerale olie, vluchtige aromaten
Deellocatie C: voormalige transformatorhuisje				
4	mengmonster bovengrond	grond	b22, b23, b24 (0-100)	standaardpakket grond ³ , org. stof, lutum
11	peilbuis	grondwater	b22 (100-300)	standaardpakket grondwater ⁴ , EOX
Overig terrein				
5	mengmonster bovengrond	grond	b01 t/m b09 (0-50)	standaardpakket grond, org. stof, lutum
6	mengmonster bovengrond	grond	b10 t/m b17, b20 (0-50)	standaardpakket grond
7	mengmonster ondergrond	grond	b01 (120-170), b03 (150-200), b09 (100-200)	standaardpakket grond
8	mengmonster ondergrond	grond	b13 (100-200), b16 (80-130), b20 (100-200)	standaardpakket grond
12	peilbuis	grondwater	Pb100 (110-310)	standaardpakket grondwater

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

² Vluchtige aromaten:

- Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

³ Standaardpakket grond:

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

⁴ Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen)
- Gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen (cis), trans-1,2-dichlooretheen, dichloormetaan, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)
- Minerale olie

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

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

4.1. Toetsingskader

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

De streef- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. 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 - 1,0	matig fijn zand	zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin
1,0 - 2,9	matig fijn zand	zwak siltig	bruin/grijs
2,9 - einde boring	veen	mineraalarm	donkerbruin

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

Bij een groot aantal boringen zijn vooral in de bovengrond sporen puin waargenomen. Bij boring b20 en b22 zijn tevens sporen glas waargenomen. Omdat niet verwacht wordt dat de aanwezigheid van de sporen puin en/of glas noemenswaardige gevolgen heeft voor de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, heeft dit niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. B16, b19 en b21 zijn op 1,3 à 1,7 m-mv gestaakt op beton. Voor b19

en mogelijk ook voor b21 betreft dit, mede gezien het aangetroffen piepschuim, vermoedelijk de fundering van het zwembad.

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

4.3. Deellocatie A: voormalige werkplaats

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

Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater deellocatie A

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	9 µg/l
grondwaterstand (m-mv)		1,45
zuurgraad (-)		6,6
geleidbaarheid (µS/cm)		595
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
xylenen		-
naftaleen		-
Minerale olie		
totaal olie C10-C40	-	-

1 b18 (50-200)

9 b18 (100-300)

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

4.4. Deellocatie B: voormalige ketelhuis & olieopslag met tanks

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

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater deellocatie B

Monsternr. ¹ eenheid	2 mg/kgds	3 mg/kgds	10 µg/l
grondwaterstand (m-mv)			1,50
zuurgraad (-)			6,5
geleidbaarheid (µS/cm)			490
Vluchtige aromaten			
benzeen			-
tolueen			-
ethylbenzeen			-
xylenen			-
naftaleen			-
Minerale olie			
totaal olie C10-C40	-	20 *	-

2 b19, b20, b21 (0-50)

3 b19 (120-170), b20 (100-150)

10 b20 (100-300)

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 4 blijkt dat in de ondergrond het gehalte aan minerale olie de streefwaarde overschrijdt. Het betreft een marginale overschrijding, welke niet direct te relateren is aan de voormalige bedrijfsactiviteiten.

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

4.5. Deellocatie C: voormalige transformatorhuisje

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater zijn opgenomen in tabel 5.

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater deellocatie C

Monsternr. ¹ eenheid	4 mg/kgds	11 µg/l
grondwaterstand (m-mv)		1,10
zuurgraad (-)		6,2
geleidbaarheid (µS/cm)		213
Zware metalen		
barium	-	95 *
cadmium	-	-
kobalt	-	-
koper	-	-
kwik	-	-
lood	65 *	-
molybdeen	-	-
nikkel	-	-
zink	73 *	92 *
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
xylenen		-
styreen		-
naftaleen		-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
PAK (10 VROM)	-	-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen		
1,1-dichloorethaan		-
1,2-dichloorethaan		-
1,1-dichlooretheen		-
cis 1,2-dichlooretheen (cis)		-
trans 1,2-dichlooretheen		-
som 1,2-dichloorethenen		-
dichloormethaan		-
1,1-dichloorpropaan		-
1,2-dichloorpropaan		-
1,3-dichloorpropaan		-
tetrachlooretheen (per)		-
tetrachloormethaan (tetra)		-
1,1,1-trichloorethaan		-
1,1,2-trichloorethaan		-
trichlooretheen (tri)		-
chloroform		-
vinylchloride		-
bromoform		-
Polychloorbifenylen		
som PCB (7) (µg/kgds)	-	-
EOX		-
Minerale olie		
totaal olie C10-C40	30 *	-

4 b22, b23, b24 (0-100)

11 b22 (100-300)

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 5 blijkt dat in de bovengrond het gehalte aan minerale olie de streefwaarde overschrijdt. Het betreft een marginale overschrijding. Tevens zijn zowel in de grond als in het grondwater lichte verontreinigingen aan diverse zware metalen aangetroffen. De aangetroffen gehalten zijn niet direct te relateren aan de voormalige bedrijfsactiviteiten.

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

4.6. Analyseresultaten overige terrein

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater zijn opgenomen in tabel 6.

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater overige terrein.

Monsternr. ¹ eenheid	5 mg/kgds	6 mg/kgds	7 mg/kgds	8 mg/kgds	12 µg/l
grondwaterstand (m-mv)					1,40
zuurgraad (-)					6,9
geleidbaarheid (µS/cm)					413
Zware metalen					
barium	-	-	-	-	150 *
cadmium	-	-	-	-	-
kobalt	-	-	-	-	-
koper	-	-	-	-	-
kwik	0,63 *	-	-	-	-
lood	-	-	-	110 *	-
molybdeen	-	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-	-
zink	90 *	-	-	-	470 **
Viuchtige aromaten					
benzeen					-
tolueen					-
ethylbenzeen					-
xylenen					-
styreen					-
naftaleen					-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
PAK (10 VROM)	1,1 *	-	-	-	-
Viuchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen					
1,1-dichloorethaan					-
1,2-dichloorethaan					-
1,1-dichlooretheen					-
cis 1,2-dichlooretheen (cis)					-
trans 1,2-dichlooretheen					-
dichloormethaan					-
1,1-dichloorpropaan					-
1,2-dichloorpropaan					-
1,3-dichloorpropaan					-
tetrachlooretheen (per)					-
tetrachloormethaan (tetra)					-
1,1,1-trichloorethaan					-
1,1,2-trichloorethaan					-
trichlooretheen (tri)					-
chloroform					-
vinylchloride					-
bromoform					-

Tabel 6 (vervolg)

Monsternr. ¹ eenheid	5 mg/kgds	6 mg/kgds	7 mg/kgds	8 mg/kgds	12 µg/l
Polychloorbifenylen som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal olie C10-C40	70 *	20 *	-	30 *	-

5 b01 t/m b09 (0-50)

6 b10 t/m b17, b20 (0-50)

7 b01 (120-170), b03 (150-200), b09 (100-200)

8 b13 (100-200), b16 (80-130), b20 (100-200)

12 Pb100 (110-310)

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 6 blijkt dat in de grond het gehalte aan minerale olie de streefwaarde overschrijdt. Het betreffen marginale overschrijdingen. Tevens zijn zowel in de grond als in het grondwater lichte verontreinigingen aan enkele zware metalen aangetroffen. In het grondwater is tevens zink in een gehalte boven de toetsingswaarde voor nader bodemonderzoek aangetroffen. De aangetroffen gehalten zijn niet direct te relateren aan de voormalige bedrijfsactiviteiten. In de omgeving worden vaker lichte tot sterke verontreinigingen met onder andere zink in het grondwater aangetroffen. Deze verhoogde gehalten zijn algemeen bekend bij de gemeente Barneveld. Nader onderzoek is daarmee ook niet zinvol en niet noodzakelijk.

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

5. CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van De Gijt Bouwadviseurs is een verkennend bodemonderzoek en diverse overige onderzoeken aan de Eendrachtstraat 2 te Terschuur uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld.

5.1. Conclusie deellocatie A: voormalige werkplaats

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem ter plaatse van de voormalige werkplaats mogelijk verontreinigd is met minerale olie en daarom de hypothese 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' geldt.

Uit de analyseresultaten blijkt dat geen van de geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' kan worden verworpen.

5.2. Conclusie deellocatie B: voormalige ketelhuis & olieopslag met tanks

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem ter plaatse van het voormalige ketelhuis en de voormalige olieopslag mogelijk verontreinigd is met minerale olie en daarom de hypothese 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' geldt.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de ondergrond het gehalte aan minerale olie de streefwaarde overschrijdt. Het betreft een marginale overschrijding, welke niet direct te relateren is aan de voormalige bedrijfsactiviteiten. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' kan worden verworpen.

5.3. Conclusie deellocatie C: voormalige transformatorhuisje

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem ter plaatse van de voormalige transformatorhuisje mogelijk verontreinigd is met minerale olie en PCB's en daarom de hypothese 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' geldt.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond het gehalte aan minerale olie de streefwaarde overschrijdt. Het betreft een marginale overschrijding. Tevens zijn zowel in de grond als in het grondwater lichte verontreinigingen aan diverse zware metalen aangetroffen. De aangetroffen gehalten zijn niet direct te relateren aan de voormalige bedrijfsactiviteiten. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' kan worden verworpen.

5.4. Conclusie overig terrein

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van het overig terrein niet of slechts licht verontreinigd is en derhalve de hypothese 'onverdachte locatie' geldt. Aangezien in 2003 de voormalige RMO-garage (deellocatie D) reeds is onderzocht, waarbij geen verontreiniging is aangetroffen, valt deze locatie onder het overige terrein.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond het gehalte aan minerale olie de streefwaarde overschrijdt. Het betreffen marginale overschrijdingen. Tevens zijn zowel in de grond als in het grondwater lichte verontreinigingen aan enkele zware metalen aangetroffen. In het grondwater is tevens zink in een gehalte boven de toetsingswaarde voor nader bodemonderzoek aangetroffen. De aangetroffen gehalten zijn niet direct te relateren aan de voormalige bedrijfsactiviteiten. In de omgeving worden vaker lichte tot sterke verontreinigingen met onder andere zink in het grondwater aangetroffen. Deze verhoogde gehalten zijn algemeen bekend bij de gemeente Barneveld. Nader onderzoek is daarmee ook niet zinvol en niet noodzakelijk.

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

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

5.5. Aanbevelingen

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor verlening van een bouwvergunning en voor de geplande bestemmingswijzing.

Voor de grond geldt dat deze mag worden hergebruikt op het perceel. Buiten het perceel gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

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

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

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

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

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

Streefwaarde

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

Criterium voor nader onderzoek

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

Interventiewaarde

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

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

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

Verhoogde achtergrondgehalten

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

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

Asbest

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

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

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

TOETSINGSTABELLEN

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

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

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Projectnaam M08.0170
Projectcode M08.0170

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

monstercode	7	8	1	3	S	1/2(S+I)	I	
monster	1	2	3	4				
aard van de artefacten(g)	Geen	Geen	Geen	Geen	--			
droge stof(gew.-%)	83,1	86,5	83,1	84,5	--			
gewicht artefacten(g)	<1	<1	<1	<1	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	-	-	1,2	--			
METALEN								
barium	<20	26	-	-	47	115	183	
cadmium	<0,35	<0,35	-	-	0,46	3,6	6,8	
kobalt	<3	<3	-	-	2,9	40	76	
koper	<10	<10	-	-	18	55	93	
kwik	<0,10	<0,10	-	-	0,21	3,6	7,0	
lood	<13	110	*	-	54	196	339	
molybdeen	<1,5	<1,5	-	-	3,0	102	200	
nikkel	<5	<5	-	-	13	46	79	
zink	<20	23	-	-	61	188	314	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	<0,01	-	-	-	-	-	
antraceen	<0,01	0,03	-	-	-	-	-	
fenantreen	<0,01	0,11	-	-	-	-	-	
fluoranteen	<0,01	0,18	-	-	-	-	-	
benzo(a)antraceen	<0,01	0,10	-	-	-	-	-	
chryseen	<0,01	0,10	-	-	-	-	-	
benzo(a)pyreen	<0,01	0,09	-	-	-	-	-	
benzo(ghi)peryleen	<0,01	0,05	-	-	-	-	-	
benzo(k)fluoranteen	<0,01	0,05	-	-	-	-	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	0,04	-	-	-	-	-	
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	0,75	-	-	1,0	20	40	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,76	-	-	1,0	20	40	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<2	<2	-	-	-	-	-	
PCB 52(µg/kgds)	<2	<2	-	-	-	-	-	
PCB 101(µg/kgds)	<2	<2	-	-	-	-	-	
PCB 118(µg/kgds)	<2	<2	-	-	-	-	-	
PCB 138(µg/kgds)	<2	<2	-	-	-	-	-	
PCB 153(µg/kgds)	<2	<2	-	-	-	-	-	
PCB 180(µg/kgds)	<2	<2	-	-	-	-	-	
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	<14	-	-	4,0	102	200	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	9,8	*	-	4,0	102	200	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	6	<5	7	--			
fractie C22 - C30	<5	6	<5	10	--			
fractie C30 - C40	<5	15	<5	7	--			
totaal olie C10 - C40	<20	30	<20	20	*	10	505	1000

Monstercode en monstertraject:

7 11359954-003 b03 (150-200) b01 (120-170) b09 (100-150) b09 (150-200)
8 11359954-004 b20 (100-150) b20 (150-200) b16 (80-130) b13 (100-150) b13 (150-200)
1 11359954-005 b18 (50-100) b18 (100-125) b18 (150-200)
3 11359954-007 b19 (120-170) b20 (100-150) b20 (150-200)

⁶ 11359954-002 b20 (0-50) b16 (0-50) b14 (0-50) b12 (0-50) b15 (0-50) b11 (0-50) b17 (0-50) b10 (0-50) b13 (0-50)
² 11359954-006 b19 (7-50) b20 (0-50) b21 (0-50)

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

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef en interventie waarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.1%; humus 3.1%

Projectnaam M08.0170
Projectcode M08.0170

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

monstercode	5	6	2	S	1/2(S+I)	I
monster	1	2	3			
aard van de artefacten(g)	Geen	—	Geen	—	Geen	—
droge stof(gew.-%)	84,7	—	88,3	—	88,8	—
gewicht artefacten(g)	<1	—	<1	—	<1	—
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,1	—	—	—	—	—
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	3,1	—	—	—	—	—
METALEN						
barium	41	<20	—	47	115	183
cadmium	<0,35	<0,35	—	0,50	4,0	7,4
kobalt	<3	<3	—	2,9	40	76
koper	13	<10	—	19	59	99
kwik	0,63	*	<0,10	0,21	3,7	7,1
lood	54	20	—	56	203	350
molybdeen	<1,5	<1,5	—	3,0	102	200
nikkel	<5	<5	—	13	46	79
zink	90	*	25	64	196	329
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,04	—#	0,02	—	—	—
antraceen	<0,04	—#	0,04	—	—	—
fenantreen	0,11	—	0,15	—	—	—
fluoranteen	0,22	—	0,22	—	—	—
benzo(a)antraceen	0,15	—	0,12	—	—	—
chryseen	0,13	—	0,12	—	—	—
benzo(a)pyreen	0,13	—	0,10	—	—	—
benzo(ghi)peryleen	0,10	—	0,07	—	—	—
benzo(k)fluoranteen	0,08	—	0,06	—	—	—
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,09	—	0,07	—	—	—
pak-totaal (10 van VROM)	<1,1	#	0,96	—	—	—
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,1	*	0,96	—	—	—
				1,0	20	40
				1,0	20	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	—	<2	—	—	—
PCB 52(µg/kgds)	<2	—	<2	—	—	—
PCB 101(µg/kgds)	<2	—	<2	—	—	—
PCB 118(µg/kgds)	<2	—	<2	—	—	—
PCB 138(µg/kgds)	<2	—	<2	—	—	—
PCB 153(µg/kgds)	<2	—	<2	—	—	—
PCB 180(µg/kgds)	<2	—	<2	—	—	—
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	—	<14	—	—	—
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	*	9,8	—	—	—
				6,2	158	310
				6,2	158	310
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	5	—	<5	—	<5	—
fractie C12 - C22	5	—	5	—	<5	—
fractie C22 - C30	18	—	8	—	<5	—
fractie C30 - C40	38	—	11	—	<5	—
totaal olie C10 - C40	70	*	20	*	<20	—
				16	783	1550

Monstercode en monstertraject:

5 11359954-001 b02 (0-50) b04 (0-50) b06 (0-50) b07 (0-50) b05 (0-50) b08 (0-50) b03 (0-50) b01 (0-50) b09 (0-50)

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

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef en interventie waarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.1%; humus 1.2%

Projectnaam M08.0170
Projectcode M08.0170

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

monstercode	4		S	1/2(S+I)	I
monster	1				
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
droge stof(gew.-%)	85,7	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,7	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	4,1	--			
METALEN					
barium	37		52	128	204
cadmium	<0,35		0,52	4,1	7,7
kobalt	<3		3,1	44	84
koper	13		20	62	104
kwik	0,11		0,22	3,8	7,3
lood	65	*	58	209	360
molybdeen	<1,5		3,0	102	200
nikkel	<5		14	49	85
zink	73	*	68	208	349
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
antraceen	0,03	--			
fenantreen	0,09	--			
fluoranteen	0,19	--			
benzo(a)antraceen	0,11	--			
chryseen	0,10	--			
benzo(a)pyreen	0,10	--			
benzo(ghi)peryleen	0,06	--			
benzo(k)fluoranteen	0,06	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	--			
pak-totaal (10 van VROM)	0,79	--	1,0	20	40
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,80	--	1,0	20	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<2	--			
PCB 52(µg/kgds)	<2	--			
PCB 101(µg/kgds)	<2	--			
PCB 118(µg/kgds)	<2	--			
PCB 138(µg/kgds)	<2	--			
PCB 153(µg/kgds)	<2	--			
PCB 180(µg/kgds)	<2	--			
som PCB (7)(µg/kgds)	<14		7,4	189	370
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	*	7,4	189	370
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	17	--			
fractie C30 - C40	12	--			
totaal olie C10 - C40	30	*	18	934	1850

Monstercode en monstertraject:

4 11359954-008 b23 (0-50) b23 (50-100) b24 (0-50) b24 (50-100) b22 (0-50) b22 (50-100)

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

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef en interventie waarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.1%; humus 3.7%

Projectnaam M08.0170
Projectcode M08.0170

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

monstercode monster	b18-1-1 9	b20-1-1 10	b22-1-1 11	Pb100-1-1 12	S	1/2(S+I)	I
METALEN							
barium	-	-	95	* 150	*	50	338 625
cadmium	-	-	<0,8	<0,8		0,40	3,2 6,0
kobalt	-	-	<5	<5		20	60 100
koper	-	-	<15	<15		15	45 75
kwik	-	-	<0,05	<0,05		0,050	0,18 0,30
lood	-	-	<15	<15		15	45 75
molybdeen	-	-	<3,6	<3,6		5,0	152 300
nikkel	-	-	<15	<15		15	45 75
zink	-	-	92	* 470	**	65	432 800
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		0,20	15 30
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3		7,0	504 1000
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3		4,0	77 150
o-xyleen	-	-	<0,1	-- <0,1	--		
p- en m-xyleen	-	-	<0,2	-- <0,2	--		
xylenen	<0,3	-- <0,3	-- <0,3	-- <0,3	--	0,20	35 70
xylenen (0.7 factor)	0,37	* 0,28	* 0,28	* 0,28	*	0,20	35 70
totaal BTEX	<1	-- <1	--	-			
styreen	-	-	<0,3	<0,3		6,0	153 300
totaal BTEX (0.7 factor)	0,9	-- 0,8	--	-			
naftaleen	0,19	* <0,05	<0,05	<0,05		0,01	35 70
Interventie factor vluchtige aromaten	0,0027	0,	0,	0,		1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	-	-	<0,6	<0,6		7,0	454 900
1,2-dichloorethaan	-	-	<0,6	<0,6		7,0	204 400
1,1-dichlooretheen	-	-	<0,1	<0,1		0,01	5,0 10
cis-1,2-dichlooretheen	-	-	<0,1	<0,1		0,01	10 20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	-	-	<0,2	-- <0,2	--		
trans-1,2-dichlooretheen	-	-	<0,1	<0,1		0,01	10 20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	-	-	0,14	-- 0,14	--		
dichloormethaan	-	-	<0,2	<0,2		0,01	500 1000
1,1-dichloorpropaan	-	-	<0,3	<0,3		0,80	40 80
1,2-dichloorpropaan	-	-	<0,3	<0,3		0,80	40 80
1,3-dichloorpropaan	-	-	<0,3	<0,3		0,80	40 80
som dichloorpropanen	-	-	<0,9	-- <0,9	--		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	-	-	0,63	-- 0,63	--		
tetrachlooretheen	-	-	<0,1	<0,1		0,01	20 40
tetrachloormethaan	-	-	<0,1	<0,1		0,01	5,0 10
1,1,1-trichloorethaan	-	-	<0,1	<0,1		0,01	150 300
1,1,2-trichloorethaan	-	-	<0,1	<0,1		0,01	65 130
trichlooretheen	-	-	<0,6	<0,6		24	262 500
chloroform	-	-	<0,6	<0,6		6,0	203 400
vinylchloride	-	-	<0,1	<0,1		0,01	2,5 5,0
bromoform	-	-	<0,2	<0,2			630
EOX	-	-	<1	--	-		
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	-- <25	-- <25	-- <25	--		
fractie C12 - C22	<25	-- <25	-- <25	-- <25	--		
fractie C22 - C30	<25	-- <25	-- <25	-- <25	--		

fractie C30 - C40	<25	—	<25	--	<25	--	<25	--		
totaal olie C10 - C40	<100		<100		<100		<100		50	325 600

Monstercode en monstertraject:

⁹	11362576-001	b18-1-1 (100-300)
¹⁰	11362576-002	b20-1-1 (100-300)
¹¹	11362576-003	b22-1-1 (100-300)
¹²	11362576-004	Pb100-1-2 (110-310)

resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire (d.d. 24 februari 2000).

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

*	het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
—	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

BIJLAGE C
Analysecertificaten



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034

www.alcontrol.nl

Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : M08.0170
Uw projectnummer : M08.0170
ALcontrol rapportnummer : 11359954, versie nummer: 1

Hoogvliet, 29-09-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M08.0170. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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



VINK MILTECH.ADV.BUREAU
R.M. Drujff

Analyserapport

Blad 2 van 15

Projectnaam M08.0170
Projectnummer M08.0170
Rapportnummer 11359954 - 1

Orderdatum 23-09-2008
Startdatum 23-09-2008
Rapportagedatum 29-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.7	88.3	83.1	86.5	83.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeverlies)	% vd DS	S	3.1				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1				
METALEN							
barium	mg/kgds	S	41	<20	<20	26	
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	
koper	mg/kgds	S	13	<10	<10	<10	
kwik	mg/kgds	S	0.63	<0.10	<0.10	<0.10	
lood	mg/kgds	S	54	20	<13	110	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	
zink	mg/kgds	S	90	25	<20	23	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.04 ¹⁾	0.02	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	0.15	<0.01	0.11	
antraceen	mg/kgds	S	<0.04 ¹⁾	0.04	<0.01	0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.22	<0.01	0.18	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.12	<0.01	0.10	
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.12	<0.01	0.10	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.06	<0.01	0.05	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.10	<0.01	0.09	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.07	<0.01	0.05	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.07	<0.01	0.04	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<1.1 ²⁾³⁾	0.96 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.75 ²⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.1 ⁴⁾	0.96 ⁴⁾	0.07 ⁴⁾	0.76 ⁴⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	001 001 b02 (0-50) b04 (0-50) b06 (0-50) b07 (0-50) b05 (0-50) b08 (0-50) b03 (0-50) b01 (0-50) b09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	002 002 b20 (0-50) b16 (0-50) b14 (0-50) b12 (0-50) b15 (0-50) b11 (0-50) b17 (0-50) b10 (0-50) b13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	003 003 b03 (150-200) b01 (120-170) b09 (100-150) b09 (150-200)
004	Grond (AS3000)	004 004 b20 (100-150) b20 (150-200) b16 (80-130) b13 (100-150) b13 (150-200)
005	Grond (AS3000)	005 005 b18 (50-100) b18 (100-125) b18 (150-200)

Paraaf:

4



VINK MILTECH.ADV.BUREAU
R.M. Druijff

Analyserapport

Blad 3 van 15

Projectnaam M08.0170
Projectnummer M08.0170
Rapportnummer 11359954 - 1

Orderdatum 23-09-2008
Startdatum 23-09-2008
Rapportagedatum 29-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8	9.8	9.8	9.8	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		5	5	<5	6	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		18	8	<5	6	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		38	11	<5	15	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	20	<20	30	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	001 001 b02 (0-50) b04 (0-50) b06 (0-50) b07 (0-50) b05 (0-50) b08 (0-50) b03 (0-50) b01 (0-50) b09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	002 002 b20 (0-50) b16 (0-50) b14 (0-50) b12 (0-50) b15 (0-50) b11 (0-50) b17 (0-50) b10 (0-50) b13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	003 003 b03 (150-200) b01 (120-170) b09 (100-150) b09 (150-200)
004	Grond (AS3000)	004 004 b20 (100-150) b20 (150-200) b16 (80-130) b13 (100-150) b13 (150-200)
005	Grond (AS3000)	005 005 b18 (50-100) b18 (100-125) b18 (150-200)

Paraaf: 





VINK MILTECH.ADV.BUREAU
R.M. Druiff

Analysereport

Blad 4 van 15

Projectnaam M08.0170
Projectnummer M08.0170
Rapportnummer 11359954 - 1

Orderdatum 23-09-2008
Startdatum 23-09-2008
Rapportagedatum 29-09-2008

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 2 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 3 | Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU
R.M. Druijff

Analyserapport

Blad 5 van 15

Projectnaam M08.0170
Projectnummer M08.0170
Rapportnummer 11359954 - 1

Orderdatum 23-09-2008
Startdatum 23-09-2008
Rapportagedatum 29-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	88.8	84.5	85.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			3.7
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.2	
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S			4.1
METALEN					
barium	mg/kgds	S			37
cadmium	mg/kgds	S			<0.35
kobalt	mg/kgds	S			<3
koper	mg/kgds	S			13
kwik	mg/kgds	S			0.11
lood	mg/kgds	S			65
molybdeen	mg/kgds	S			<1.5
nikkel	mg/kgds	S			<5
zink	mg/kgds	S			73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S			<0.01
fenantreen	mg/kgds	S			0.09
antraceen	mg/kgds	S			0.03
fluoranteen	mg/kgds	S			0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			0.11
chryseen	mg/kgds	S			0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.06
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S			0.79 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.80 ⁴⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S			<2
PCB 52	µg/kgds	S			<2

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	006 006 b19 (7-50) b20 (0-50) b21 (0-50)
007	Grond (AS3000)	007 007 b19 (120-170) b20 (100-150) b20 (150-200)
008	Grond (AS3000)	008 008 b23 (0-50) b23 (50-100) b24 (0-50) b24 (50-100) b22 (0-50) b22 (50-100)

A



Projectnaam M08.0170
Projectnummer M08.0170
Rapportnummer 11359954 - 1

Orderdatum 23-09-2008
Startdatum 23-09-2008
Rapportagedatum 29-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
PCB 101	µg/kgds	S			<2
PCB 118	µg/kgds	S			<2
PCB 138	µg/kgds	S			<2
PCB 153	µg/kgds	S			<2
PCB 180	µg/kgds	S			<2
som PCB (7)	µg/kgds	S			<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			9.8
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	7	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	10	17
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	7	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	30

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

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	006 006 b19 (7-50) b20 (0-50) b21 (0-50)
007	Grond (AS3000)	007 007 b19 (120-170) b20 (100-150) b20 (150-200)
008	Grond (AS3000)	008 008 b23 (0-50) b23 (50-100) b24 (0-50) b24 (50-100) b22 (0-50) b22 (50-100)



Projectnaam M08.0170
Projectnummer M08.0170
Rapportnummer 11359954 - 1

Orderdatum 23-09-2008
Startdatum 23-09-2008
Rapportagedatum 29-09-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 2 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Projectnaam M08.0170
Projectnummer M08.0170
Rapportnummer 11359954 - 1Orderdatum 23-09-2008
Startdatum 23-09-2008
Rapportagedatum 29-09-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puuln: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 (gecorrigeerd voor 5.4% lutum), gelijkwaardig aan NEN 5754.



VINK MILTECH.ADV.BUREAU
R.M. Druijff

Analyserapport

Blad 9 van 15

Projectnaam M08.0170
Projectnummer M08.0170
Rapportnummer 11359954 - 1

Orderdatum 23-09-2008
Startdatum 23-09-2008
Rapportagedatum 29-09-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	Y1103561	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
001	Y1103565	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
001	Y1103629	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
001	Y1103642	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
001	Y1103647	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
001	Y1103648	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
001	Y1103652	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
001	Y1103659	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
001	Y1103851	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
002	Y1103628	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
002	Y1103634	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
002	Y1103653	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
002	Y1103658	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
002	Y1103660	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
002	Y1103663	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
002	Y1103839	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
002	Y1103853	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
002	Y1103859	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
003	Y1103548	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
003	Y1103573	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
003	Y1103799	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
003	Y1103847	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
004	Y1103637	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
004	Y1103806	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
004	Y1103838	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
004	Y1103852	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
004	Y1103864	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
005	Y1103775	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
005	Y1103795	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
005	Y1103798	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
006	Y1103805	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
006	Y1103817	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
006	Y1103839	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
007	Y1103783	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
007	Y1103806	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
007	Y1103838	22-09-2008	22-09-2008	ALC201

4



Projectnaam M08.0170
Projectnummer M08.0170
Rapportnummer 11359954 - 1

Orderdatum 23-09-2008
Startdatum 23-09-2008
Rapportagedatum 29-09-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	Y1103562	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
008	Y1103564	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
008	Y1103566	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
008	Y1103569	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
008	Y1103577	22-09-2008	22-09-2008	ALC201
008	Y1103582	22-09-2008	22-09-2008	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU
R.M. Druijff

Analyserapport

Blad 11 van 15

Projectnaam M08.0170
Projectnummer M08.0170
Rapportnummer 11359954 - 1

Orderdatum 23-09-2008
Startdatum 23-09-2008
Rapportagedatum 29-09-2008

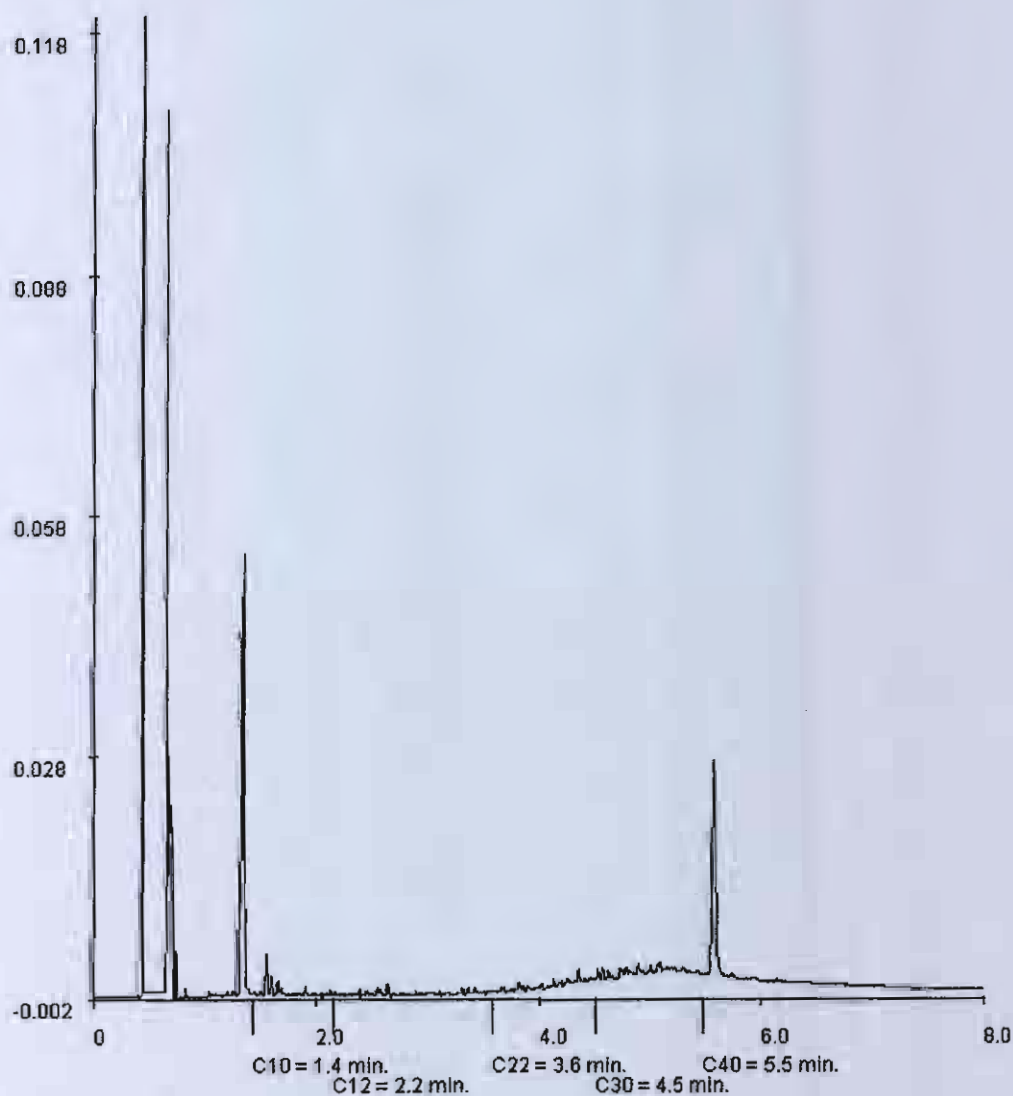
Monsternummer:
Monster beschrijvingen

001
001001 b02 (0-50) b04 (0-50) b06 (0-50) b07 (0-50) b05 (0-50) b08 (0-50) b03 (0-50) b01 (0-50)
b09 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



Projectnaam M08.0170
Projectnummer M08.0170
Rapportnummer 11359954 - 1

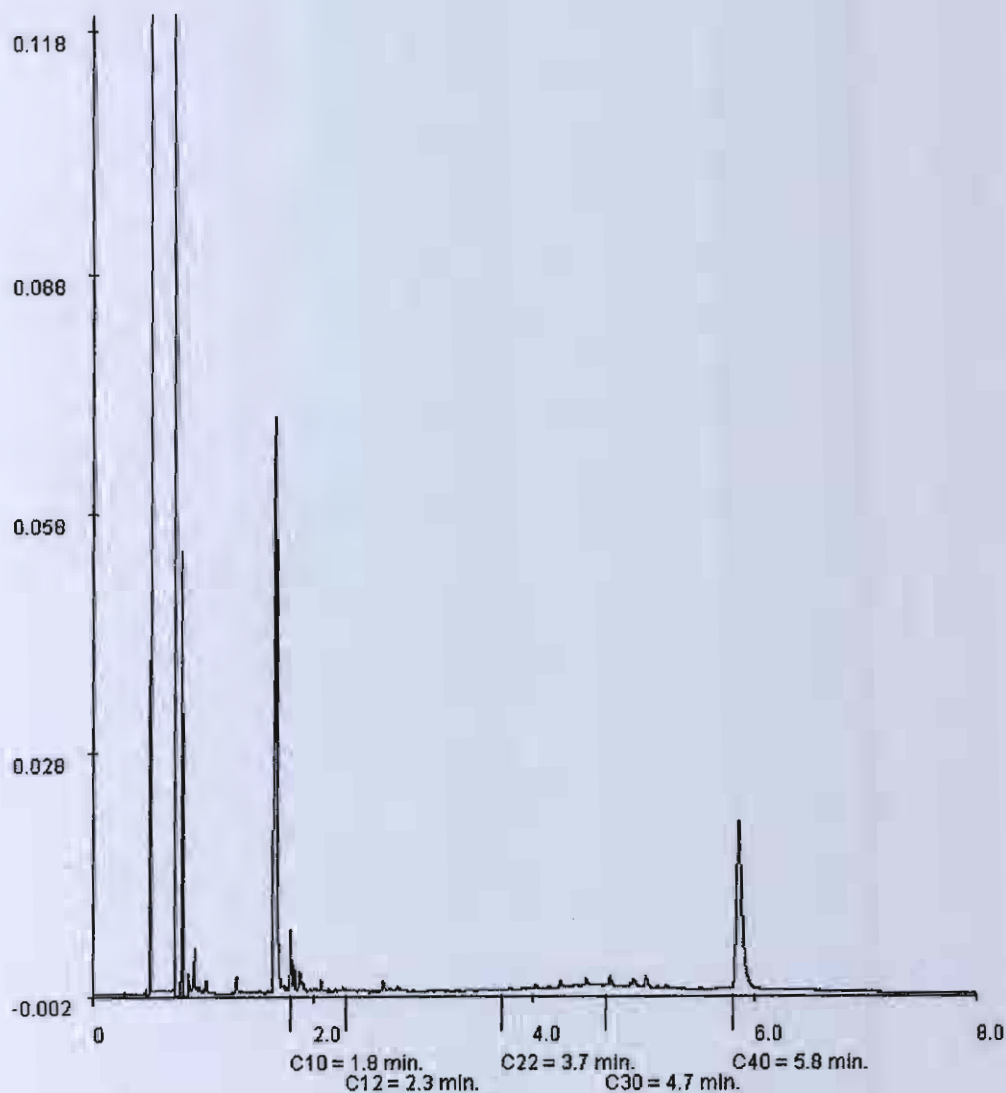
Orderdatum 23-09-2008
Startdatum 23-09-2008
Rapportagedatum 29-09-2008

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: 002002 b20 (0-50) b16 (0-50) b14 (0-50) b12 (0-50) b15 (0-50) b11 (0-50) b17 (0-50) b10 (0-50) b13 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



4.



Projectnaam M08.0170
Projectnummer M08.0170
Rapportnummer 11359954 - 1

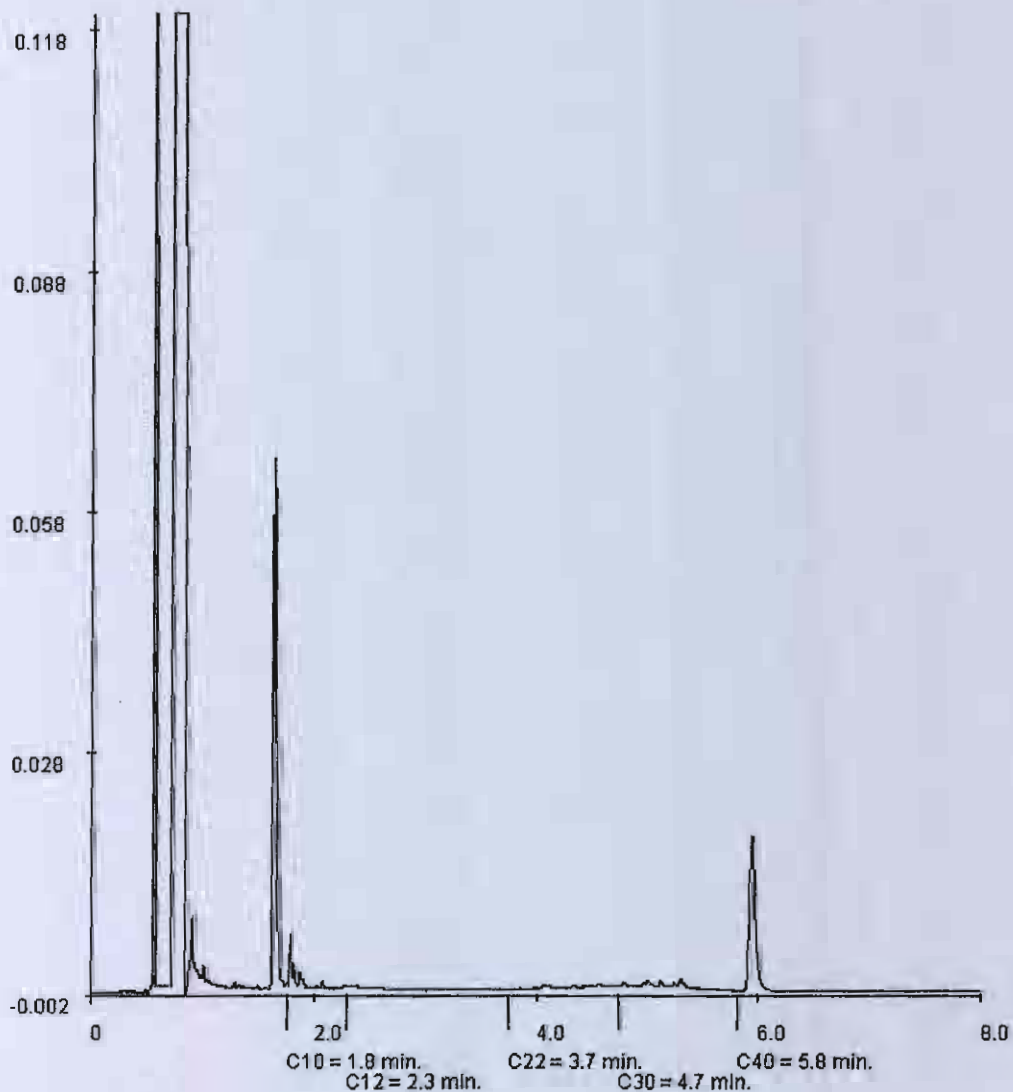
Orderdatum 23-09-2008
Startdatum 23-09-2008
Rapportagedatum 29-09-2008

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: 004004 b20 (100-150) b20 (150-200) b16 (80-130) b13 (100-150) b13 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



[Handwritten signature]



Projectnaam M08.0170
Projectnummer M08.0170
Rapportnummer 11359954 - 1

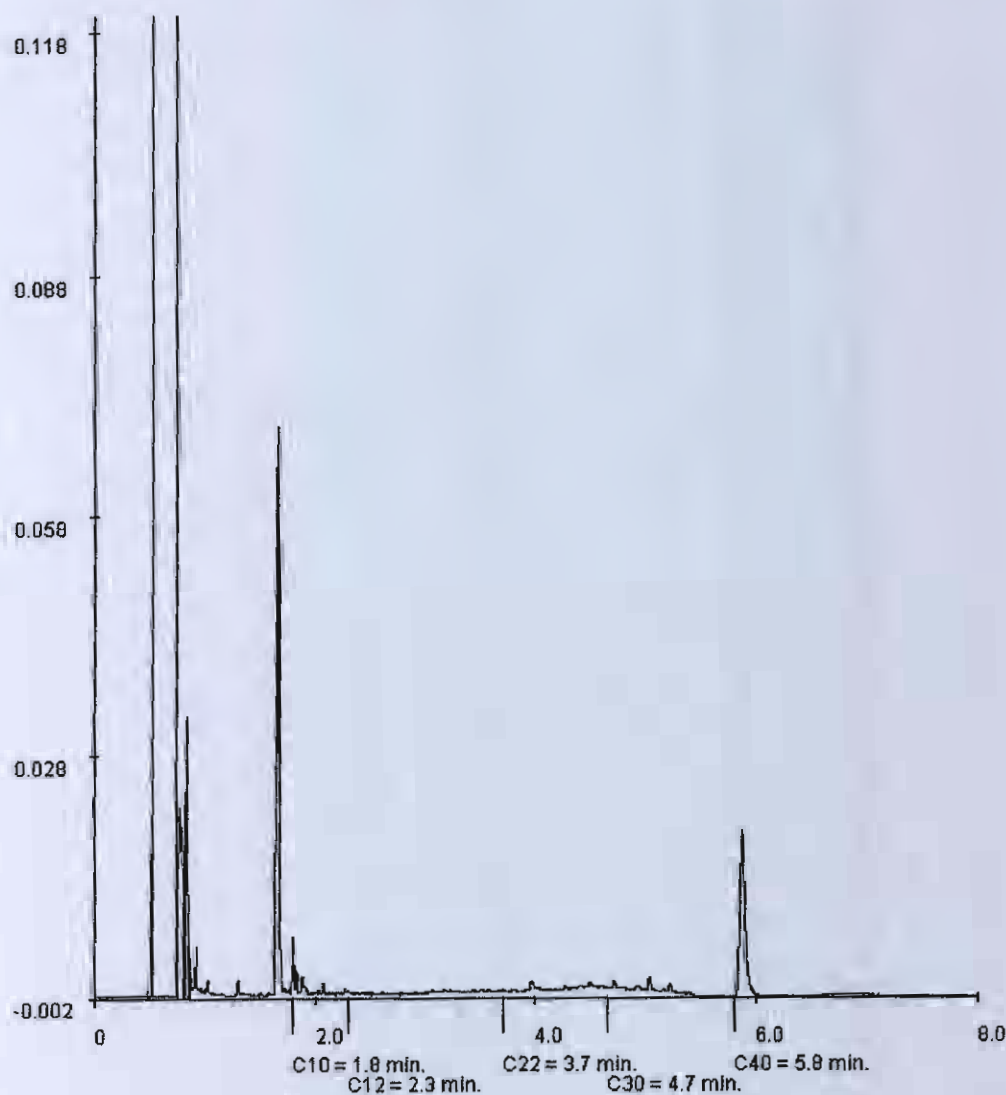
Orderdatum 23-09-2008
Startdatum 23-09-2008
Rapportagedatum 29-09-2008

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen 007007 b19 (120-170) b20 (100-150) b20 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



[Handwritten signature]



Projectnaam M08.0170
Projectnummer M08.0170
Rapportnummer 11359954 - 1

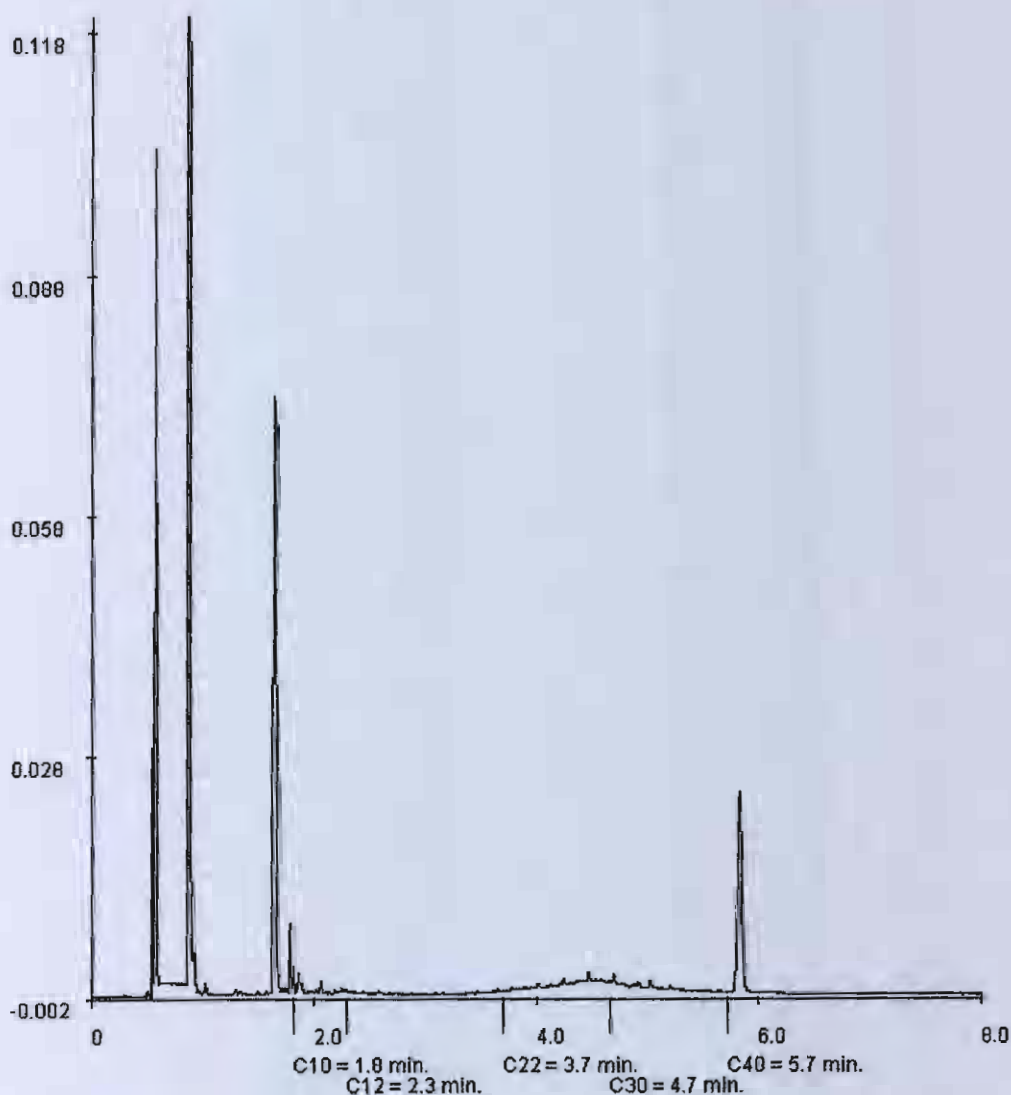
Orderdatum 23-09-2008
Startdatum 23-09-2008
Rapportagedatum 29-09-2008

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen: 008008 b23 (0-50) b23 (50-100) b24 (0-50) b24 (50-100) b22 (0-50) b22 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



[Handwritten signature]



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
R.M. Druijff
Postbus 99
3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : M08.0170
Uw projectnummer : M08.0170
ALcontrol rapportnummer : 11362576, versie nummer: 1

Hoogvliet, 06-10-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M08.0170. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

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

Projectnaam M08.0170
Projectnummer M08.0170
Rapportnummer 11362576 - 1Orderdatum 30-09-2008
Startdatum 30-09-2008
Rapportagedatum 06-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S			95	150
cadmium	µg/l	S			<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S			<5	<5
koper	µg/l	S			<15	<15
kwik	µg/l	S			<0.05	<0.05
lood	µg/l	S			<15	<15
molybdeen	µg/l	S			<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S			<15	<15
zink	µg/l	S			92	470
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S			<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S			<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.37	0.28	0.28	0.28
totaal BTEX	µg/l		<1	<1		
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.9	0.8		
styreen	µg/l	S			<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	0.19	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S			<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S			<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S			<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S			<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S			<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S			<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S			0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S			<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S			<0.3	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S			<0.3	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S			<0.3	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S			<0.9	<0.9

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	b18-1-1 b18-1-1 b18 (100-300)
002	Grondwater (AS3000)	b20-1-1 b20-1-1 b20 (100-300)
003	Grondwater (AS3000)	b22-1-1 b22-1-1 b22 (100-300)
004	Grondwater (AS3000)	Pb100-1-1 Pb100-1-1 Pb100 (110-310)



VINK MILTECH.ADV.BUREAU
R.M. Druijff

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam M08.0170
Projectnummer M08.0170
Rapportnummer 11362576 - 1

Orderdatum 30-09-2008
Startdatum 30-09-2008
Rapportagedatum 06-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S			0.63	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S			<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S			<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S			<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S			<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S			<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S			<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S			<0.1	<0.1
bromoform	µg/l	S			<0.2	<0.2
EOX	µg/l	S			<1	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	b18-1-1 b18-1-1 b18 (100-300)
002	Grondwater (AS3000)	b20-1-1 b20-1-1 b20 (100-300)
003	Grondwater (AS3000)	b22-1-1 b22-1-1 b22 (100-300)
004	Grondwater (AS3000)	Pb100-1-1 Pb100-1-1 Pb100 (110-310)

Paraaf: 



VINK MILTECH.ADV.BUREAU
R.M. Druijff

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam M08.0170
Projectnummer M08.0170
Rapportnummer 11362576 - 1

Orderdatum 30-09-2008
Startdatum 30-09-2008
Rapportagedatum 06-10-2008

Monster beschrijvingen

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

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
R.M. Druijff**Analyserapport**

Blad 5 van 6

Projectnaam M08.0170
Projectnummer M08.0170
Rapportnummer 11362576 - 1Orderdatum 30-09-2008
Startdatum 30-09-2008
Rapportagedatum 06-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3030-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem



VINK MILTECH.ADV.BUREAU
R.M. Duijff

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam M08.0170
Projectnummer M08.0170
Rapportnummer 11362576 - 1

Orderdatum 30-09-2008
Startdatum 30-09-2008
Rapportagedatum 06-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
EOX	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-3

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5814500	29-09-2008	29-09-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G5814501	29-09-2008	29-09-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	G5814506	29-09-2008	29-09-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	G5814507	29-09-2008	29-09-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
003	B0862765	29-09-2008	29-09-2008	ALC204 Theoretische monsternamedatum
003	F5501113	29-09-2008	29-09-2008	ALC227 Theoretische monsternamedatum
003	G5814511	29-09-2008	29-09-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
003	G5814512	29-09-2008	29-09-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
004	B0862769	29-09-2008	29-09-2008	ALC204 Theoretische monsternamedatum
004	G5814516	29-09-2008	29-09-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
004	G5814517	29-09-2008	29-09-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf:

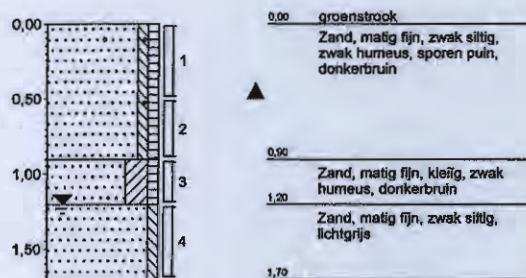
4

BIJLAGE D
Profielbeschrijving

Projectnummer: M08.0170
Onderzoekslocatie: Eendrachtstraat 2 te Terschuur

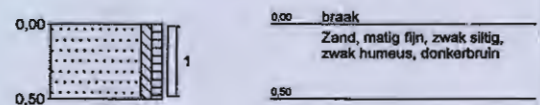
Boring: b01

Datum boring: 22-09-2008



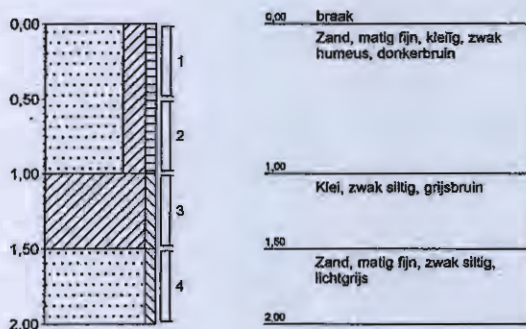
Boring: b02

Datum boring: 22-09-2008



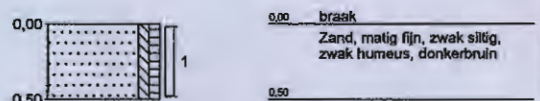
Boring: b03

Datum boring: 22-09-2008



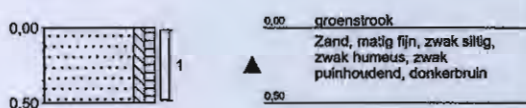
Boring: b04

Datum boring: 22-09-2008



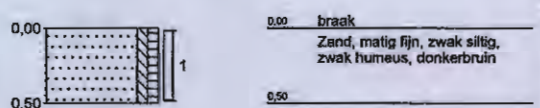
Boring: b05

Datum boring: 22-09-2008



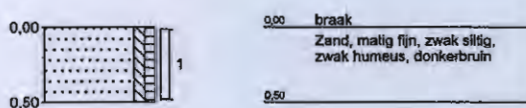
Boring: b06

Datum boring: 22-09-2008



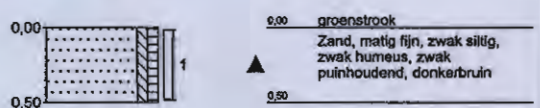
Boring: b07

Datum boring: 22-09-2008



Boring: b08

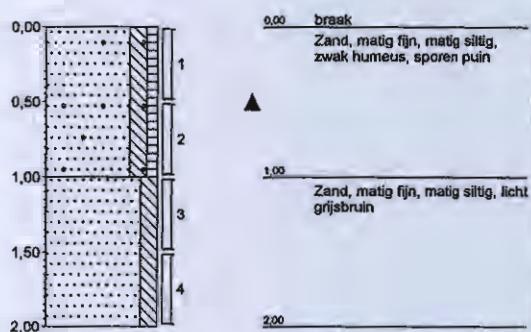
Datum boring: 22-09-2008



Projectnummer: M08.0170
Onderzoekslocatie: Eendrachtstraat 2 te Terschuur

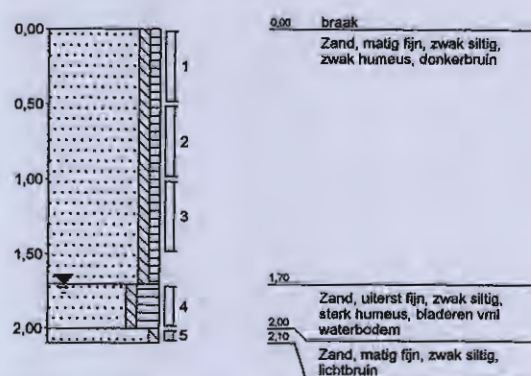
Boring: b09

Datum boring: 22-09-2008



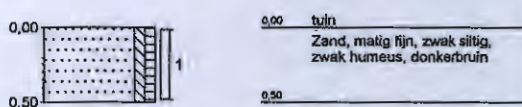
Boring: b10

Datum boring: 22-09-2008



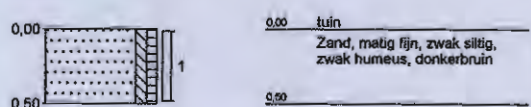
Boring: b11

Datum boring: 22-09-2008



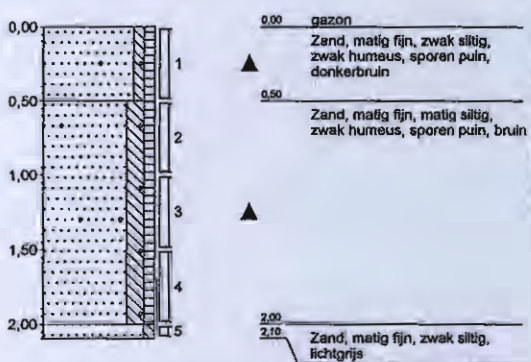
Boring: b12

Datum boring: 22-09-2008



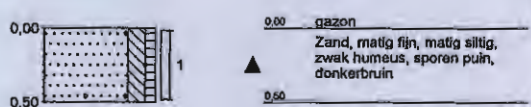
Boring: b13

Datum boring: 22-09-2008



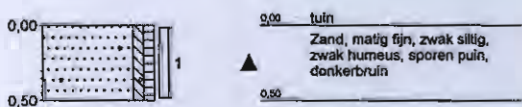
Boring: b14

Datum boring: 22-09-2008



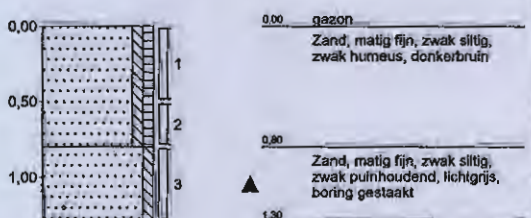
Boring: b15

Datum boring: 22-09-2008



Boring: b16

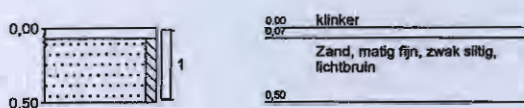
Datum boring: 22-09-2008



Projectnummer: M08.0170
 Onderzoekslocatie: Eendrachtstraat 2 te Terschuur

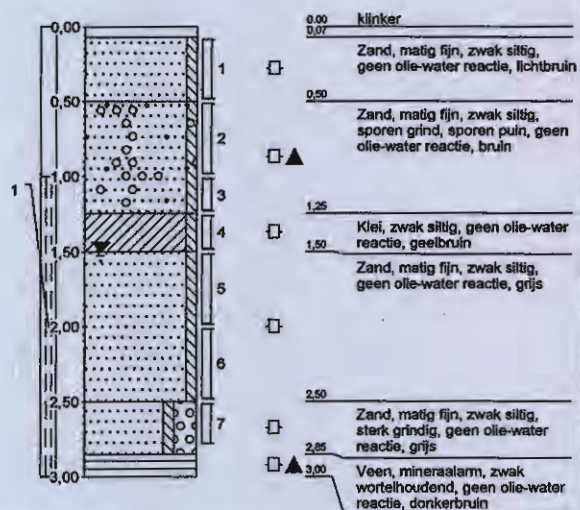
Boring: b17

Datum boring: 22-09-2008



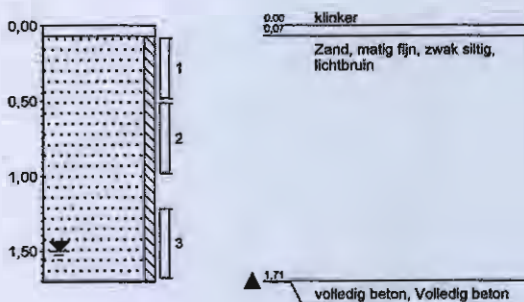
Boring: b18

Datum boring: 22-09-2008



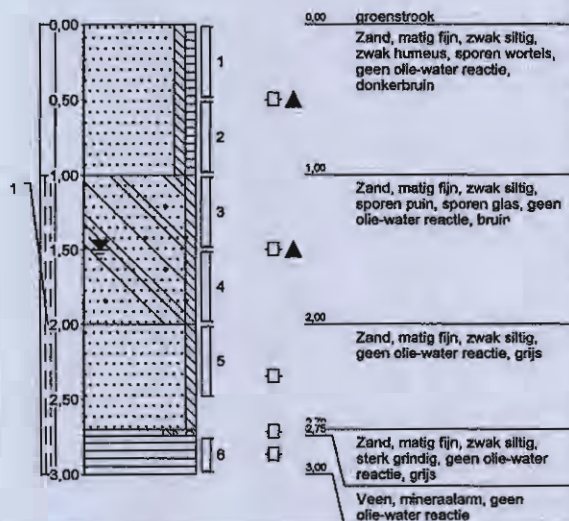
Boring: b19

Datum boring: 22-09-2008



Boring: b20

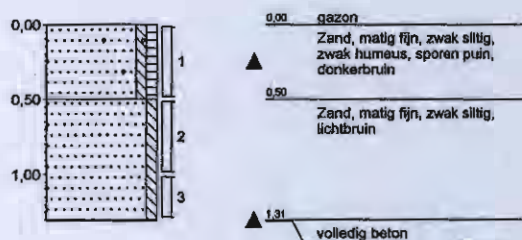
Datum boring: 22-09-2008



Projectnummer: M08.0170
 Onderzoekslocatie: Eendrachtstraat 2 te Terschuur

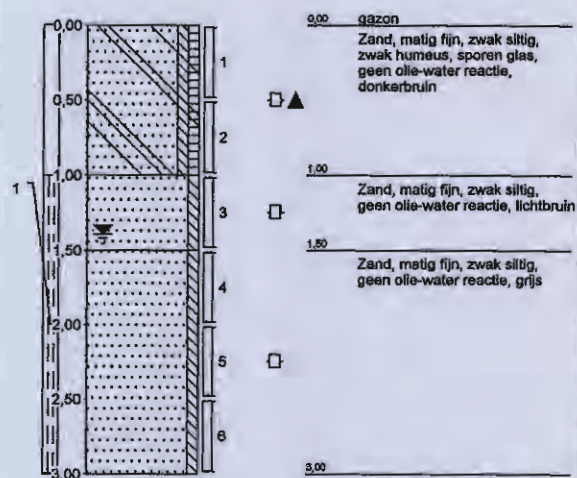
Boring: b21

Datum boring: 22-09-2008



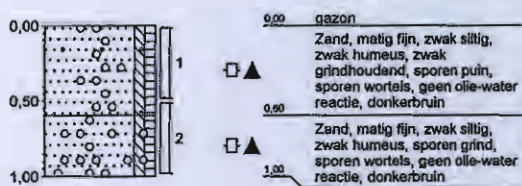
Boring: b22

Datum boring: 22-09-2008



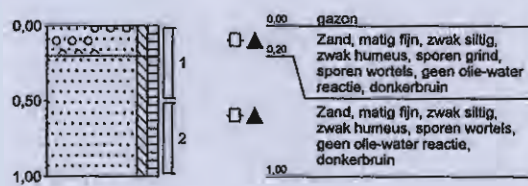
Boring: b23

Datum boring: 22-09-2008



Boring: b24

Datum boring: 22-09-2008



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.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



KAARTBIJLAGEN



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VOORTHUIZEN A 3057

Eendrachtstraat, TERSCHUUR

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



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoor spoorweg: vierspoor a station b bedperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: sneller dan 3 m waterloop: 3-8 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondkultuur 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 draai en riet n heide en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e wateroren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlamplip d telescoop a windmolen b watermolen c windmolen d windturbine a oliepompinstallatie b boormast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opelagant a kampeertersin b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan afrastering hoogspanningeleiding met mast muur geluidswering
---	--	---



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

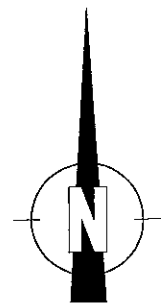
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

VOORTHUIZEN
A
3057





Grondwaterstroming



Kad. Gem. Voorthuizen
Sectie A, nrs. 2543, 3057 & 3058

Legenda

	Deellocatie A: vml. werkplaats
	Deellocatie B: vml. ketelhuis & olieopslag met tanks
	Deellocatie C: vml. transformatorhuisje
	Deellocatie D: vml. R.M.O.-garage
• Boring 0,0-0,5/1,0m-mv	Bebouwing
⊙ Boring 0,0-2,0m-mv	Voormalige bebouwing
	Asphalt
	Sloot
	Gedempte sloot

Vink

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

Onderwerp:

Verkennd bodemonderzoek

Project:
Eendrachtstraat 2
Terschuur

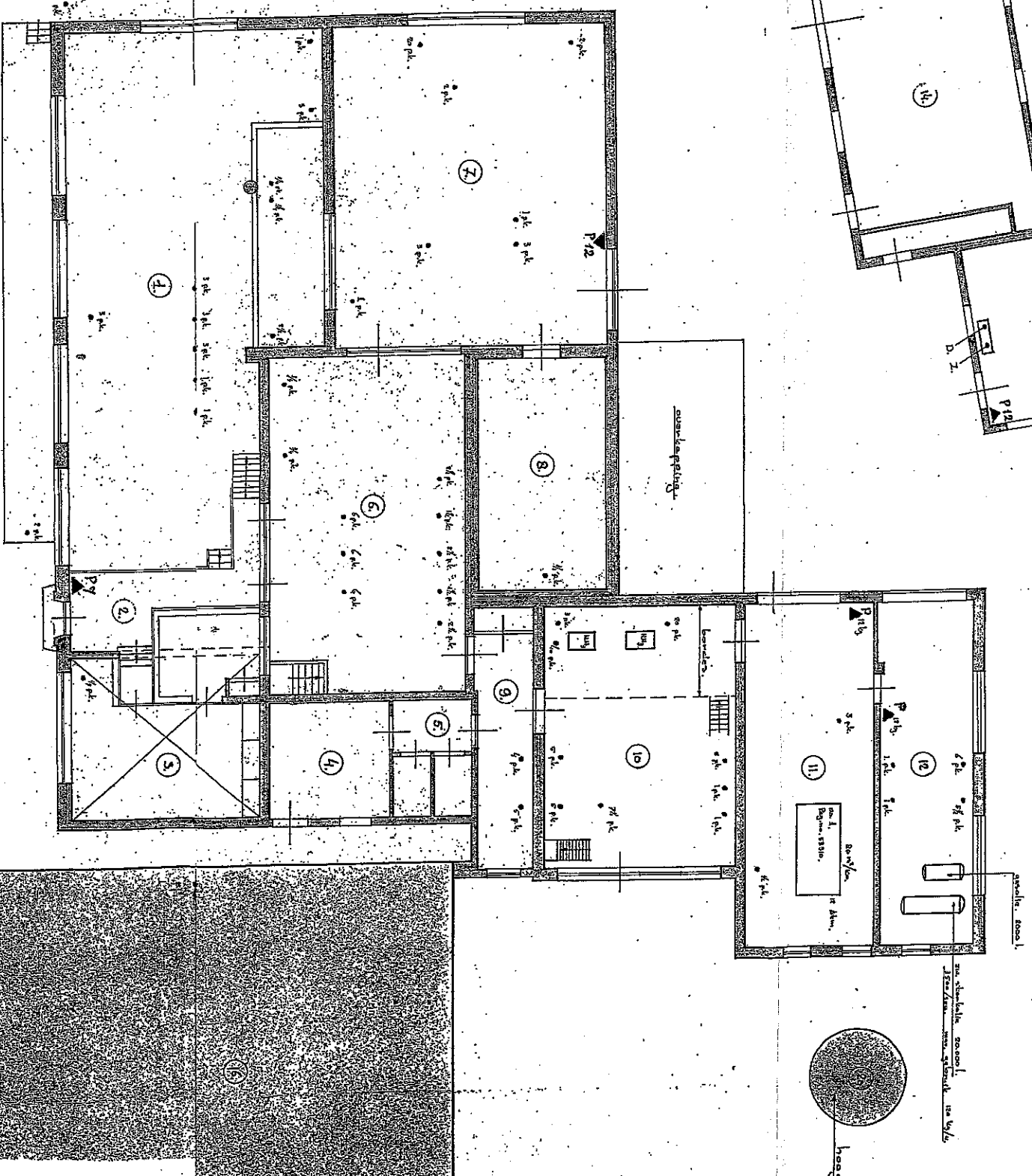
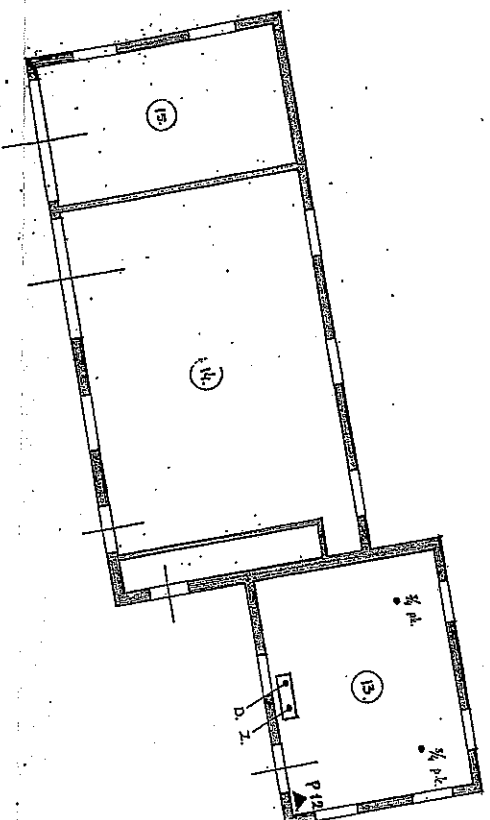
Opdrachtgever:
De Gijt Bouwadviseurs
Postbus 48
6720 AA Bennekom

Getekend : P.H.	Datum : 26-09-2008	Status : Definitief
Gecontr. :	Werknr. : M08.0170	Rap. nr. : M08.0170
Akkoord. :	Formaat : A3	Schaal : 1:500

Tekeningnaam:
M08.0170_700

Teknr.:	Versie.:
01	00

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



2ENVO6Y

- | | |
|-----------------------------|------------|
| 1 melkcontingst. | 26 pk. |
| 2 en fva. | |
| 3 laboratorium. | 1/2 pk. |
| 4 schiedelokaal. | |
| 5 toiletten | |
| 6 centralelagelokaal. | 30 pk. |
| 7 botenmakerij. | 32 pk. |
| 8 keukel. | 1/2 pk. |
| 9 doornloop. | 9 pk. |
| 10 machinekamer. | 87 1/2 pk. |
| 11 ketelhuis. | 3 1/2 pk. |
| 12 olieopslag. | 13 1/2 pk. |
| 13 werkplaats. | 1 1/2 pk. |
| 14 berging. | |
| 15 garage. | |
| 16 woning. | |
| 17 trede. | |
| 18 tanelokaal. | 23 1/2 pk. |
| 19 waterkoren. | |
| 20 schoorsteen. | |
| totaal vermogen 227 1/2 pk. | |

