

Eindevaluatierapport

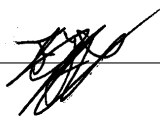
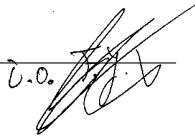
Bodemsanering voormalig tankstation
Dorpsstraat 8 te Doorn
- inclusief grondwatermonitoring voor
aantonen stabiele eindsituatie -

HMVT-nummer: 04472-rap-02
Datum rapportage: 4 januari 2010

Hannover Milieu- en Veiligheidstechniek B.V.
Maxwellstraat 31
Postbus 174
6710 BD EDE
T (0318) 62 46 24
F (0318) 62 49 13
www.hmvt.nl

Opdrachtgever

Automobiel De Haas Doorn B.V.
p.a. Vernyland 4
6721 HK Bennekom

Datum vrijgave	Beschrijving revisie 0	Opgesteld door	Gecontroleerd door
4-1-2010	definitief	F.J. Pels 	K. de Jong v.o. 

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Uitgangssituatie	3
2.1	Locatiebeschrijving voor sanering	3
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.3	Verontreinigings situatie	4
2.4	Uitgangspunten voor de sanering	4
3	Uitvoering van de sanering	5
3.1	Vorbereidende werkzaamheden	5
3.1.1	Administratief	5
3.1.2	Technisch	5
3.2	Grondsanering	6
3.2.1	Uitgevoerde ontgraving	6
3.2.2	Afgevoerde verontreinigde grond.....	6
3.2.3	Aanvullingen	7
3.2.4	Bouwputbemaling	7
3.3	Grondwatersanering	7
3.3.1	Onttrekkingsysteem	8
3.3.2	Verloop grondwateronttrekking.....	8
3.3.3	Monitoring stabiele eindsituatie	8
4	Veiligheid en milieukundige begeleiding	9
4.1	Veiligheidsmaatregelen.....	9
4.2	Milieukundige begeleiding.....	9
4.3	Controlebemonstering grond	10
4.3.1	Tankgaten.....	10
4.3.2	Grondsanering	11
4.4	Controlebemonstering lozingswater	12
4.5	Controlebemonstering grondwatersanering	13
4.5.1	Hoeveelheden onttrokken grondwater.....	14
4.5.2	Onttrekkingsysteem	14
4.5.3	Resultaten influent en effluent bemonstering.....	14
4.5.4	Beschikbaarheid peilbuizen	15
4.5.5	Resultaten grondwatermonitoring.....	16
4.5.6	Resultaten grondcontrolemonsters na grondwatersanering	17
4.6	Algemeen tijdschema	18
5	Beschrijving restverontreiniging	19
6	Verder saneren mogelijk?	21
6.1	Vracht	21
6.2	Verder saneren?	21
6.3	Conclusie	23
7	Samenvatting en conclusies	24

Bijlagen

bijlage 1	Beschikking Wet Bodembescherming
bijlage 2	Reinigingscertificaten en verschrotingsbewijzen tanks
bijlage 3	Overzicht afgevoerde hoeveelheden verontreinigde grond
bijlage 4	Volumes en debieten geloosd bemalingswater
bijlage 5	Analysecertificaten controlemonsters tankgaten
bijlage 6	Analysecertificaten controlemonsters grondsanering
bijlage 7	Analysecertificaten lozingswater bemaling en grondwatersanering
bijlage 8	Analysecertificaten controlemonsters grondwater uit peilbuizen
bijlage 9	Toetsingstabel uit de Wet Bodembescherming
bijlage 10	Boorprofielen controlepeilbuizen
bijlage 11	Kadastrale gegevens
bijlage 12	Globale kostenraming aanpak restverontreiniging

TEKENINGEN

Tekeningen

4472OG1	Ontgraving bovengrond t.b.v. tankverwijdering
4472OG2	Ontgraving ondergrond t.b.v. sanering verontreinigde grond en controleboringen
4472GW3	Systeem grondwatersanering en locatie monitoringspeilbuizen

1 Inleiding

In de periode van 28 oktober t/m 16 november 2004 is in opdracht van Automobiëlbedrijf De Haas Doorn B.V. een grondsanering uitgevoerd van de verontreiniging in de vaste bodem ter plaatse van het voormalig tankstation aan de Dorpsstraat 8 te Doorn. De sanering is uitgevoerd door Aannemersbedrijf Roseboom Ede. De milieukundige begeleiding is verzorgd door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. te Deventer.

De resultaten van deze sanering zijn gerapporteerd aan bevoegd gezag, provincie Utrecht, middels een interim-evaluatierapport (Oranjewoud, 16 maart 2005, projectnr. 4472-eval). De beoordeling van het interim-evaluatierapport is door de Provincie Utrecht vastgelegd in de een brief van 7 juli 2005 met kenmerk 2005WEM00287li.

Na de grondsanering is een beperkte grondwaterverontreiniging achtergebleven. Deze verontreiniging is middels een aanvullende grondwatersanering gesaneerd. De grondwatersanering is uitgevoerd door Hannover Milieu- en Veiligheidstechniek BV van april 2006 tot en met maart 2007. Op 29 november 2009 is er een evaluatierapport van deze sanering uitgebracht. In dit evaluatierapport is geconstateerd dat er nog slechts een kleine restverontreiniging aanwezig was. Deze kleine restverontreiniging kan zich niet meer via het grondwater verspreiden. Hiermee is er sprake van een kleine restverontreiniging waarvoor geen nazorg meer nodig is. Naar aanleiding van opmerkingen van het bevoegd gezag is er vervolgens nog een grondwatermonitoring uitgevoerd. In deze rapportage wordt de volledige sanering en de uitgevoerde grondwatermonitoring geëvalueerd.

Dit geval van bodemverontreiniging is door de provincie Utrecht beschikt onder nummer 2001WEM002633i en locatiecode UT0315/00001. De beschikking is afgegeven op 24 juli 2001. In de beschikking is als saneringdoelstelling aangegeven: het herstellen van de functionele eigenschappen van de bodem.

Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van de bodemsanering werd gevormd door de voorgenomen verkoop van het terrein aan de gemeente Doorn in relatie tot de daarop geconstateerde bodemverontreiniging. Ten behoeve van de verkoop zijn tevens alle op de locatie aanwezige gebouwen gesloopt.

Basis

Als basis voor de uitgevoerde bodemsanering dienden de volgende documenten:

- Verkennend bodemonderzoek garagebedrijf De Haas te Doorn; Tauw; augustus 1988; rapportnummer KA/RAP/255-AB;
- Nader onderzoek naar de omvang van de minerale olie verontreiniging van grond en grondwater op het terrein van het Mobil Tankstation aan de Dorpsstraat te Doorn; Geofox; juni 1991; rapportnummer 70101/HN/pg;
- Aanvullend nader bodemonderzoek bij automobiëlbedrijf De Haas Doorn B.V. aan de Dorpsstraat te Doorn; HMVT; 8 september 1998; rapportnummer 94081.rap;
- Resultaten monitoring Garage De Haas aan de Dorpsstraat te Doorn; HMVT; februari 2001; rapportnummer 94081-1.rap;
- Saneringsplan voor de bodemsanering van Automobiëlbedrijf De Haas Doorn B.V.; HMVT; juni 2001; rapportnummer 0004472-01.pln.
- Interim-evaluatierapport Bodemsanering voormalig tankstation Dorpsstraat 8 te Doorn; Oranjewoud; 16 maart 2005; projectnummer 4472-eval

Uit voorgaande onderzoeken bleek dat de grond en het grondwater ter plaatse van het tankstation sterk verontreinigd waren met minerale olie en vluchtige aromaten. De grondverontreiniging bevond zich met name onder grondwaterniveau op een diepte van 4,0 tot 5,5 m -mv. Dit deel is grotendeels ontgraven.

De achtergebleven restverontreiniging bevond zich in de smeerzone rond de grondwaterstand op een diepte van 3,0 tot 5,0 m-mv.

Doel

Doel van de sanering was om de grond en later het grondwater te saneren tot gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten tot om en nabij streefwaarde. Hierbij is gekozen om de grond zoveel als technisch mogelijk te saneren door middel van ontgraving en vervolgens het grondwater aanvullend te saneren door middel van grondwateronttrekking.

Rapportage

Onderhavig rapport is als volgt opgebouwd:

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de locatie voorafgaand aan de sanering inclusief de geconstateerde verontreinigings situatie. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 beschreven hoe de saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd. In hoofdstuk 4 wordt nader in gegaan op de milieukundige begeleiding, controle van de uitgevoerde saneringswerkzaamheden en monitoring. In het hoofdstuk vijf wordt de restverontreiniging beschreven. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 het rapport samengevat en worden de conclusies beschreven.

Milieukundige begeleiding

Ingenieursbureau Oranjewoud bv heeft de milieukundige begeleiding en verificatie verzorgd (BRL 6001 en 6002). Hannover Milieu- en Veiligheidstechniek heeft de uitvoering verzorgd en milieukundige processturing verzorgd.

2 Uitgangssituatie

2.1 Locatiebeschrijving voor sanering

De saneringslocatie is gelegen aan de Dorpsstraat 8 te Doorn. Tot oktober 2003 was de locatie in gebruik als garagebedrijf met bijbehorend tankstation. Aan de westzijde wordt de locatie begrensd door het terrein van de ABN/AMRO bank.

Op de locatie bevond zich een buiten gebruik gesteld tankstation. Ten behoeve van het tankstation waren in de grond nog 5 brandstoftanks aanwezig en een pompeiland met 3 afleverzuilen en een minishop.

Onder het garagepand bevonden zich nog 2 olietanks voor de opslag van smeerolie en afgewerkte olie. De vul- en aftappunten hiervan bevonden zich nabij het tankstation.

Tijdens een locatiebezoek voorafgaand aan de sanering is achter de bank nog een ondergrondse HBO-tank aangetroffen. De tank was al geruime tijd buiten gebruik.

De locatie is kadastraal bekend als de gemeente Doorn, sectie A, nrs. 5401, 6831 en 7133 gedeeltelijk. De naastgelegen locatie van de bank is kadastraal bekend als gemeente Doorn, sectie A, nr. 5400 en 6745. De coördinaten van de saneringslocatie zijn bekend als x:152,05 en y:449,45. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 11.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Lokaal

De bodem is vrij uniform van opbouw en bestaat overwegend uit matig fijn zand. Bij enkele boringen was er sprake van een iets lemige grond op een diepte variërend tussen 3,5 en 5,0 m-mv. De grondwaterstand bevindt zich op ca. 3,5 m-mv.

Regionaal

Doorn ligt op de zuidwestelijke rand van de Utrechtse heuvelrug en de Gelderse vallei. De Utrechtse heuvelrug is opgebouwd uit Rijn- en Maas afzettingen die in de voorlaatste ijstijd door het landijs zijn opgestuwd. In de laatste ijstijd is de stuwwal door smeltwaterstromen aan de randen versneden, waardoor asymmetrische dalen zijn ontstaan. Het uitgespoelde materiaal is in zogenaamde 'sanders' afgezet (spoelzandwaaiers). Voorts zijn door de wind dekzanden afgezet.

De regionale horizontale grondwaterstromingsrichting in het 1^e watervoerende pakket is globaal zuidelijk gericht.

2.3 Verontreinigingsituatie

Ter plaatse van het voormalige tankstation aan de noordzijde van de bebouwing is de grond verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. De verontreiniging strekt zich uit over een oppervlakte van circa 180 m² tot een diepte van maximaal 5,5 m -mv. Plaatselijk is de verontreiniging in de bovengrond aanwezig, maar het grootste gedeelte bevindt zich om en nabij het grondwater op een diepte van circa 3,5 m -mv.

Het grondwater is hier sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten over een oppervlakte van circa 460 m². De verontreiniging strekt zich in verticale richting uit tot een maximale diepte van 8,0 m -mv. Op deze diepte betreft het met name aromaten die de streefwaarde nog maar in beperkte mate overschrijden. De bulk van de verontreiniging bevindt zich in de bovenste meter van het grondwater (3,5 tot 4,5 m -mv.).

2.4 Uitgangspunten voor de sanering

Op basis van het voorstaande zijn voor de te treffen saneringsmaatregelen de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De verontreinigingsituatie zoals beschreven in de in hoofdstuk 1 genoemde onderzoeksrapporten en zoals samengevat in paragraaf 2.2;
- Voorafgaand aan de sanering worden alle bovengrondse gebouwen en opstallen verwijderd;
- De verontreinigde grond zal op basis van zintuiglijke waarnemingen ondersteund door chemische analyses worden ontgraven;
- Bij de ontgraving zal worden gestreefd naar sanering tot gehalten van om en nabij de streefwaarden voor minerale olie en vluchtige aromaten;
- Na de sanering zal de ontgraving worden aangevuld met schoon te leveren vulzand voorzien van certificaten;
- De sanerende maatregelen mogen niet leiden tot “ongecontroleerde” verspreiding van verontreinigde materialen;
- De verontreinigde grond wordt afgevoerd naar een daartoe erkende verwerkingsinstallatie;
- Na de grondsanering zal een aanvullende grondwatersanering worden uitgevoerd;
- Bij de grondwatersanering zal worden gestreefd naar sanering tot gehalten van om en nabij de betreffende streefwaarden voor minerale olie en vluchtige aromaten;
- Indien op basis van de resultaten van de grondwatersanering blijkt dat de streefwaarden niet worden gehaald zal worden gesaneerd totdat de actuele humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's zijn weggenomen;
- De werkzaamheden worden uitgevoerd onder de veiligheidsklassen 2T en 1F.

3 Uitvoering van de sanering

3.1 Voorbereidende werkzaamheden

3.1.1 Administratief

Ter voorbereiding op de sanering is, in opdracht van Automobielbedrijf De Haas Doorn B.V., door Hannover Milieu en Veiligheidstechniek B.V. te Ede een saneringsplan opgesteld (HMVT-nummer 0004472-01.pln d.d. juni 2001).

Het saneringsplan is voor het verkrijgen van een beschikking in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) ingediend bij het bevoegd gezag (provincie Utrecht). Op het plan is een beschikking afgegeven met nummer 2001WEM002633i. Een kopie van de beschikking is opgenomen als bijlage 1 bij dit rapport.

Verder zijn de volgende meldingen verricht c.q. vergunningen aangevraagd:

- Sloopvergunning van de gemeente Doorn; d.d. 12 augustus 2004; kenmerk SA 2004020
- Lozingsmelding bij Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, goedkeuring verleend d.d. 20 september 2004 bij brief met kenmerk 04.8444 en voor de grondwatersanering op d.d. 9 september 2005 bij brief met kenmerk I36086
- Onttrekkingsmelding bij de provincie Utrecht, goedkeuring verleend d.d. 28 september 2004 bij brief met kenmerk 2004WEM004083i en voor de grondwatersanering op d.d. 19 september 2005 bij brief met kenmerk 2005WEM003689i
- Toestemming voor aansluiting van de bemaling op het gemeentelijk vuilwaterriool (mondelinge goedkeuring in het startoverleg d.d. 6 oktober 2004);
- PMV-melding door acceptant bij de provincie Overijssel (afvalstroomnummer 062514001124; afgegeven d.d. 16 november 2004)
- Lozingsvergunning op het gemeentelijk riool bij de gemeente Utrechtse Heuvelrug, 30 maart 2006 bij brief met kenmerk U06.01867

Voorafgaand aan de sanering zijn door de aannemer een plan van aanpak voor de bemaling en een V&G-plan opgesteld. Het V&G-plan is een levend document en derhalve tijdens de werkzaamheden bijgehouden.

3.1.2 Technisch

Voorafgaand aan de uitvoering van de grondsanering zijn alle bovengrondse gebouwen en opstallen verwijderd. Hierbij zijn tevens de gebouwen van de naastgelegen bank gesloopt. Voor de sloop is een vergunning door de gemeente Doorn afgegeven met nummer SA 2004020.

Vooruitlopend aan de sloop is door Aksys bv te Maarsbergen een asbest inventarisatie van de gebouwen uitgevoerd (projectnummer 4.2.324; d.d. 15-07-2004). Op basis van de inventarisatie is vooruitlopend op de sloop het asbest uit de gebouwen verwijderd.

Na de sloop zijn alle nog aanwezige tanks met bijbehorend leidingwerk vrij gegraven. Vervolgens zijn de tanks door Adico Milieutechniek BV te Arkel leeggehaald en gereinigd.

Na reiniging zijn de tanks verwijderd, opgeladen en voor verschroting afgevoerd naar De Ruiter Handelsmij B.V. te Veenendaal. De tanksaneringscertificaten als ook de reinigingsverklaringen en verschrotingsverklaringen van de tanks zijn opgenomen als bijlage 2 van dit rapport.

Alle werkzaamheden ten behoeve van de verwijdering van de tanks en het leidingwerk zijn uitgevoerd onder milieukundige begeleiding. Hierop wordt verder ingegaan in hoofdstuk 4 van onderhavig rapport.

3.2 Grondsanering

Onderstaand zijn de werkzaamheden beschreven die in het kader van de grondsanering zijn uitgevoerd. De milieukundige aspecten worden besproken in hoofdstuk 4.

3.2.1 Uitgevoerde ontgraving

Zoals in vorige paragraaf al is gemeld is ten behoeve van de verwijdering van de tanks grondwerk uitgevoerd. Na dit grondwerk is op basis van het saneringsplan verder gegaan met het verwijderen van de 'schone' bovengrond van de locatie. Bij de ontgraving van de bovengrond is op basis van zintuiglijke waarnemingen onderscheid gemaakt tussen zintuiglijk schone en twijfelachtige grond.

Ter plaatse van de voormalige vulpunten en het pompeiland is op basis van zintuiglijke waarneming een kleine hoeveelheid verontreinigde grond op de locatie in depot gezet. Het betreft hier een hoeveelheid van circa 15 m³.

Na verwijdering van de bovengrond is waar technisch mogelijk de verontreinigde grond ontgraven. In noordelijke richting is de ontgravinggrens bepaald door de aanwezigheid van een kabel- en leidingtracé en de ligging van het fietspad. Hier is in eerste instantie een zeer beperkte restverontreiniging in de grond achtergebleven (circa 25 m³). Deze verontreiniging is later separaat nog zoveel als mogelijk verder ontgraven (circa 15 m³).

In oostelijke richting is de begrenzing vooral bepaald door de aanwezige kabels en leidingen. Op basis van overleg met de nutsbedrijven bleek het niet mogelijk deze kabels tijdelijk op te vangen. Daarom is hier een beperkte restverontreiniging in de grond achtergebleven (ca. 25 m³).

Beide restverontreinigingen bevinden zich onder grondwaterniveau en zijn door de aanvullende grondwatersanering verder gesaneerd (zie §3.3).

De ontgravinggrenzen van de boven- en ondergrond zijn respectievelijk weergegeven op de tekeningen 4472OG1 en 4472OG2.

3.2.2 Afgevoerde verontreinigde grond

Alle met brandstofverontreinigde grond is in eerste instantie op de locatie in depot gezet. Nadat de ontgraving was afgerond is de verontreinigde grond afgevoerd naar de grondreinigingsinstallatie van Theo Pouw B.V. te Utrecht. In totaal betreft het een hoeveelheid van 448,82 ton.

Een overzicht van de afgevoerde hoeveelheden verontreinigde grond en de transport en weegbonnen zijn opgenomen in bijlage 3.

Ten behoeve van de sanering is in totaal circa 250 m³ schone bovengrond op de locatie in depot gezet. Verder is nog een partij van 700 m³ zintuiglijk twijfelachtige grond in depot gezet.

3.2.3 Aanvullingen

Ten behoeve van de aanvulling van de ontgraving is het zintuiglijk twijfelachtige depot bemonsterd. Op basis van de analyseresultaten bleek de grond nagenoeg schoon. Alleen voor olie zijn hierin marginale overschrijdingen van de streefwaarde geconstateerd. Op basis hiervan is de grond uit dit depot onder in de ontgraving herverwerkt. Vervolgens is de grond uit het schone depot verwerkt. Het laatste deel van de ontgraving is aangevuld door egalisatie van het maaiveld ten behoeve van de bouwwerkzaamheden van het cultuurhuis.

3.2.4 Bouwputbemaling

Ten behoeve van ontgraving in den droge is rondom de verontreiniging bronbemaling toegepast. De bemaling bestond uit een streng met filters voorzien van haalbuizen op een diepte van 5,5 m -mv.

De bemaling is opgestart op 9 november 2004. Ten behoeve van de lozing van het grondwater op het gemeentelijke vuilwaterriool is het water gezuiverd met een olie-benzineafscheider en een luchtstripper. De zuivering is op basis van de analyseresultaten van het influent op 25 november 2004 verwijderd. Vervolgens is verder bemalen tot 1 december 2004 waarbij het grondwater ongezuiverd is geloosd.

Bij de bemaling is grondwater onttrokken met een gemiddeld debiet van circa 14 m³/uur.

In totaal is een hoeveelheid grondwater onttrokken van 7.101 m³. Hiervan is 4.925 m³ gezuiverd en 2.176 m³ ongezuiverd geloosd op het gemeentelijke vuilwaterriool.

Een overzicht van de volumes en debieten van het onttrokken en geloosde bemalingwater is opgenomen in bijlage 4.

3.3 Grondwatersanering

In navolging op de grondsanering zijn ter controle van de grondwaterkwaliteit voorafgaand aan de grondwatersanering vijf peilbuizen in en rond de uitgevoerde ontgraving geplaatst (Cp1 t/m Cp5). De locaties van de peilbuizen zijn weergegeven op tekening 4472GW3. De peilbuizen zijn op 21 januari 2005 bemonsterd. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. De analyseresultaten van de controlemonsters zijn getoetst aan de toetsingscriteria uit de Wbb.

Op basis van de analyseresultaten van de watermonsters uit de peilbuizen is de oppervlakte van de restverontreiniging in het grondwater geschat op circa 200 m². Uitgaande van een dieptetraject van 3,5-6,5 m -mv. wordt de totale omvang geraamd op 600 m³.

3.3.1 Onttrekkingsysteem

Na de sanering van de vaste grond zijn ten behoeve van het uitvoeren van de aanvullende grondwatersanering vijf onttrekkingsbronnen in de grondwaterverontreiniging geplaatst. De bronnen hebben een filterstelling van 4,0 tot 7,0 m-mv en zijn voorzien van een haalbuis op circa 6,5 m -mv.

De haalbuizen zijn aangesloten op zuigleidingen die afzonderlijk zijn aangesloten op een centrale onttrekking. De locaties van de aangebrachte onttrekkingbronnen zijn weergegeven op tekening 4472GW3.

3.3.2 Verloop grondwateronttrekking

De onttrekking voor de grondwatersanering is opgestart op 19 april 2006. Bij opstart bleek er via filter 3 en 4 veel zand mee te komen. Vermoedelijk zijn tijdens bouwwerkzaamheden van het naastgelegen gemeentehuis de leidingen geraakt. Daarom is de onttrekking opgestart over de filters 1,2 en 5. Het debiet is ingesteld op circa 2 m³/uur. Het onttrokken grondwater is met een luchtstripper gezuiverd zodat het te lozen water aan de lozingsnormen voldoet. De effluentresultaten zijn gerapporteerd aan het waterschap. Op 8 augustus 2006 is de luchtstripper verwijderd omdat het influent voldeed aan de lozingsnorm. Het water is daarna rechtstreeks (zonder zuivering) op het gemeentelijk vuilwaterriool geloosd.

Op 11 juli 2006 is filter 5 dichtgezet zodat alleen nog over filter 1 en 2 werd onttrokken, omdat deze het meest in de kern van de verontreiniging aanwezig zijn. Filter 5 ligt meer aan de rand van de verontreiniging. Op 20 september 2006 is het grondwater uit de afzonderlijke strengen 1 en 2 bemonsterd en geanalyseerd. Uit de resultaten blijkt dat de het meest effectief over streng 2 kon worden onttrokken. Vanaf 1 november is de onttrekking doorgezet over filter 2. Het debiet bedroeg toen circa 1 m³/uur. Op 29 maart 2007 is de onttrekking vanwege de bereikte resultaten beëindigd. Via de grondwateronttrekking werd er effectief geen vracht verontreiniging meer verwijderd. In totaal is bijna 12.000 m³ grondwater onttrokken.

3.3.3 Monitoring stabiele eindsituatie

In maart 2007 is de actieve sanering (grondwateronttrekking) stilgezet. In juni 2007 (drie maanden na beëindiging van de actieve sanering) is de eerste monitoringsronde uitgevoerd. Vervolgens zijn - om een stabiele eindsituatie te kunnen vaststellen - monitoringsronden uitgevoerd in maart 2008 en maart 2009.

4 Veiligheid en milieukundige begeleiding

4.1 Veiligheidsmaatregelen

Ten behoeve van de uitvoering van de werkzaamheden zijn om veilig te kunnen werken de nodige veiligheidsmaatregelen getroffen. De voorschriften voor de te treffen voorzieningen en veiligheidsmaatregelen zijn beschreven in de CROW-publikatie 132 “Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water” en de Standaard 2000 van de CROW.

Op basis van de op de locatie aangetroffen brandstofverontreiniging zijn voorafgaand aan de sanering de toxiciteits- en explosieklasse voor de uitvoering van de werkzaamheden berekend. Op de werkzaamheden zijn de veiligheidsklassen 2T en 1F van toepassing verklaard.

Ten behoeve van de uitvoering heeft de aannemer voorafgaand aan de werkzaamheden een V&G-plan uitvoeringsfase opgesteld. Dit is een levend document en derhalve tijdens de werkzaamheden door de aannemer bijgehouden. Het betreft hier met name de registratie van:

- Veiligheidsinstructies (toolbox-meeting);
- Aanwezig personeel, materieel en bezoekers;
- Eventuele luchtmetingen;
- Gebruik veiligheidsmiddelen;
- Eventuele onveilige situaties.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben zich geen situaties voorgedaan die van invloed waren op de veiligheid van de op het werk aanwezige mensen en de omgeving.

4.2 Milieukundige begeleiding

De verwijdering van de tanks en de sanering van de grond zijn uitgevoerd onder milieukundige begeleiding. In het kort heeft de milieukundige begeleider de volgende werkzaamheden verricht:

- Het bemonsteren en laten analyseren van de controlemonsters van putwanden en - bodem van de tankgaten;
- Het aangeven van de horizontale en verticale ontgravingsgrenzen op basis van “zintuiglijke” waarnemingen (onder zintuiglijke waarnemingen wordt verstaan olie-op-water testen en PID-metingen);
- Het bemonsteren en laten analyseren van de controlemonsters van putwanden en - bodem van de ontgraving;
- Het controleren en registreren van de hoeveelheden vrijkomende, afgevoerde en hergebruikte grond;
- Het uitvoeren van een depotbemonstering van zintuiglijk twijfelachtige grond;
- Het bemonsteren en laten analyseren van het onttrokken grondwater (influent);
- Het bemonsteren en laten analyseren van het geloosde bemalingswater (effluent);
- Het controleren en registreren van de hoeveelheden onttrokken c.q. geloosd grondwater;

- Het controleren van de veiligheid en de naleving van de voorschriften op het werk;
- Het plaatsen van controle peilbuizen ten behoeve van de bemonstering van het grondwater;
- Het bemonsteren en laten analyseren van het grondwater uit de controle peilbuizen voor het vaststellen van het saneringsresultaat hiervan;
- Het verstrekken van informatie over de milieukundige aspecten aan bij de sanering betrokken partijen;
- Het verzamelen van milieukundige gegevens ten behoeve van het evaluatierapport.

De hiervoor beschreven analyses van de controlemonsters zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie erkende laboratorium van Alcontrol te Hoogvliet.

4.3 Controlebemonstering grond

4.3.1 Tankgaten

Na verwijdering van de tanks is de grond per tankgat zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van eventuele brandstofcomponenten. Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Vervolgens zijn de wanden en putbodem van de tankgaten bemonsterd. De monsterlocaties zijn weergegeven op tekening 4472OG1. De monsters zijn geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Wet Bodembescherming (Wbb) en weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5 van dit rapport. De toetsingstabel is opgenomen als bijlage 9.

Tabel 4.1: Analyseresultaten controlemonsters tankgaten

Monsternummer	Analyseresultaten in mg/kg d.s.					
	Minerale olie	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Xylenen	Naftaleen
CTP 1	35 *	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1
CTP 2	35 *	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1
CTP 3	40 *	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1
CTP 4	35 *	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1
CTP 5	40 *	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1
CTP 6	< 20	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1
CTP 7	< 20	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1
CTP 8	< 20	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1
Streefwaarde	10	< 0,05 (d)	< 0,05 (d)	< 0,05 (d)	< 0,05 (d)	-
Interventiewaarde	1000	0,2	26	10	5	-

d = detectielimiet

* = overschrijding streefwaarde

- = geen waarde bekend

Gelet op de analyseresultaten blijkt dat bij de 5 tanks van het voormalige tankstation voor minerale olie plaatselijk zeer licht overschrijdingen van de streefwaarde zijn geconstateerd. Zintuiglijk is niets waargenomen en de overschrijdingen zijn dermate marginaal dat verder saneren niet zinvol was.

4.3.2 Grondsanering

Ter controle van het (eind) resultaat van de ontgravingswerkzaamheden ten behoeve van de sanering zijn controlemonsters samengesteld van de putwanden en -bodem. Ter plaatse van het kabeltracé aan de oostzijde van de ontgraving is zoals gemeld en beperkte restverontreiniging achtergebleven. Ter vaststelling van de ernst en omvang hiervan zijn in deze restverontreiniging 2 controleboringen uitgevoerd. De zintuiglijk meest verontreinigde monsters uit deze boringen zijn geanalyseerd.

Verder is tijdens de ontgraving een hoeveelheid zintuiglijk twijfelachtige grond vrijgekomen en in depot gezet. Van dit depot zijn drie mengmonsters samengesteld die in het laboratorium zijn gemengd tot een depotmonster.

Alle genoemde monsters zijn geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. De locaties van de genomen controlemonsters van de boringen, putwanden en -bodem zijn weergegeven op tekening 4472OG2.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Wbb en weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 6 van dit rapport. De toetsingstabel is opgenomen als bijlage 9.

Tabel 4.2: Analyseresultaten controlemonsters grondsanering

Monsternummer (diepte in m- mv.)	Analyseresultaten in mg/kg d.s.					
	Minerale olie	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Xylenen	Naftaleen
Putwanden						
CW 1 (3,5-5,0)	220 *	6,8 **	180 **	69 **	340 **	340
CW 2 (3,5-5,0) @	< 20	0,1*	0,62 *	0,22 *	1,2*	< 0,1
CW 4 (3,5-5,0) @	< 20	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1
CW 5 (3,5-5,5) @	55 *	< 0,05	6,9 *	3,5 *	35 **	0,94
CW 7 (3,5-5,5)	< 20	< 0,05	0,57 *	0,15 *	0,61*	1,3
CW 8 (3,5-5,5)	< 20	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1
CW 12 (3,5-5,5)	< 20	< 0,05	1,5 *	0,48 *	4,5 *	< 0,1
Putbodem						
CB 3 (5,0) @	< 20	0,12 *	0,90 *	0,49 *	2,2 *	0,16
CB 6 (5,5)	< 20	< 0,05	0,15 *	0,25 *	2,9 *	< 0,1
Controleboringen						
CM 13 (3,5-4,5)	70 *	< 0,05	0,62 *	0,22 *	1,3 *	0,14
CM 14 (3,5-4,5)	< 20	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1
Depotmonster (DPM9 + DPM10 + DPM 11)						
MM DPM A	45 *	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1
Streefwaarde	20 (d)	0,05 (d)	0,05 (d)	0,05 (d)	0,05 (d)	-
Interventiewaarde	1000	0,2	26	10	5	-

d = detectielimiet

@ = (deels) verder ontgraven op basis van analyseresultaat en/of zintuiglijke waarnemingen

* = overschrijding streefwaarde

** = overschrijding interventiewaarde

- = geen waarde bekend

Uit de analyseresultaten blijkt wel dat in het monster van de wand onder het kabeltracé (CW1) nog een restverontreiniging is achtergebleven met gehalten aan met name vluchtige aromaten tot ruim boven de interventiewaarden.

Ter controle en bepaling van de omvang van deze verontreiniging zijn 2 controleboringen uitgevoerd (CM 13 en CM 14). Uit de analyseresultaten blijkt dat in het controlemonster CM 13 nog licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten worden aangetoond.

In CM 14 zijn geen verhoogde gehalten meer aangetoond en kan derhalve gesteld worden dat hiermee de restverontreiniging is afgeperkt. Omdat de restverontreiniging zich bevond onder het grondwaterniveau is er vanuit gegaan dat deze middels de aanvullende grondwatersanering gesaneerd kan worden.

In wandmonster CW 2 zijn nog lichte overschrijdingen van de streefwaarden voor vluchtige aromaten aangetoond. Hier is de wand nog iets opgeschoond en middels monster CW7 nogmaals gecontroleerd. Hierin zijn nog steeds zeer licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetoond. De gehalten zijn echter dermate laag dat verder ontgraving niet zinvol bleek.

In het controlemonster van de wand onder het fietspad (CW5) zijn in eerste instantie nog licht verhoogde gehalten aan olie en vluchtige aromaten aangetoond. Voor xylenen is zelfs een sterk verhoogd gehalte aangetoond. Op basis hiervan is getracht de wand gefaseerd nog verder op te schonen. In het controlemonster van de definitieve wand zijn nog zeer licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetoond.

In de controlemonsters van de noordoostelijke (CW4) en westelijk (CW8) wand van de ontgraving zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In eerste instantie zijn in het monster van de putbodem (CB3) op een diepte van circa 5,0 m -mv. nog licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetoond. Op basis daarvan is dieper ontgraven tot 5,5 m -mv. en een nieuw monster genomen (CB6). In dit monster zijn nog steeds licht verhoogde gehalten aan aromaten gedetecteerd.

In het depotmonster van het zintuiglijk twijfelachtige depot is een zeer lichte overschrijding van de streefwaarde voor minerale olie aangetoond. De overschrijding is zo laag dat deze grond onder het grondwaterniveau in de ontgraving is herverwerkt.

Samenvattend kan worden gesteld dat in de noordelijke wand en in de bodem van de ontgraving na de grondsanering nog licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten zijn achtergebleven. In de oostelijke wand (restverontreiniging) zijn zelfs nog sterk verhoogde gehalten gedetecteerd. Alle verhoogde gehalten zijn beneden het grondwaterniveau aangetoond en worden derhalve behandeld bij de evaluatie van de grondwatersanering in §4.5.

4.4 Controlebemonstering lozingswater

Tijdens de grondsanering is ten behoeve van ontgraving in den droge bronbemaling toegepast. Het bemalingswater is in deels gezuiverd alvorens het is geloosd op het gemeentelijk vuilwaterriool. Ter controle van het saneringsresultaat van het grondwater is het bemalingswater regelmatig bemonsterd (influent). Ten behoeve van de lozing is in het kader van de Wet Verontreiniging Oppervlaktewater (WVO) overeenkomstig de gestelde richtlijnen het lozingswater bemonsterd. Alle genoemde watermonsters zijn geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. De analyseresultaten van de bemonsteringen van het bemalingswater en het lozingswater zijn getoetst aan de lozingsnormen uit het lozingenbesluit (CUWVO) weergegeven in tabel 4.3. De analysecertificaten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 7 van dit rapport.

Tabel 4.3: Analyseresultaten controlemonsters bemalings- en lozingswater

Monster-datum	Monster-nummer	Analyseresultaten in µg/ltr					
		Minerale olie	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Xylenen	Naftaleen
10-11-2004	Influent 10-11-04	< 50	110	390	76	340	6,3
	Effluent 10-11-04	< 50	0,6	2,5	0,5	2,2	1,3
12-11-2004	Effluent 15/11/04 @	< 50	0,3	0,9	0,2	1,0	0,4
15-11-2004	Effluent	< 50	0,2	0,6	0,3	1,2	0,5
17-11-2004	Influent (17-11-2004)	< 50	29	69	21	99	2,7
	Effluent (17-11-2004)	< 50	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,2
24-11-2004	Influent (24-11-2004)	< 50	8,6	35	8,6	47	1,2
	Effluent (24-11-2004)	< 50	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,2
01-12-2004	Effluent (1-12-2004)	< 50	11*	68*	15	98*	2,7
	Lozingsnorm (CUWVO)	6000	10	50	50	50	40

* = Aangetoonde gehalte overschrijdt de CUWVO-norm

@ = Monstercode is foutief genoteerd en moet zijn Effluent 12/11/04

Uit de analyseresultaten blijkt dat de lozing die via de zuivering is uitgevoerd altijd heeft voldaan aan de gestelde lozingseisen. Op basis van de resultaten van de influentbemonstering op 24 november bleek dat inmiddels ook het influent voldeed aan de gestelde lozingsnormen. Derhalve is op 25 november de zuivering verwijderd en het bemalingswater ongezuiverd geloosd op het gemeentelijk vuilwaterriool. Op 1 december bleek echter het lozingswater weer dermate verhoogd dat niet meer werd voldaan aan de lozingsnormen. Op basis hiervan is de bemaling beëindigd.

4.5 Controlebemonstering grondwatersanering

Na afloop van de grondsanering en voorafgaand aan de grondwatersanering zijn ter controle van de grondwaterkwaliteit vijf peilbuizen in en rond de uitgevoerde ontgraving geplaatst (Cp1 t/m Cp5). De locaties van deze peilbuizen zijn weergegeven op tekening 4472GW3. De peilbuizen zijn op 21 januari 2005 voor het eerst bemonsterd. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

De analyseresultaten van de controlemonsters zijn getoetst aan de toetsingscriteria uit de Wbb, weergegeven in tabel 4.4. Hieruit blijkt dat de concentraties in het grondwater op twee plaatsen de interventiewaarden overschrijden, namelijk ter plaatse van CP-1 en CP-4. Verder zijn alle grondwaterconcentraties onder de detectielimiet.

Tabel 4.4: Analyseresultaten controlemonsters peilbuizen voor sanering

Monsternummer	Analyseresultaten in µg/l					
	Minerale olie	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Xylenen	Naftaleen
Cp1	450 *	460 **	4100 **	650 **	3100 **	86
Cp2	< 50	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,2
Cp3	< 50	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,2
Cp4	740 **	85 **	100*	1100 **	2900 **	180
Cp5	< 50	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,2
Streefwaarde	50	0,2	7	4	0,2	-
Interventiewaarde	600	30	1000	150	70	-

d = detectielimiet

* = overschrijding streefwaarde

** = overschrijding interventiewaarde

- = geen waarde bekend

De boorprofielen van de geplaatste peilbuizen zijn opgenomen in bijlage 10.

4.5.1 Hoeveelheden onttrokken grondwater

Tijdens de grondwatersanering zijn de hoeveelheden onttrokken grondwater geregistreerd door een watermeter. De watermeterstanden zijn weergegeven in tabel 4.5. In totaal is bij de grondwatersanering 11.893 m³ grondwater onttrokken.

4.5.2 Onttrekkingsysteem

Tabel 4.5: hoeveelheden onttrokken grondwater

datum	meterstand m3	cumulatief m3
05-apr-06	1885	0
19-apr-06	1898	13
20-apr-06	1921	36
24-apr-06	2126	241
04-mei-06	2569	684
17-mei-06	3157	1272
19-jun-06	4808	2923
11-jul-06	5902	4017
08-aug-06	7230	5345
20-sep-06	9064	7179
01-nov-06	11040	9155
04-dec-06	11627	9742
18-jan-07	12581	10696
19-feb-07	13057	11172
05-mrt-07	13259	11374
29-mrt-07	13778	11893
totaal onttrokken	11.893	

4.5.3 Resultaten influent en effluent bemonstering

Gedurende de operationele fase van de onttrekking zijn de concentraties bepaald van het influent en effluent. Na opstart is het influent en effluent de 1^e, 3^e, 6^e en de 16^e dag bemonsterd. De daaropvolgende bemonstering is na 2 weken uitgevoerd en vervolgens is maandelijks bemonsterd. Op 8 augustus is de luchtstripper verwijderd omdat de influentconcentraties dusdanig waren gedaald dat rechtstreeks op het riool kon worden geloosd (influent=effluent).

Op 20 september 2006 zijn de onttrekkingfilters 1 en 2 afzonderlijk bemonsterd. Dit zijn de strengen die op dat moment nog in werking waren. Na analyse bleek dat de verhoogde concentraties voornamelijk nog werden onttrokken via onttrekkingfilter 2. Het andere filter (nummer 1) is daarom bij het volgende bezoek op 1 november 2006 dicht gezet zodat de onttrekking is gericht op het grondwater uit filter 2. De resultaten van deze bemonstering staan in de onderstaande tabel (tabel 4.6). De analysecertificaten van deze resultaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.6: Influent- en effluentconcentraties

datum	Influent BTEX (µg/l)	Effluent BTEX (µg/l)	Influent Minerale olie (µg/l)	Effluent Minerale olie (µg/l)
19-4-2006	480	40	100	<50
21-4-2006	430	18	<50	<50
24-4-2006	200	7,9	<50	<50
4-5-2006	180	<1	<50	<50
17-5-2006	140	3,9	<50	<50
19-6-2006	43	<1	<50	<50
11-7-2006	38	<1	<50	<50
8-8-2006	50	<1	<50	<50
20-9-2006		51		<50
Streng 1	7,2		<50	
Streng 2	82		<50	
1-11-2006		27		<50
4-12-2006		80		<50
18-1-2007		50		<50
19-2-2007		29		<50
29-3-2007		93		<50

Op 19 februari 2007 zijn de influentconcentraties afgenomen tot 29 µg/l aan BTEX (voornamelijk toluen en xyleen). In december 2006 waren de concentraties in het grondwater van de peilbuizen al afgenomen tot aan een acceptabel niveau om de sanering af te ronden. Daarom is besloten bij het eerstvolgende bezoek de onttrekking stil te zetten en over te gaan tot afronding van de sanering. Op 29 maart 2007 is de onttrekking beëindigd. Voor beëindiging is nog een watermonster van de onttrekking genomen. Hierin waren de concentraties gestegen ten opzichte van de bemonstering ervoor. Deze concentraties zijn in het grondwater uit de direct naastgelegen peilbuis CPA nimmer bevestigd.

4.5.4 Beschikbaarheid peilbuizen

Zoals eerder gemeld zijn op de locatie bouwwerkzaamheden uitgevoerd in het kader van het nieuwe gemeentehuis. Het hele bouwterrein is voorzien van een puinbaan van circa 0,5 meter dik. Alle aanwezige peilbuizen op het terrein zijn verloren gegaan als gevolg van het aanbrengen van de puinbaan. Voor de bouw werd veel met machines over het terrein gereden en op veel plaatsen werd materiaal opgeslagen. Gezien de nog in uitvoering zijnde werkzaamheden en de staat waarin het terrein verkeerde vonden wij het niet raadzaam nieuwe peilbuizen te plaatsen omdat deze dan weer verloren zouden gaan. Nadat in oktober 2006 een voorlopige bestrating is aangebracht van stelconplaten zijn in november 2006, twee peilbuizen teruggeplaatst. Door de aanwezigheid van de stelconplaten is het niet altijd mogelijk op elke willekeurige plek peilbuizen terug te plaatsen. De herplaatste peilbuizen zijn zoveel mogelijk op of nabij de oorspronkelijke peilbuizen teruggeplaatst, maar de locatie kan iets afwijken van de oorspronkelijke locatie.

De peilbuizen die in november 2006 zijn teruggeplaatst zijn de peilbuizen CP1 en CP4, nu CpA en CpB genoemd. Peilbuis CpA bevindt zich tussen CP1 en CP4 in, en CpB tussen CP4 en CP5. Beide nieuwe peilbuizen bevinden zich binnen de contour van de restverontreiniging zoals die bij opstart van de grondwatersanering bekend was.

Op 4 december 2006 zijn de peilbuizen CpA en CpB bemonsterd. Uit de resultaten blijkt dat er nauwelijks verhoogde concentraties worden aangetroffen. De resultaten zijn toegevoegd aan de tabel.

Op 11 juni 2007 zijn nog twee peilbuizen geplaatst om een voldoende dekkend beeld te krijgen van de grondwaterverontreiniging. Deze peilbuizen zijn CpC en CpD genoemd. Peilbuis CpC is aan de oostelijke kant van de verontreiniging geplaatst, net achter het leidingentracé. Peilbuis CpD is aan de zuidelijke kant van de verontreiniging geplaatst. In noordelijke richting wordt de verontreiniging afgeperkt door peilbuis CpB. De nieuwe peilbuizen zijn weergegeven op tekening 04472GW3.

4.5.5 Resultaten grondwatermonitoring

Vanwege eerder omschreven omstandigheden was het niet mogelijk tijdens de sanering frequent grondwatermonsters te nemen vanuit de peilbuizen. Tijdens de sanering is daarom gestuurd op basis van de influentconcentraties van de onttrekking. De concentraties van watermonsters die wel uit de peilbuizen konden worden verkregen staan in de onderstaande tabel. Hieruit blijkt dat de meeste concentraties met bijna 100% zijn afgenomen tot onder de streefwaarde. Op enkele plaatsen worden enkele streefwaarden nog beperkt overschreden, maar deze concentraties blijven ruim beneden de betreffende tussenwaarden.

Ten behoeve van de eindbeoordeling van het saneringsresultaat zijn op verzoek van het bevoegd gezag in november 2007 de genoemde peilbuizen CpA t/m CpD nogmaals bemonsterd voor analyse op minerale olie en vluchtige aromaten. In peilbuis CpA worden voor benzeen en naftaleen de streefwaarden nog in beperkte mate overschreden. In de overige peilbuizen zijn geen verhoogde gehalten meer aangetoond.

Als gevolg van een verhoogde concentratie (22 µg/l aan BTEX) in het influent van onttrekkingfilter 2 van de sanering heeft de Provincie Utrecht de beoordeling van het evaluatierapport geschorst (kenmerk: 2001WEM002633i). De Provincie Utrecht verzocht om aanvullende gegevens ten aanzien van de beperkte verhoging. In eerste instantie is tussen het onttrekkingsfilter en de restverontreiniging van de grondsanering één peilbuis bijgeplaatst en bemonsterd (peilbuis 10). Naar aanleiding van de aangetroffen verhoogde concentraties in peilbuis 10, zijn er drie extra peilbuizen bijgeplaatst en bemonsterd (peilbuis 11, 12 en 13) om de (rest)verontreiniging verder af te perken. Tevens zijn hierbij peilbuizen CpA, CpB en CpC ook bemonsterd. In maart 2008 en maart 2009 zijn vervolgmetingen uitgevoerd. In peilbuis 10 is een zeer plaatselijke kleine restverontreiniging in het grondwater aangetroffen. Bij de metingen zijn tevens de omliggende peilbuizen 11, 12 en 13 gemonitord. Hierbij is vastgesteld dat de restverontreiniging zich niet verspreidt en derhalve 'stabiel' is zoals in het bodembeleid is omschreven.

De analyseresultaten van de grondwatermonsters uit de genoemde peilbuizen zijn weergegeven in tabel 4.7. De analysecertificaten van de peilbuizen zijn opgenomen in bijlage 8. De locaties van de peilbuizen zijn weergegeven op tekening 04472GW3.

Tabel 4.7: Analyseresultaten controlemonsters peilbuizen

Monsternummer	Analyseresultaten in µg/l					
	Minerale olie	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Xylenen	Naftaleen
Cp1 (21-01-2005)	450**	460***	4100***	650***	3100***	86***
CpA (4-12-2006)	< 50	2,8*	< 0,2	< 0,2	0,53*	4,8*
CpA (21-06-2007)	< 10	1,1*	< 0,2	< 0,2	< 0,5	2,7*
CpA (21-11-2007)	< 50	2,0*	< 0,2	< 0,2	< 0,5	0,9*
CpA (19-03-2008)	<100	1,2*	<0,3	<0,3	<0,3	<0,2
CpA (04-03-2009)	< 100	0,99*	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,20
Cp4 (21-01-2005)	740***	85***	100*	1100***	2900***	180***
CpB (4-12-2006)	< 50	0,36*	< 0,2	0,21	0,51*	3,4*
CpB (21-06-2007)	< 50	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,5	1,2*
CpB (21-11-2007)	< 50	< 0,4	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,2
CpB (19-03-2008)	<100	0,33 *	<0,3	<0,3	<0,3	0,58 *
Cp2 (21-01-2005)	< 50	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,2
CpC (21-06-2007)	< 50	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 1
CpC (21-11-2007)	< 50	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,2
CpC (04-03-2009)	< 100	< 0,2	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,05
CpD (21-06-2007)	< 50	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 1
CpD (21-11-2007)	< 50	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,2
PB 10 (19-03-2008)	1600***	52***	680**	2100***	3300***	330***
PB 10 (04-03-2009)	650***	0,62*	33*	230***	690***	35*
PB 11 (27-03-2008)	<100	2,6*	0,52	<0,3	0,34 *	8,3 *
PB 11 (04-3-2009)	< 100	0,85*	< 0,3	0,90	1,5*	< 0,05
PB 12 (27-03-2008)	<100	<0,2	<0,5	<0,3	<0,3	<0,2
PB 12 (04-03-2009)	< 100	< 0,2	< 0,3	< 0,3	0,53*	< 0,05
PB 13 (27-03-2008)	<100	<0,2	<0,3	<0,3	<0,3	<0,2
PB 13 (04-03-2009)	< 100	< 0,2	< 0,3	< 0,3	0,52*	< 0,05
Streefwaarde	50	0,2	7	4	0,2	0,01
Tussenwaarde	325	15	504	77	35	35
Interventiewaarde	600	30	1000	150	70	70

* = overschrijding streefwaarde

** = overschrijding tussenwaarde

*** = overschrijding interventiewaarde

4.5.6 Resultaten grondcontrolemonsters na grondwatersanering

Op 11 juni 2007 is een drietal grondmonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie en vluchtige aromaten. Twee hiervan zijn bemonsterd bij de plaatsing van de peilbuizen CPC en CPD. Het derde monsters is genomen in de kern van de (voormalige) restverontreiniging om de grondconcentraties te controleren.

Op verzoek van het bevoegd gezag zijn in de restverontreiniging in november 2007 nog eens twee controleboringen (100 en 101) in de restverontreiniging geplaatst en bemonsterd (MM1 en MM2). Op een enkele beperkte overschrijding van de streefwaarde na zijn de resultaten beneden de detectiegrens. De resultaten staan weergegeven in tabel 4.8. De boorpunten staan weergegeven op tekening 04472OG2. De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.8: Analyseresultaten grondcontrolemonsters

Monsternummer	Analyseresultaten in mg/kg.ds.					
	Minerale olie	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Xylenen	Naftaleen
11 juni 2007						
CPD-1 (3-4 m-mv)	<20	<0,05	<0,05	0,16*	0,29*	<0,1
CPC-1 (3-4 m-mv)	<20	<0,05	<0,05	0,43*	0,80*	<0,1
CB-1 (3-4 m-mv)	<20	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1
21 november 2007						
MM1 (3,4-4,9 m-mv)	<20	<0,05	<0,1	< 0,05	< 0,2	<0,1
MM2 (3,5-5,0 m-mv)	<20	<0,05	<0,1	< 0,05	< 0,2	<0,1
Streefwaarde	10 (d)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-
Interventiewaarde	1000	0,2	26	10	5	-

*= overschrijding streefwaarde

d= detectielimiet

Uit tabel 4.8 blijkt dat bij de boringen CPD-1 en CPC-1 de streefwaarden voor ethylbenzeen en xylenen in zeer beperkte mate overschreden worden. In de overige controleboringen zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

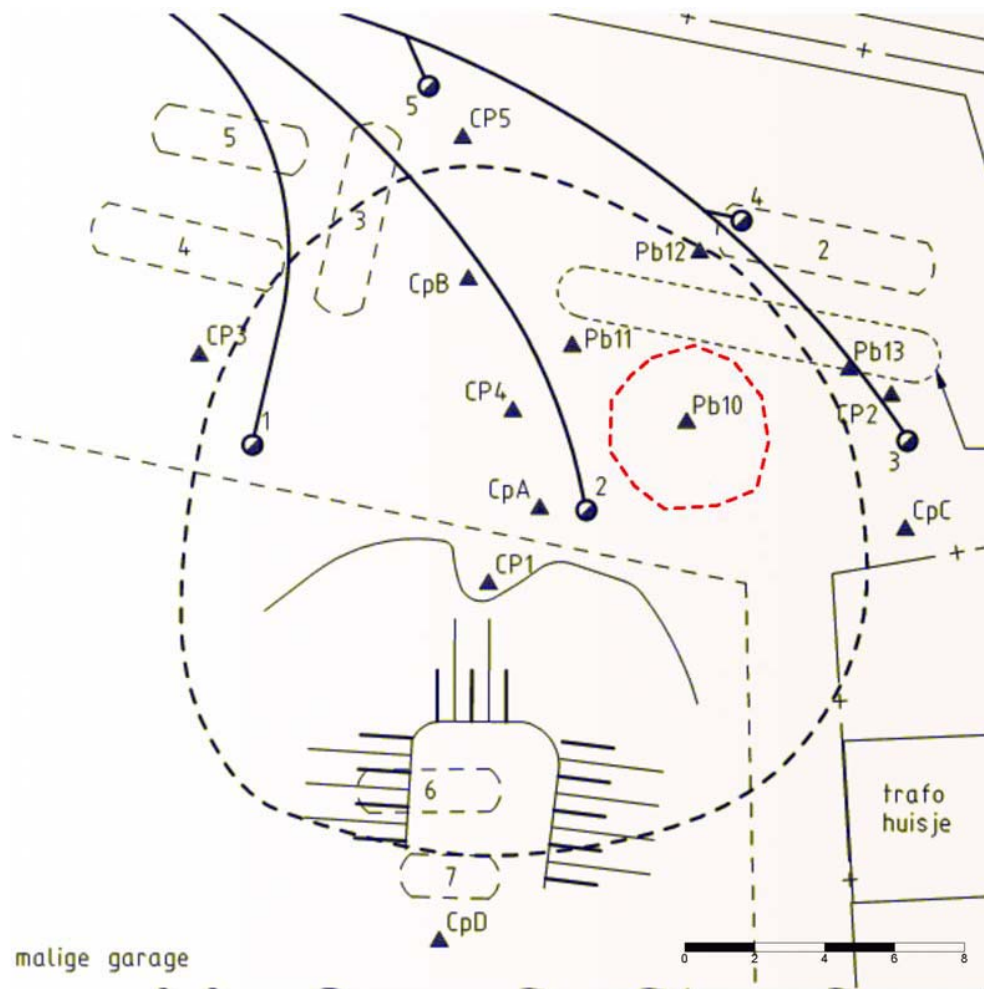
4.6 Algemeen tijdschema

Hieronder staan de periodes van de werkzaamheden weergegeven. De periode tussen de grondsanering en de grondwatersanering was het terrein niet toegankelijk in verband met bouwwerkzaamheden op de locatie.

24 juli 2001: Afgeven beschikking door Provincie Utrecht
 18 oktober 2004-16 november 2004: Uitvoeren grondsanering
 16 maart 2005: Interim-evaluatierapport grondsanering
 19 april 2006- 29 maart 2007: Uitvoeren grondwatersanering
 21 juni 2007: Bemonsteren grond en grondwater na periode van stilstand
 04 maart 2009: Eindcontrole grond en grondwater
 29 november 2009: Eindevaluatierapport

5 Beschrijving restverontreiniging

Op de locatie is een kleine verontreiniging achtergebleven. De concentraties in de grond overschrijden net de streefwaarden (zie paragraaf 4.5.6). In het grondwater wordt heel plaatselijk nog een kleine restverontreiniging aangetroffen. Ter plaatse van peilbuis 10 (3-4 m-mv), die ongeveer gesitueerd is ter plaatse van de middenspanningsleiding (hier is destijds niet ontgraven), is een zeer beperkte restverontreiniging achtergebleven. In het grondwater wordt heel plaatselijk - in 1 peilbuis - 690 $\mu\text{g/l}$ aan xylenen (circa 10x interventiewaarde) en 230 $\mu\text{g/l}$ aan ethylbenzeen aangetroffen (circa 1,5x interventiewaarde). In onderstaande afbeelding is de situering van deze restverontreiniging weergegeven.



figuur 1 situering restverontreiniging in het grondwater

De restverontreiniging bevindt zich in het traject van 3-4 m-mv en heeft een oppervlakte van ongeveer 15 à 20 m². Volgens de indeling zoals opgenomen in het beleidsstuk doorstart A5 is (zie onderstaande figuur) hiermee sprake van een kleine restverontreiniging.

Tabel 1: Typering (rest)verontreiniging o.b.v. volume en eindconcentratie in de vaste fase				
	< 25m ³	25 – 1000 m ³	1000 – 5000 m ³	> 5000 m ³
S – T-waarde	klein	klein	klein	groot
T – I-waarde	klein	klein	groot	groot
> I-waarde	klein	groot	groot	groot
puur product (drijfslag)	groot	groot	groot	groot

Tabel 2: Typering (rest)verontreiniging o.b.v. volume en eindconcentratie in het grondwater				
	< 100 m ³	100 – 1000 m ³	1000 – 10000 m ³	> 10000 m ³
S - T-waarde	klein	klein	klein	groot
T – I-waarde	klein	klein	groot	groot
> I-waarde	klein	groot	groot	groot
puur product (DNAP's)	groot	groot	groot	groot

Als gevolg van deze restverontreiniging worden, gezien het gebruik van de locatie als openbaar terrein geen humane risico's verwacht.

Vermoedelijk is er in het gedeelte dat niet is ontgraven onder de middenspanningleiding plaatselijk een hele kleine restverontreiniging achtergebleven. Er worden zeer lage concentraties in de grond aangetroffen en die gaan heel langzaam in oplossing. Dit betekent dat de mobiliteit van de verontreiniging beperkt is. Een langdurige actieve grondwatersanering was in elk geval niet voldoende om de deze restverontreiniging te verwijderen. Het lijkt dan ook erg onwaarschijnlijk dat, zonder actieve maatregelen, de verontreiniging uit zichzelf gaat verspreiden. Wij hebben ruim twee jaar gemonitord nadat de actieve grondwatersanering is beëindigd. Hierbij is geen verspreiding gemeten. Op basis van bovenstaande argumenten wordt geconcludeerd dat deze kleine restverontreiniging zich niet verspreidt. Er is dus geen verspreidingsrisico. Actieve nazorg in de vorm van bijvoorbeeld monitoring is niet nodig. Wij stellen voor om de restverontreiniging alleen kadastraal te registreren (passieve nazorg).

6 Verder saneren mogelijk?

6.1 Vracht

Er is een zeer beperkte vracht aan restverontreiniging aanwezig. Uitgaande van circa 20 m³ verontreinigd bodemvolume en een gemiddelde concentratie van 960 µg/l (worse case: dit is de sommatie van de hoogst aangetroffen concentraties ethylbenzeen en xylenen) komt dit neer op:

$20 \text{ m}^3 \text{ bodemvolume} * 1000 \text{ (van m}^3 \text{ naar liter)} * 0,3 \text{ (poriëngehalte)} * 960 \text{ µg/l} * 0,000.001 \text{ (van µg naar gram)} = \mathbf{5,76 \text{ gram}}$ verontreiniging.

6.2 Verder saneren?

Er is reeds een ontgraving uitgevoerd. Aanvullend is nog een grondwatersanering uitgevoerd. De resterende restverontreiniging is naar verwachting stabiel en slecht 'beschikbaar' (zie ook hoofdstuk vijf). Het zijn hele lage concentraties grondverontreiniging die heel langzaam in oplossing gaan waardoor het in het grondwater komt. Dit langzaam in oplossing gaan is de beperkende factor bij het saneren van deze verontreiniging. Met een grondwatersanering en bijvoorbeeld biologische saneringstechnieken is alleen de grondwaterverontreiniging goed aan te pakken. Zolang de grond langzaam verontreiniging blijft 'naleveren' aan het grondwater zullen de concentraties in het grondwater niet dalen. Het is daarom niet mogelijk om met in situ technieken binnen een redelijk tijdsbestek de nu nog aanwezige vracht verontreiniging substantieel te verlagen. Om deze resterende kleine restverontreiniging helemaal kwijt te raken (sanering tot streefwaarden), dient deze ruim ontgraven te worden zodat er nergens meer een restverontreiniging of lage concentraties in de grond achterblijven. Deze aanvullende grondsanering zou opgevolgd moeten worden door een grondwatersanering om de allerlaatste resten verontreiniging ook uit het grondwater te verwijderen. Dan kunnen de streefwaarden overal op deze locatie worden bereikt en is er sprake van een 'trede 1' sanering in plaats van een 'trede 2' sanering.

Wij hebben deze aanvullende grond sanering een globaal uitgewerkt. Voor deze sanering moet het volgende worden uitgevoerd:

- verwijderen van de bestaande bestrating
- omleggen en vervolgens afkappen van de middenspanningskabel naar het trafohuisje;
- het ruim ontgraven van de verdachte locatie om er zeker van te zijn dat er niets meer in de grond achterblijft;
- een aanvullende grondwatersanering van ongeveer een jaar;

De kosten voor deze aanvullende sanering bedragen ongeveer 180.000 euro (exclusief omzetbelasting). In bijlage 12 hebben wij een specificatie van deze kosten opgenomen. Het uitgeven van zoveel geld om een zeer beperkte restverontreiniging (circa 6 gram) aan te pakken is niet kosteneffectief.

We hebben niet alleen gekeken naar de kosten maar ook naar het milieurendement van deze mogelijke aanvullende sanering. Met deze sanering wordt ongeveer **6 gram** aan verontreiniging verwijderd. Om de andere milieuaspecten van deze sanering in beeld te

brengen, hebben wij deze aanvullende sanering doorgerekend met ons carbon Footprint model (www.co2model.nl). Het model berekent van alle saneringaspecten hoeveel CO2 daarmee direct of indirect wordt uitgestoten. Een samenvatting van dit model is opgenomen in onderstaande figuur. Uit de berekeningen blijkt dat er **21600 kilo CO2** uitgestoten wordt om deze resterende verontreiniging (circa 6 gram) aan te pakken.

Hiermee heeft de sanering van deze kleine restverontreiniging per saldo een negatief milieurendement.

Calculate your own Carbon Footprint **hmvt**

Name of site: Doorn
Location: aanvullende grond+grondwatersanering restverontreiniging

Consumption of electricity, water & gas

Electricity production diesel aggregate ☐
Electricity usage project [kWh] 26300
Water usage project [m³]
Natural gas usage project [m³]

Consumption of fuel [diesel]

Distance driving cars [km] 1200
Distance driving vans [km]
Transport equipment 15t lorry [km] 800
Excavator active on site [days]
Soil drilling machine forecast [days]
Transport exc. soil 50t lorry [km] 100

Consumption of chemicals

Hydrogen peroxide (50%) usage [m³]
Phosphoric acid (75%) usage [m³]
Iron Sulfate usage [kg]
1 N-source injection [tonnes*]
1 P-source injection [tonnes*]
Permanganate injection [tonnes*]
Molasses usage [m³]
Sodium Hydroxide usage [m³]
Hydrochloric Acid usage [m³]

Excavated soil treatment [tonnes*]

Biologically
Thermally 20
Physical/chemically

Other items

Reactivated carbon usage [kg]
300 Activated carbon usage [kg]
HDPE piping usage (avg diameter) [m¹]

More info? Load / Save

CO2 produced [tonnes*] 21,6 Matching households 4,3

Relation between CO2-sources

- Electricity, water & gas
- Fuel [diesel]
- Chemicals
- Soil treatment
- Other items

powered by HMVT WebWidget.eu v0.5

Daarnaast is er sprake van relatief veel maatschappelijke overlast. Het terrein is ongeveer een half jaar geleden heringericht. Het uitvoeren van deze aanvullende sanering zou, inclusief het opbreken en herstel van verhardingen, het omleggen van de middenspanningskabel en dergelijke, betekenen dat het terrein ongeveer drie weken overhoop ligt met alle overlast vandien. Gezien de zeer beperkte vracht verontreiniging die hiermee verwijderd wordt, vinden wij dit maatschappelijk niet wenselijk.



figuur 2 herinrichting van de locatie in april 2009

6.3 Conclusie

Er is een zeer beperkte restverontreiniging (circa 6 gram) achtergebleven. Het wegnemen van deze restverontreiniging betekent dat er relatief zeer veel kosten gemaakt moeten worden en dat veel er overlast voor de omgeving ontstaat. Als daarbij ook naar andere milieu-aspecten, zoals bijvoorbeeld de CO₂ uitstoot van deze aanvullendesanering, gekeken wordt dan blijkt dat het milieu rendement van een aanvullende sanering negatief zal zijn.

Om bovenstaande redenen is een aanvullende sanering voor de achtergebleven restverontreiniging niet wenselijk.

De restverontreiniging heeft geen humane of verspreidingsrisico's en heeft een zeer beperkte omvang. De restverontreiniging valt in trede 2 conform het beleidstuk doorstart A5 (kleine restverontreiniging). Wij stellen voor deze kleine restverontreiniging kadastraal te registreren en hiermee de actieve sanering en actieve nazorg (monitoring) te beëindigen.

7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Automobiëlbedrijf De Haas Doorn B.V. is een sanering uitgevoerd van de verontreiniging ter plaatse van het voormalig tankstation aan de Dorpsstraat 8 te Doorn. De grondsanering is uitgevoerd door Aannemersbedrijf Roseboom uit Ede en de grondwatersanering is uitgevoerd door Hannover Milieu- en Veiligheidstechniek BV uit Ede. De milieukundige begeleiding is verzorgd door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. te Deventer. Aanleiding voor het uitvoeren van de bodemsanering was de overdracht van de locatie in relatie tot de daarop aangetoonde bodemverontreiniging.

Doel van de sanering was om de verontreiniging te saneren tot een gemiddelde streefwaarde voor minerale olie en vluchtige aromaten en de functionele eigenschappen voor de bodem te herstellen.

Bij de grondsanering is in totaal is 488,82 ton (290 m³) verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar de grondreinigingsinstallatie van Theo Pouw BV te Utrecht. Door aanwezige kabels en leidingen is een restverontreiniging achtergebleven. Deze is door een aanvullende grondwatersanering verwijderd.

Na afloop van de grondsanering zijn door Oranjewoud 5 peilbuizen geplaatst ten behoeve van het bepalen van de grondwaterkwaliteit. Deze peilbuizen zijn eenmaal bemonsterd maar zijn daarna als gevolg van bouwwerkzaamheden verdwenen. Nadat het terrein weer geschikt was om peilbuizen te plaatsen zijn vier belangrijke peilbuizen teruggeplaatst en opnieuw bemonsterd om een stabiele eindsituatie te kunnen aantonen.

De aanvullende grondwatersanering is uitgevoerd over een drietal verticale onttrekkingfilters. Deze zijn voorzien van zuigleidingen en zijn aangesloten op een onttrekkingpomp. De grondwatersanering is 11 maanden operationeel geweest. De concentraties zijn dusdanig afgenomen dat de sanering kan worden afgerond. Er is een zeer beperkte restverontreiniging in het grondwater achtergebleven. Deze restverontreiniging heeft geen humane of spreidingsrisico's.

De functionele eigenschappen van de bodem zijn hersteld gelet op het gebruik van locatie. Verdere sanering is niet milieu-effectief, niet kosteneffectief en veroorzaakt relatief veel maatschappelijke overlast.

Op basis van de analyseresultaten van grond en grondwater kan de sanering als afgerond worden beschouwd. Verspreiding van de klein restverontreiniging treedt - gezien de lage concentraties en zeer beperkte omvang - niet op hetgeen middels monitoring is aangetoond. Als gevolg van deze zeer beperkte restverontreiniging zijn er tevens geen humane risico's te verwachten bij het huidige gebruik (verharding / parkeren). Conform het huidige bodembeleid wordt voorgesteld de sanering als 'trede 2' te beëindigen. Trede 2 betekent dat er een kleine restverontreiniging achterblijft waarvoor geen actieve (monitorings)maatregelen meer nodig zijn. Deze kleine restverontreiniging dient kadastraal te worden geregistreerd.

Hannover Milieu- en Veiligheidstechniek B.V.
Ede, december 2009

BIJLAGEN

bijlage 1	Beschikking Wet Bodembescherming	1
bijlage 2	Reinigingscertificaten en verschromingsbewijzen tanks	1
bijlage 3	Overzicht afgevoerde hoeveelheden verontreinigde grond	1
bijlage 4	Volumes en debieten geloosd bemalingswater	1
bijlage 5	Analysecertificaten controlemonsters tankgaten	1
bijlage 6	Analysecertificaten controlemonsters grondsanering	2
bijlage 7	Analysecertificaten lozingswater bemaling en grondwatersanering	3
bijlage 8	Analysecertificaten controlemonsters grondwater uit peilbuizen.....	4
bijlage 9	Toetsingstabel uit de Wet Bodembescherming.....	5
bijlage 10	Boorprofielen controlepeilbuizen	6
bijlage 11	Kadastrale gegevens	7
bijlage 12	Globale kostenraming aanpak restverontreiniging	9
TEKENINGEN		10

bijlage 1 Beschikking Wet Bodembescherming



VERZONDEN 26 JULI 2001

- beschikking -
instemming saneringsplan

Dorpsstraat 8
Doorn

datum	24 juli 2001
nummer	2001WEM002633i
bijlage	kadastrale kaart
sector	Bodemsanering
referentie	Werner van den Broek
locatiecode	UT 055/001

1. Inleiding

Gedeputeerde staten van Utrecht hebben op 19 maart 2001 een melding als bedoeld in *artikel 28 van de Wet bodembescherming (Wbb)* ontvangen van Automobielfabriek De Haas Doorn B.V., Dorpsstraat 8 te Doorn.

De melder is voornemens de bodem ter plaatse van de Dorpsstraat 8 in Doorn te saneren.

In verband met de voorgenomen sloop en nieuwbouw zijn op de locatie diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. De aangetoonde verontreinigingen vormen de aanleiding tot het saneren van de bodem, welke door de melder zal worden uitgevoerd.

Bij deze melding zijn bodemonderzoeksrapporten en een saneringsplan gevoegd. Deze rapporten worden opgesomd onder punt 4.1.

De bodemonderzoeken zijn, anders dan in het saneringsplan weergegeven kadastrale percelen, uitgevoerd ter plaatse van de kadastrale percelen: gemeente Doorn, sectie A, nummer(s) 6831, 6830, 5401 en 7133.

2. Beschikking

De onder punt 4.1 genoemde rapporten hebben wij op volledigheid en op inhoud beoordeeld. Aan de hand van deze gegevens heeft ons college het volgende besloten.

Ter plaatse van de kadastrale percelen, gemeente Doorn, sectie A, nummer(s) 6831, 6830, 5401 en 7133, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, zoals bedoeld in artikel 29 eerste lid Wbb.

Gezien het voornemen om zo spoedig mogelijk over te gaan tot sanering van het bovengenoemd geval van ernstige bodemverontreiniging stelt ons college, op basis van artikel 37 Wbb pro forma vast, dat zo spoedig mogelijk doch uiterlijk vier jaar na het in werking treden van deze beschikking met de sanering dient te worden begonnen.

Wij stemmen in met het saneringsplan, zoals bedoeld in artikel 39 Wbb.

3. Procedure

Bij de voorbereiding van deze beschikking wordt de procedure van *afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht* gevolgd. Deze procedure is in *hoofdstuk 6 'Bodemsanering' van de Provinciale Milieuverordening Utrecht 1995* in beginsel verplicht gesteld.

De door ons te hanteren beslistermijn is 13 weken. De aanvangsdatum van de beslistermijn is 7 juni 2001. De ontwerpbeschikking, de bijbehorende rapporten en overige documenten hebben gedurende een periode van vier weken ter inzage gelegen. Belanghebbenden hebben gedurende deze periode hun zienswijze over de ontwerpbeschikking naar voren kunnen brengen. Er zijn geen schriftelijke en/of mondelinge zienswijzen ingebracht.

Overeenkomstig het bepaalde in *artikel 28, vijfde lid Wbb* hebben wij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Doorn en de Inspectie Milieuhygiëne, regio Noord-West te Haarlem in kennis gesteld van ons voornemen de beschikking te nemen. Het voornemen is gepubliceerd in een huis-aan-huis-blad in de gemeente Doorn.

4. Overwegingen die ten grondslag liggen aan deze beschikking

4.1 Rapporten

De volgende rapporten liggen ten grondslag aan deze beschikking:

- Verkennend bodemonderzoek Garagebedrijf De Haas te Doorn, TAUW Infra Consult, rapportnummer: KA/RAP/255-AB, Deventer, augustus 1988;
- Nader onderzoek naar de omvang van de minerale olie verontreiniging van grond en grondwater op het terrein van het Mobil Tankstation aan de Dorpsstraat te Doorn, Geofox, rapportnummer: 40101/HN/pg, Oldenzaal, juni 1991;
- Aanvullend nader bodemonderzoek bij automobielfabriek De Haas Doorn B.V. aan de Dorpsstraat te Doorn, Hannover Milieu- en Veiligheidstechniek B.V., rapportnummer:

94081.rap, Ede, september 1998;

- Resultaten monitoring Garage De Haas aan de Dorpsstraat te Doorn, Hannover Milieu- en Veiligheidstechniek B.V., rapportnummer: 94081-1.rap, Ede, februari 2001;
- Saneringsplan voor de bodemsanering van Automobielfabriek De Haas Doorn B.V., Hannover Milieu- en Civieletechniek B.V., rapportnummer: 94081-01.pln, Ede, mei 2001;
- Aanpassingen saneringsplan, Hannover Milieu- en Civieletechniek B.V., kenmerk 94081-03.fax, Ede, 18 juni 2001.

4.2 Verontreinigingssituatie grond en grondwater

De bodem van de locatie is onderzocht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging ten gevolge van activiteiten die samen hangen met het in werking hebben van een verkooppunt voor motorbrandstoffen). De resultaten van het bodemonderzoek laten zien dat er sprake is van bodemverontreiniging welke aanwezig is op alle onder punt 2 genoemde kadastrale percelen.

Wij beschouwen deze verontreiniging als één geval van bodemverontreiniging. Er is tussen de aangetoonde verontreinigingen sprake van zowel een technische, een organisatorische, als ook een ruimtelijke samenhang.

Het geval van bodemverontreiniging is hieronder omschreven.

In zowel de grond als het grondwater zijn concentraties minerale olie en aromaten aangetoond tot boven de interventiewaarden.

De verontreinigingen in de grond zijn hoofdzakelijk aanwezig vanaf maaiveld tot maximaal 5,5 meter beneden maaiveld. In het grondwater is tot maximaal 8 meter beneden maaiveld verontreiniging aangetoond.

Of een geval van bodemverontreiniging al dan niet ernstig is wordt beoordeeld aan de hand van twee circulaire:

- de circulaire *Saneringsregeling Wet bodembescherming: Beoordeling en Afstemming*, van 19 december 1997, paragraaf 2.3.3, nummer DBO/97587346, gepubliceerd Staatscourant 12 januari 1998;
- de circulaire *Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering* van 4 februari 2000, nummer DBO/1999226863, gepubliceerd Staatscourant 24 februari 2000.

Ingevolge deze circulaire is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie gemeten in grond in minimaal 25 m³ bodem of gemeten in grondwater in minimaal 100 m³ bodem hoger blijkt te zijn dan de interventiewaarde.

De gemiddelde concentraties minerale olie en aromaten gemeten in grond in minimaal 25 m³ bodem en in het grondwater in minimaal 100 m³ bodem blijken hoger te zijn dan de interventiewaarde voor deze stoffen. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het verrichte bodemonderzoek voldoet naar het oordeel van ons college aan de daartoe bij of krachtens de *Wbb* gestelde vereisten. De informatiekwaliteit komt overeen met de eisen zoals weergegeven in het *Protocol voor het Nader Onderzoek Deel 1* (naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging), Sdu Uitgevers, Den Haag 1993.

4.3 Urgentie en tijdstip van sanering

De melder heeft het voornemen zo spoedig mogelijk over te gaan tot sanering van de bodemverontreiniging. Om deze reden bepalen wij geen saneringsurgentie door middel van een risico-analyse. Wij stellen pro forma vast dat uiterlijk vier jaar na het in werking treden van deze beschikking met de sanering dient te worden begonnen.

De sanering dient in ieder geval voorafgaand aan de nieuwbouw te worden uitgevoerd

4.4 Saneringsplan

In het saneringsplan is als saneringsdoelstelling aangegeven: het herstellen van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Tijdens de sanering dient de onder punt 4.2 beschreven bodemverontreiniging te worden verwijderd.

De verontreinigingen in de grond worden tot circa 5,5 meter beneden maaiveld verwijderd door ontgraving. De af te voeren verontreinigde grond dient te worden aangeboden aan een verwerker die daartoe een geldige vergunning ingevolge de Wet milieubeheer dient te hebben, tenzij de grond hergebruikt kan worden in het kader van het bouwstoffenbesluit / ministriële vrijstellingsregeling.

Tijdens de ontgravingswerkzaamheden wordt een bouwputbemaling toegepast om zodoende in den droge te kunnen werken.

Aansluitend aan de ontgravingswerkzaamheden wordt de sanering van het grondwater opgestart. Hiertoe wordt een aantal verticale onttrekkingsfilters geplaatst welke grondwater zullen gaan onttrekken op een diepte van 7 meter beneden maaiveld. De duur van de grondwatersanering is geschat op 1 jaar en 6 maanden.

De in het saneringsplan beschreven sanering voldoet aan het bij of krachtens *artikel 38 Wbb* en *hoofdstuk 6 'Bodemsanering' van de Provinciale Milieuverordening Utrecht*.

4.5 Start en uitvoering van sanering

In verband met een mogelijk controlebezoek van één van onze medewerkers dient het tijdstip van de feitelijke aanvang van de sanering ten minste 1 week voor dat tijdstip bij ons college te worden gemeld. Dat kan:

- schriftelijk: gedeputeerde staten van Utrecht, Centrale procedurekamer Water & Milieu, Postbus 80300, 3508 TH Utrecht, of
- per fax: via de fax van onze procedurekamer, 030 - 258 3842.

Indien u tijdens de werkzaamheden meent te moeten afwijken van het saneringsplan, dan dient u

ons hiervan zo spoedig mogelijk op de hoogte te stellen. Deze afwijking behoeft de instemming van ons college.

De milieukundig toezichthouder dient, in uw opdracht, na afloop van de sanering een evaluatierapport op te stellen dat voldoet aan de eisen van de Provincie Utrecht. U dient het evaluatierapport in ieder geval binnen 3 maanden na afloop van de eerste fase van de bodemsanering bij ons college in te dienen, in drievoud.

5. Kadastrale registratie

Krachtens het bepaalde in *artikel 55 Wbb* zal ons college een afschrift van dit besluit, met een kadastrale kaart van het perceel waarop dit besluit betrekking heeft, zenden aan de Rijksdienst van het Kadaster en de Openbare Registers.

De verontreiniging zal kadastraal worden geregistreerd op basis van ligging binnen de interventiewaarde-contour van de verontreiniging in de grond. Deze contour is weergegeven op bijgevoegde kadastrale tekening. De te registreren kadastrale percelen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Kadastrale gemeente: Doorn

Sectie	nummer	grootte perceel	code*
A	7133	1 ha 52 a	WBD

* WB = het besluit betreft het gehele perceel

WBD = het besluit betreft een deel van het perceel

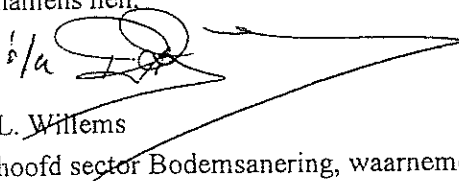
Onder vermelding van de code UT 055/001 kan over deze beschikking nadere informatie worden gevraagd bij de Centrale procedurekamer Water & Milieu van de provincie Utrecht.

6. Bezwaar

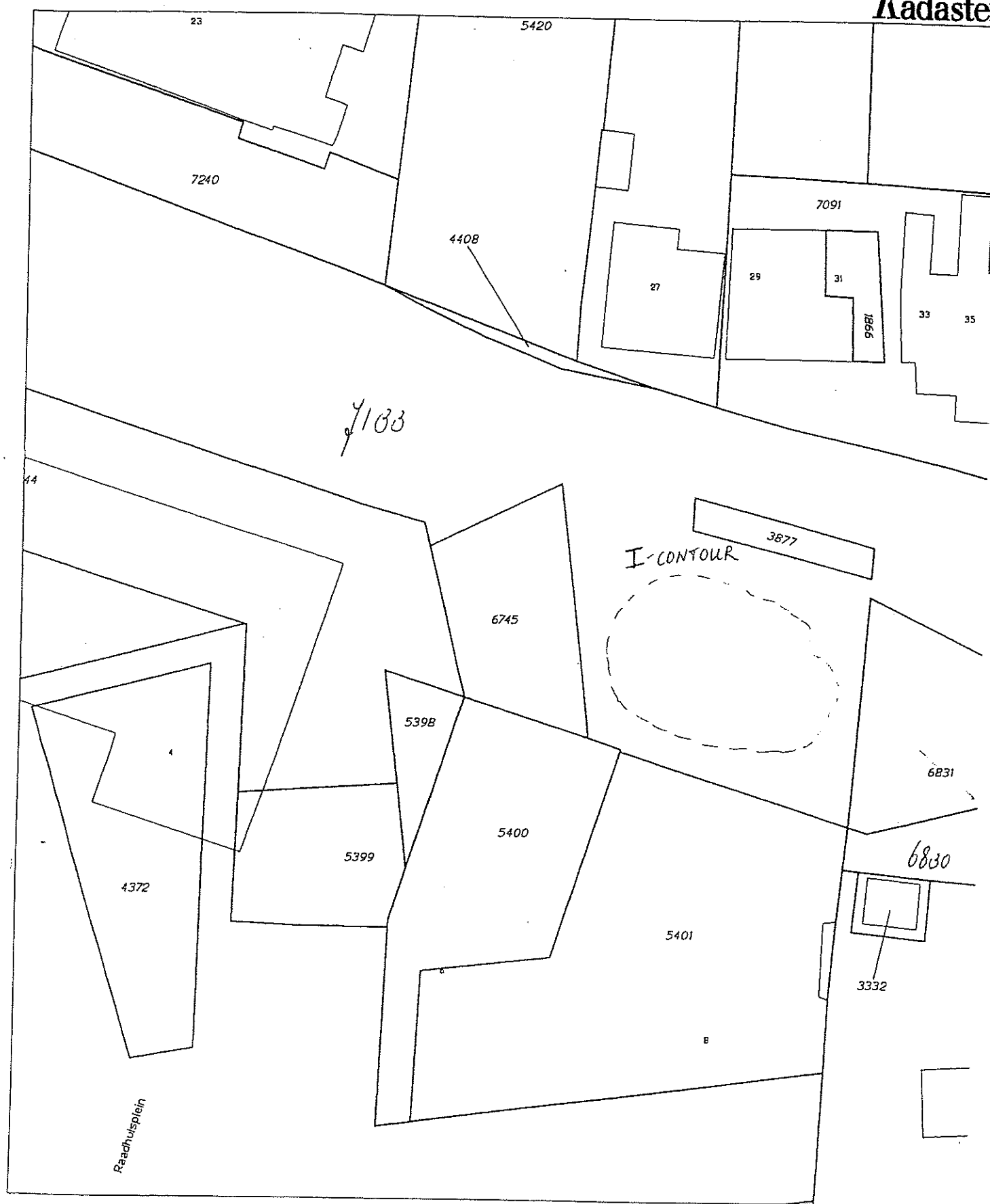
Na indiening van een bezwaar kan een verzoek om voorlopige voorziening (inclusief schorsing) in worden gediend bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Dit verzoek kent de Voorzitter van de Afdeling toe wanneer er naar zijn mening tijdelijke maatregelen nodig zijn tot aan de definitieve beslissing op het bezwaarschrift. Wanneer een belanghebbende binnen de genoemde termijn van zes weken een verzoek om een voorlopige voorziening indient, treedt de bestreden beschikking niet in werking voordat op dat verzoek is beslist. Het verzoek om voorlopige voorziening kan worden ingediend bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 ED 's-Gravenhage.

Aan een verzoek om voorlopige voorziening zijn kosten verbonden, het griffierecht. Deze bedragen € 102 of f225,- voor een natuurlijk persoon en € 204 of f450,- voor een rechtspersoon.

gedeputeerde staten van Utrecht,
namens hen.

 s/a

L. Willems
hoofd sector Bodemsanering, waarnemend.



Deze kaart is noordgericht

Kaartreferentie

19-UT-005-001

Legenda

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bebouwing/topografie

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente DOORN
 Sectie A
 Perceel 6745
 Schaal 1 : 500

Werk aan eenheidsland uittreksel, Utrecht, 15 Jun 2001
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel mogen geen rechten worden ontleend
 De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het Kadaster en de openbare registers



bijlage 2 Reinigingscertificaten en verschrotingsbewijzen tanks



Betreft : Reinigings/ verschromtingsbewijs

Datum: 1-11-04

Reinigingsverklaring

Hierbij verklaren wij dat de hieronder vermelde tanks ontdaan zijn van tankrestanten en zijn gereinigd.

Naam	Adres	Plaats	inhoud
	Dorpsteede	Doorn	100m ³

Hoogachtend,

Adico Milieutechniek B.V.

Verschrotingsverklaring

Hierbij verklaart u dat bovenstaande tanks door u tot schroot zullen worden verwerkt.

Hoogachtend,

Van Dalen Hendrik Ido Ambacht

De Ruiter Handelsmij. B.V.

Bobinestraat 2A

3903 KG Veenendaal

Tanksaneringscertificaat BRL-K904 'Tanksaneringen'

Afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Telefax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl



Opdrachtgever

Roseboom Ede BV
Postbus 211
6710 BE Ede

Wenken voor de afnemer

Indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:
a. het tanksaneringsbedrijf; en zonodig met
b. Kiwa.

Datum melding

Datum tanksanering

25-10-2004 01-11-2004

Plaats van de installatie (adres)

OU 0009 / 9043b2

Dorpsstraat 8

3911 JM Doorn

Gegevens van de tank

☒ Ondergrondse tank

☐ Bovengrondse tank

Soort produkt

Inhoud in liters

Diesel 10.000

Opmerkingen

Tank vormt onderdeel van een bodemsanering

Ingangscntrole bodem

Rondom de tank is het wettelijk voorgeschreven bodemonderzoek uitgevoerd door:

De resultaten zijn vastgelegd in een rapport met referentie:

De conclusie uit dit bodemonderzoeksrapport is:

☐ Bodemverontreiniging is niet aangetroffen.

☐ Een bodemverontreiniging is aangetroffen. Het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld.

☒ Een bodemverontreiniging is aangetroffen. Het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld. De afgesproken acties zijn:

zie saneringsplan HVMT kenmerk: 0000472-01 pln

Uitvoering tanksanering

☒ De tank is inwendig gereinigd, verwijderd en afgevoerd naar een tankverschrotingsbedrijf.

☐ De tank is inwendig gereinigd, verwijderd en vervolgens overgedragen aan een Kiwa gecertificeerde tankinstallateur volgens BRL-K903, t.w.:

☐ De tank is inwendig gereinigd en gevuld met zand/(schuim)beton.

☐ De tank is ontdaan van vloeistoffen en ongereinigd afgevoerd naar:

☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel, welke niet verontreinigd is. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/(schuim)beton.

☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel, welke verontreinigd is. In overleg met het bevoegd gezag is besloten dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/(schuim)beton.

☐ De tank is gevuld met (verontreinigd) zand/(schuim)beton. De tank is alleen ontdaan van de vloeistoffen en afgevoerd naar:

☒ Het leidingwerk is inwendig gereinigd en verwijderd

☒ De afvalstoffen zijn afgevoerd naar een door het bevoegd gezag geaccepteerde verwerker.

Verklaring van Kiwa N.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die zijn gespecificeerd op het procescertificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K904 'Tanksaneringen'.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K904 'Tanksaneringen'.

Uitgevoerd door (bedrijfsnaam en adres tanksaneringsbedrijf)

Naam verantwoordelijke uitvoerder

ADICO Milieutechniek BV

Vlietskade 1513

4241 WH Arkel

Tel: 0183 - 563359

G. van der Hammen

Handtekening

Datum

01-11-2004

Certificaatnummer

Exemplaar bestemd voor

Opdrachtgever Provincie



Betreft : Reinigings/ verschromtingsbewijs

Datum: 1-11-84

Reinigingsverklaring

Hierbij verklaren wij dat de hieronder vermelde tanks ontdaan zijn van tankrestanten en zijn gereinigd.

Naam	Adres	Plaats	inhoud
	Deerpolder	Occu	12 m ³

Hoogachtend,

Adico Milieutechniek B.V.

Verschrotingsverklaring

Hierbij verklaart u dat bovenstaande tanks door u tot schroot zullen worden verwerkt.

Hoogachtend,

Van Dalen Hendrik Ido Ambacht

De Ruiter Handelsmij. B.V.
Bobinestraat 2A
3903 KG Veenendaal

Tanksaneringscertificaat

BRL-K904 'Tanksaneringen'

Afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Telefax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl



Opdrachtgever

Roseboom Ede B.V.
Postbus 211
6710 BE Ede

Wenken voor de afnemer

Indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:
a. het tanksaneringsbedrijf; en zonodig met
b. Kiwa.

Datum melding

Datum tanksanering

25-10-2000 01-11-2000

Plaats van de installatie (adres)

04.0009/900363

Gegevens van de tank

☒ Ondergrondse tank

☐ Bovengrondse tank

Soort produkt

Inhoud in liters

Benzine

12000

Dorpsstraat 8

3901 JM Doorn

Opmerkingen

Tank vormt onderdeel van een bodemsanering.

Ingangscontrole bodem

Rondom de tank is het wettelijk voorgeschreven bodemonderzoek uitgevoerd door:

De resultaten zijn vastgelegd in een rapport met referentie:

De conclusie uit dit bodemonderzoeksrapport is:

☐ Bodemverontreiniging is niet aangetroffen.

☐ Een bodemverontreiniging is aangetroffen. Het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld.

☒ Een bodemverontreiniging is aangetroffen. Het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld. De afgesproken acties zijn:

zie saneringsplan HVMT kenmerk: 0000072-01 pln

Uitvoering tanksanering

☒ De tank is inwendig gereinigd, verwijderd en afgevoerd naar een tankverschrotingsbedrijf.

☐ De tank is inwendig gereinigd, verwijderd en vervolgens overgedragen aan een Kiwa gecertificeerde tankinstallateur volgens BRL-K903, t.w.:

☐ De tank is inwendig gereinigd en gevuld met zand/(schuim)beton.

☐ De tank is ontdaan van vloeistoffen en ongereinigd afgevoerd naar:

☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel, welke niet verontreinigd is. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/(schuim)beton.

☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel, welke verontreinigd is. In overleg met het bevoegd gezag is besloten dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/(schuim)beton.

☐ De tank is gevuld met (verontreinigd) zand/(schuim)beton. De tank is alleen ontdaan van de vloeistoffen en afgevoerd naar:

☒ Het leidingwerk is inwendig gereinigd en verwijderd.

☒ De afvalstoffen zijn afgevoerd naar een door het bevoegd gezag geaccepteerde verwerker.

Verklaring van Kiwa N.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die zijn gespecificeerd op het procescertificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K904 'Tanksaneringen'.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K904 'Tanksaneringen'.

Uitgevoerd door (bedrijfsnaam en adres tanksaneringsbedrijf)

ADICO Milieutechniek BV

Vlietskade 1513

4241 WH Arkel

Tel.: 0183 - 563359

Naam verantwoordelijke uitvoerder

G. van der Hammen

Handtekening

Datum

Wijker 01-11-2000

Certificaatnummer

M1126

Exemplaar bestemd voor

Opdrachtgever Provincie

Gemeente Tanksaneringsbedrijf



Betreft : Reinigings/ verschrtingsbewijs

Datum: 1-11-04

Reinigingsverklaring

Hierbij verklaren wij dat de hieronder vermelde tanks ontdaan zijn van tankrestanten en zijn gereinigd.

Naam	Adres	Plaats	Inhoud
	Deijsterlaan 50	Deurn	12m ³

Hoogachtend,

Adico Milieutechniek B.V.

Verschrotingsverklaring

Hierbij verklaart u dat bovenstaande tanks door u tot schroot zullen worden verwerkt.

Hoogachtend,

Van Dalen Hendrik Ido Ambacht

De Ruiter Handelsmij. B.V.
Bobinestraat 2A
3903 KG Veenendaal

Tanksaneringscertificaat BRL-K904 'Tanksaneringen'

Afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Telefax 070 41 44 420
internet www.kiwa.nl



Opdrachtgever

Roseboom Ede B.V.
Postbus 211
6710 BE Ede

Wenken voor de afnemer

Indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:
a. het tanksaneringsbedrijf; en zonodig met
b. Kiwa.

Datum melding

Datum tanksanering

25-10-2000 01-11-2000

Plaats van de installatie (adres)

ou oucq / 9003bu

Dorpsstraat 8

3901 7m Doorn

Gegevens van de tank

☒ Ondergrondse tank

☐ Bovengrondse tank

Soort product

Inhoud in liters

Benzine

12000

Opmerkingen

Tank vormt onderdeel van een bodemsanering

Ingangscontrole bodem

Rondom de tank is het wettelijk voorgeschreven bodemonderzoek uitgevoerd door:

De resultaten zijn vastgelegd in een rapport met referentie:

De conclusie uit dit bodemonderzoeksrapport is:

☐ Bodemverontreiniging is niet aangetroffen.

☐ Een bodemverontreiniging is aangetroffen. Het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld.

☒ Een bodemverontreiniging is aangetroffen. Het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld. De afgesproken acties zijn:

zie saneringsplan HVMT kenmerk: 0000072-01 plan

Uitvoering tanksanering

☒ De tank is inwendig gereinigd, verwijderd en afgevoerd naar een tankverschrotingsbedrijf.

☐ De tank is inwendig gereinigd, verwijderd en vervolgens overgedragen aan een Kiwa gecertificeerde tankinstallateur volgens BRL-K903, t.w.:

☐ De tank is inwendig gereinigd en gevuld met zand/(schuim)beton.

☐ De tank is ontdaan van vloeistoffen en ongereinigd afgevoerd naar:

☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel, welke niet verontreinigd is. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/(schuim)beton.

☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel, welke verontreinigd is. In overleg met het bevoegd gezag is besloten dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/(schuim)beton.

☐ De tank is gevuld met (verontreinigd) zand/(schuim)beton. De tank is alleen ontdaan van de vloeistoffen en afgevoerd naar:

☒ Het leidingwerk is inwendig gereinigd en verwijderd

☒ De afvalstoffen zijn afgevoerd naar een door het bevoegd gezag geaccepteerde verwerker.

Verklaring van Kiwa N.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die zijn gespecificeerd op het procescertificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K904 'Tanksaneringen'.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K904 'Tanksaneringen'.

Uitgevoerd door (bedrijfsnaam en adres tanksaneringsbedrijf)

ADICO Milieutechniek BV

Vlietskade 1513

4241 WH Arkel

Tel.: 0183 - 563359

Naam verantwoordelijke uitvoerder

G. van der Hammen

Handtekening

Datum

W. J. J. J.

01-11-2000

Certificaatnummer

Exemplaar bestemd voor

Opdrachtgever Provincie

Gemeente

Tanksaneringsbedrijf



Betreft : Reinigings/ verschrotingsbewijs

Datum: 1-11-04

Reinigingsverklaring

Hierbij verklaren wij dat de hieronder vermelde tanks ontdaan zijn van tankrestanten en zijn gereinigd.

Naam	Adres	Plaats	inhoud
	Doepshuis	Doorn	12 m ³

Hoogachtend,

Adico Milieutechniek B.V.

Verschrotingsverklaring

Hierbij verklaart u dat bovenstaande tanks door u tot schroot zullen worden verwerkt.

Hoogachtend,

Van Dalen Hendrik Ido Ambacht

De Ruiter Handelsmij. B.V.

Bobinestraat 2A

3903 KG Veenendaal

Tanksaneringscertificaat BRL-K904 'Tanksaneringen'

Afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Telefax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl



Opdrachtgever

Roseboom Ede B.V.
Postbus 211
6710 BE Ede

Wenken voor de afnemer

Indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:
a. het tanksaneringsbedrijf; en zonodig met
b. Kiwa.

Datum melding Datum tanksanering

25-10-2000 01-11-2000

Plaats van de installatie (adres)

ou. ouoq/ qou3b5

Dorpsstraat 8

3901 JM Doorn

Gegevens van de tank

☒ Ondergrondse tank

☐ Bovengrondse tank

Soort produkt

Inhoud in liters

Benzine

12000

Opmerkingen

Tank vormt onderdeel van een bodemsanering

Ingangscontrole bodem

Rondom de tank is het wettelijk voorgeschreven bodemonderzoek uitgevoerd door:

De resultaten zijn vastgelegd in een rapport met referentie:

De conclusie uit dit bodemonderzoeksrapport is:

☐ Bodemverontreiniging is niet aangetroffen.

☐ Een bodemverontreiniging is aangetroffen. Het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld.

☒ Een bodemverontreiniging is aangetroffen. Het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld. De afgesproken acties zijn:

Zie saneringsplan HvMT kenmerk: 0000072-01 pln

Uitvoering tanksanering

☒ De tank is inwendig gereinigd, verwijderd en afgevoerd naar een tankverschrotingsbedrijf.

☐ De tank is inwendig gereinigd, verwijderd en vervolgens overgedragen aan een Kiwa gecertificeerde tankinstallateur volgens BRL-K903, t.w.:

☐ De tank is inwendig gereinigd en gevuld met zand/(schuim)beton.

☐ De tank is ontdaan van vloeistoffen en ongereinigd afgevoerd naar:

☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel, welke niet verontreinigd is. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/(schuim)beton.

☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel, welke verontreinigd is. In overleg met het bevoegd gezag is besloten dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/(schuim)beton.

☐ De tank is gevuld met (verontreinigd) zand/(schuim)beton. De tank is alleen ontdaan van de vloeistoffen en afgevoerd naar:

☒ Het leidingwerk is inwendig gereinigd en verwijderd

☒ De afvalstoffen zijn afgevoerd naar een door het bevoegd gezag geaccepteerde verwerker.

Verklaring van Kiwa N.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die zijn gespecificeerd op het procescertificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K904 'Tanksaneringen'.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K904 'Tanksaneringen'.

Uitgevoerd door (bedrijfsnaam en adres tanksaneringsbedrijf)

Naam verantwoordelijke uitvoerder

ADICO Militechniek BV

Vlietskade 1513

4241-WH Arkel

Tel.: 0183 - 563359

G. van der Hammen

Handtekening

Datum

W. W. W.

01-11-2000

Certificaatnummer

Exemplaar bestemd voor

Opdrachtgever Provincie

Gemeente

Tanksaneringsbedrijf



Betreft : Reinigings/ verschrotingsbewijs

Datum: 1-11-04

Reinigingsverklaring

Hierbij verklaren wij dat de hieronder vermelde tanks ontdaan zijn van tankrestanten en zijn gereinigd.

Naam	Adres	Plaats	inhoud
	Oekstmaalse	Doven	6 m ³

Hoogachtend,

Adico Milieutechniek B.V.

Verschrotingsverklaring

Hierbij verklaart u dat bovenstaande tanks door u tot schroot zullen worden verwerkt.

Hoogachtend,

Van Dalen Hendrik Ido Ambacht

De Ruiter Handelsmij. B.V.

Bobinestraat 2A

3903 KG Weenendaal

Tanksaneringscertificaat BRL-K904 'Tanksaneringen'

Afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Telefax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl



Opdrachtgever

Roseboom Ede B.V.
Postbus 211
6710 BE Ede

Wenken voor de afnemer

Indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:
a. het tanksaneringsbedrijf; en zonodig met
b. Kiwa.

Datum melding Datum tanksanering

25-10-2004 01-11-2004

Plaats van de installatie (adres)

ou. oucq / qou 3bb

Gegevens van de tank

☒ Ondergrondse tank

☐ Bovengrondse tank

Soort produkt

Inhoud in liters

Benzine

6.000

Dorpsstraat 8

3901 JM Doorn

Opmerkingen

Tank vormt onderdeel van een bodemsanering

Ingangscontrole bodem

Rondom de tank is het wettelijk voorgeschreven bodemonderzoek uitgevoerd door:

De resultaten zijn vastgelegd in een rapport met referentie:

De conclusie uit dit bodemonderzoeksrapport is:

☐ Bodemverontreiniging is niet aangetroffen.

☐ Een bodemverontreiniging is aangetroffen. Het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld.

☒ Een bodemverontreiniging is aangetroffen. Het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld. De afgesproken acties zijn:

zie saneringsplan. HvMT kenmerk: 0000072-01 pln

Uitvoering tanksanering

☒ De tank is inwendig gereinigd, verwijderd en afgevoerd naar een tankverschrotingsbedrijf.

☐ De tank is inwendig gereinigd, verwijderd en vervolgens overgedragen aan een Kiwa gecertificeerde tankinstallateur volgens BRL-K903, t.w.:

☐ De tank is inwendig gereinigd en gevuld met zand/(schuim)beton.

☐ De tank is ontdaan van vloeistoffen en ongereinigd afgevoerd naar:

☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel, welke niet verontreinigd is. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/(schuim)beton.

☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel, welke verontreinigd is. In overleg met het bevoegd gezag is besloten dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/(schuim)beton.

☐ De tank is gevuld met (verontreinigd) zand/(schuim)beton. De tank is alleen ontdaan van de vloeistoffen en afgevoerd naar:

☒ Het leidingwerk is inwendig gereinigd en verwijderd.

☒ De afvalstoffen zijn afgevoerd naar een door het bevoegd gezag geaccepteerde verwerker.

Verklaring van Kiwa N.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die zijn gespecificeerd op het procescertificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K904 'Tanksaneringen'.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K904 'Tanksaneringen'.

Uitgevoerd door (bedrijfsnaam en adres tanksaneringsbedrijf)

ADICO Milieutechniek BV

Vlietskade 1513

4241 WH Arkel

Tel.: 0183 - 563359

Naam verantwoordelijke uitvoerder

G. van der Hammen

Handtekening

Datum

01-11-2004

Certificaatnummer

Exemplaar bestemd voor

Opdrachtgever Provincie

Gemeente

Tanksaneringsbedrijf



Betreft : Reinigings/ verschrotingsbewijs

Datum: 3-11-2004

Reinigingsverklaring

Hierbij verklaren wij dat de hieronder vermelde tanks ontdaan zijn van tankrestanten en zijn gereinigd.

Naam	Adres	Plaats	inhoud
	Deerpolder	Deerpolder	0,9 m ³

Hoogachtend,

Adico Milieutechniek B.V.

Verschrotingsverklaring

Hierbij verklaart u dat bovenstaande tanks door u tot schroot zullen worden verwerkt.

Hoogachtend,

De Ruiter Handelsmij. B.V.

Bobinestraat 2A

3903 KG Veenendaal

Tanksaneringscertificaat BRL-K904 'Tanksaneringen'

Afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 41 44 400
Telefax 070 - 41 44 420
Internet www.kiwa.nl



Opdrachtgever

Roseboom Ede BV
Postbus 211
6710 BE Ede

Wenken voor de afnemer

Indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:
a. het tanksaneringsbedrijf; en zonodig met
b. Kiwa.

Datum melding

Datum tanksanering

01-11-2004 03-11-2004

Plaats van de installatie (adres)

ou. ouig. 900367

Dorpsstraat 8

3911 Jm Doorn

Gegevens van de tank

☒ Ondergrondse tank

☐ Bovengrondse tank

Soort produkt

Inhoud in liters

afgewerkte olie 8.000

Opmerkingen

Ingangscontrole bodem

Rondom de tank is het wettelijk voorgeschreven bodemonderzoek uitgevoerd door:

De resultaten zijn vastgelegd in een rapport met referentie:

De conclusie uit dit bodemonderzoeksrapport is:

☐ Bodemverontreiniging is niet aangetroffen.

☐ Een bodemverontreiniging is aangetroffen. Het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld.

☒ Een bodemverontreiniging is aangetroffen. Het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld. De afgesproken acties zijn:

zie saneringplan HVMT kenmerk 000072-01 pln

Uitvoering tanksanering

☒ De tank is inwendig gereinigd, verwijderd en afgevoerd naar een tankverschrotingsbedrijf.

☐ De tank is inwendig gereinigd, verwijderd en vervolgens overgedragen aan een Kiwa gecertificeerde tankinstallateur volgens BRL-K903, t.w.:

☐ De tank is inwendig gereinigd en gevuld met zand/(schuim)beton.

☐ De tank is ontdaan van vloeistoffen en ongereinigd afgevoerd naar:

☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel, welke niet verontreinigd is. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/(schuim)beton.

☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel, welke verontreinigd is. In overleg met het bevoegd gezag is besloten dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/(schuim)beton.

☐ De tank is gevuld met (verontreinigd) zand/(schuim)beton. De tank is alleen ontdaan van de vloeistoffen en afgevoerd naar:

☒ Het leidingwerk is ~~inwendig gereinigd~~ was niet meer aanwezig.

☒ De afvalstoffen zijn afgevoerd naar een door het bevoegd gezag geaccepteerde verwerker.

Verklaring van Kiwa N.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die zijn gespecificeerd op het procescertificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K904 'Tanksaneringen'.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K904 'Tanksaneringen'.

Uitgevoerd door (bedrijfsnaam en adres tanksaneringsbedrijf)

Naam verantwoordelijke uitvoerder

ADICO Milieutechniek BV

Vlietskade 1513

4241 WH Arkel

Tel: 0183 - 563359

G. van der Hammen

Handtekening

Datum

08-11-2004

08-11-2004

Certificaatnummer

Exemplaar bestemd voor

Opdrachtgever Provincie

Gemeente Tanksaneringsbedrijf



Betreft : Reinigings/ verschrotingsbewijs

Datum: 3-11-84

Reinigingsverklaring

Hierbij verklaren wij dat de hieronder vermelde tanks ontdaan zijn van tankrestanten en zijn gereinigd.

Naam	Adres	Plaats	inhoud
	Dorpsstraat 8	Doorn	5 m ³

Hoogachtend,

Adico Milieutechniek B.V.

Verschrotingsverklaring

Hierbij verklaart u dat bovenstaande tanks door u tot schroot zullen worden verwerkt.

Hoogachtend, De Ruiter Handelsmij. B.V.
Bobinestraat 2A
3903 KG Veenendaal

Tanksaneringscertificaat BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'

Afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Telefax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl



Opdrachtgever

Roseboom Ede BV
Postbus 211
6710 BE Ede

Wenken voor de afnemer

Indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:
a. het tanksaneringsbedrijf; en zonodig met
b. Kiwa.

Datum melding Datum tanksanering

01-11-2000 03-11-2000

Plaats van de installatie (adres)

00.00191 b03p

Gegevens van de tank

☒ Ondergrondse tank

☐ Bovengrondse tank

Soort produkt/aangetroffen vulmassa Inhoud in liters

Huisbrandolie 5.000 Dorpsstraat 8

Opmerkingen

Tank vormt onderdeel van een bodemsanering. Zie saneringsplan.

Ingangscontrole bodem

Rondom de tank is het wettelijk voorgeschreven bodemonderzoek uitgevoerd.

☒ Verontreiniging is niet aangetroffen.

☐ Een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld; de verontreiniging is afgevoerd.

☐ Verontreiniging is aangetroffen; het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld.

☒ Een ~~bodemonderzoek~~ bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig het protocol nulsituatiebodemonderzoek BOOT) betreffende de tanklocatie is beschikbaar.

- naam onderzoeksbureau: H.V.M.T. (saneringsplan)

- datum uitvoering onderzoek: juni 2001

- kenmerk van het betreffende onderzoeksrapport: 0000072-01.pln

Uitvoering tanksanering

☒ De tank is inwendig gereinigd, verwijderd en afgevoerd naar een tankverschrotingsbedrijf.

☐ De tank is inwendig gereinigd en gevuld met zand/grond/(schuim)beton.

☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/grond/(schuim)beton.

☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegde gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegde gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/grond/(schuim)beton.

☒ Het leidingwerk is inwendig gereinigd en verwijderd

Verklaring van Kiwa N.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die zijn gespecificeerd op het procescertificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/Diesel'.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/Diesel'.

Uitgevoerd door tanksaneringsbedrijf (naam en adres)

ADICO Milieutechniek BV

Vlietskade 1513

4241 WH Arkel

Tel.: 0183 - 563359

Naam verantwoordelijke uitvoerder

G. van der Hammen

Handtekening

Datum

03-11-2000

Certificaatnummer

Exemplaar bestemd voor

Opdrachtgever Provincie

Gemeente Tanksaneringsbedrijf



Betreft : Reinigings/ verschrotingsbewijs

Datum: 3-11-2004

Reinigingsverklaring

Hierbij verklaren wij dat de hieronder vermelde tanks ontdaan zijn van tankrestanten en zijn gereinigd.

Naam	Adres	Plaats	Inhoud
	Deerpstuit 2	Odoon	0 m ³

Hoogachtend,

Adico Milieutechniek B.V.

Verschrotingsverklaring

Hierbij verklaart u dat bovenstaande tanks door u tot schroot zullen worden verwerkt.

Hoogachtend,
De Ruiter Handelsmij. B.V.
Bobinestraat 2A
3903 KG Veenendaal

Tanksaneringscertificaat

BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'

Afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Telefax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl



Opdrachtgever

Roseboom Ede B.V.
Postbus 211
6710 BE Ede

Wenken voor de afnemer

Indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:
a. het tanksaneringsbedrijf; en zonodig met
b. Kiwa.

Datum melding Datum tanksanering

01-11-2000 03-11-2000

Plaats van de installatie (adres)

00000191 6071

Dorpsstraat 8

3911 7m Doorn

Gegevens van de tank

☒ Ondergrondse tank ☐ Bovengrondse tank

Soort produkt/aangetroffen vulmassa Inhoud in liters

Huisbrandolie 8.000

Opmerkingen

Tank vormt onderdeel van een bodemsanering. Zie saneringsplan.

Ingangscontrole bodem

Rondom de tank is het wettelijk voorgeschreven bodemonderzoek uitgevoerd.

- ☒ Verontreiniging is niet aangetroffen.
☐ Een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld; de verontreiniging is afgevoerd.
☐ Verontreiniging is aangetroffen; het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld.
☒ Een ~~geen bodemonderzoek~~ bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig het protocol nulsituatiebodemonderzoek BOOT) betreffende de tanklocatie is beschikbaar.
- naam onderzoeksbureau: H.V.M.T. (saneringsplan)
- datum uitvoering onderzoek: juni 2001
- kenmerk van het betreffende onderzoeksrapport: 00000192-01.pln

Uitvoering tanksanering

- ☒ De tank is inwendig gereinigd, verwijderd en afgevoerd naar een tankverschrotingsbedrijf.
☐ De tank is inwendig gereinigd en gevuld met zand/grond/(schuim)beton.
☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/grond/(schuim)beton.
☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegde gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegde gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/grond/(schuim)beton.
☒ Het leidingwerk is inwendig gereinigd en verwijderd.

Verklaring van Kiwa N.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die zijn gespecificeerd op het procescertificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/Diesel'.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/Diesel'.

Uitgevoerd door tanksaneringsbedrijf (naam en adres)

ADICO Milieutechniek BV
Vlietkade 1513
4241 WH Arkel
Tel.: 0183 - 563359

Certificaatnummer

Naam verantwoordelijke uitvoerder

G. van der Hammen

Handtekening Datum

08-11-2000

Exemplaar bestemd voor

Opdrachtgever Provincie

Gemeente Tanksaneringsbedrijf

bijlage 3 Overzicht afgevoerde hoeveelheden verontreinigde grond

Aanbieder / Product op vrachtniveau

Pagina: 1

over de periode 01-11-2004 t/m 30-11-2004

Aanbieder / Ontvanger: 006784 De Haas Doorn BV

Product: WGI105 Verontreinigde grond

Weegbon	Datum/tijd	Kenteken	Wagennr.	Vervoerder	Herkomst	Contract	Atvalstroom	gewicht (kg)	Uit
430701-1	15-11-2004	08:16 B.J.-TB-99-	P182	Theo Pouw BV	DOORN, DORPSSSTRAAT	V40347910000	062514001124	39.380	0
430740-1	15-11-2004	09:05 B.J.-TB-98-	P181	Theo Pouw BV	DOORN, DORPSSSTRAAT	V40347910000	062514001124	41.740	0
430848-1	15-11-2004	10:49 B.J.-TB-99-	P182	Theo Pouw BV	DOORN, DORPSSSTRAAT	V40347910000	062514001124	34.200	0
430908-1	15-11-2004	11:39 B.J.-TB-98-	P181	Theo Pouw BV	DOORN, DORPSSSTRAAT	V40347910000	062514001124	38.680	0
430980-1	15-11-2004	12:37 B.J.-TB-99-	P182	Theo Pouw BV	DOORN, DORPSSSTRAAT	V40347910000	062514001124	35.660	0
431029-1	15-11-2004	13:35 B.J.-TB-98-	P181	Theo Pouw BV	DOORN, DORPSSSTRAAT	V40347910000	062514001124	38.760	0
431134-1	15-11-2004	15:04 B.J.-TB-99-	P182	Theo Pouw BV	DOORN, DORPSSSTRAAT	V40347910000	062514001124	35.940	0
431186-1	15-11-2004	15:49 B.J.-TB-98-	P181	Theo Pouw BV	DOORN, DORPSSSTRAAT	V40347910000	062514001124	39.120	0
431212-1	15-11-2004	17:02 B.J.-TB-99-	P182	Theo Pouw BV	DOORN, DORPSSSTRAAT	V40347910000	062514001124	35.560	0
431305-1	16-11-2004	08:27 B.J.-TB-98-	P181	Theo Pouw BV	DOORN, DORPSSSTRAAT	V40347910000	062514001124	35.720	0
431391-1	16-11-2004	10:33 B.J.-TB-98-	P181	Theo Pouw BV	DOORN, DORPSSSTRAAT	V40347910000	062514001124	36.200	0
431516-1	16-11-2004	12:24 B.J.-TB-98-	P181	Theo Pouw BV	DOORN, DORPSSSTRAAT	V40347910000	062514001124	37.660	0
431646-1	16-11-2004	14:55 B.J.-TB-98-	P181	Theo Pouw BV	DOORN, DORPSSSTRAAT	V40347910000	062514001124	40.200	0

Aantal vrachten:

13

Totaal:

488.820

0

Totaal aantal vrachten:

13

Totaal gewicht:

488.820

0

Totaal volume:

0

0

Datum: 18-11-2004

bijlage 4 Volumes en debieten geloosd bemaalingswater

VOLUMES EN DEBIETEN GELOOSD BEMALINGSWATER

[illegible]

bijlage 5 Analysecertificaten controlemonsters tankgaten



HANNOVER MILIEUVEILIGHEID

Dhr. W. Neutel

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam De Haas Doorn
Projectnummer 04472
Rapportnummer 11185780 - 1

Orderdatum 11-06-2007
Startdatum 13-06-2007
Rapportagedatum 19-06-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	Q	83.2	82.7	83.0
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	Q	0.16	0.29	<0.05
xylenen	mg/kgds	Q	0.43	0.80	<0.05
totaal BTEX	mg/kgds	Q	0.60	1.1	<0.2
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	CPD-1 (3,0-4,0 m-mv) d.d. 11-06-2007
002	Grond	CPC-1 (3,0-4,0 m-mv)
003	Grond	CB-1 (3,0-4,0 m-mv)



ORANJEWOUD Capelle
A. Wardenier

Projectnaam : De Haas Doorn
Projectnummer : 0004472
Datum opdracht : 02-11-2004
Startdatum : 02-11-2004

Rapportnummer : 0445190
Rapportagedatum : 08-11-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
droge stof	gew.-%	94.1	94.6	94.9	94.7	94.2
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylene	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	5	5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	15	15	20	20	15
fractie C22 - C30	mg/kgds	10	10	15	10	15
fractie C30 - C40	mg/kgds	5	10	10	5	10
totaal olie C10-C40	mg/kgds	35	35	40	35	40

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grond	CTP 1
X02	grond	CTP 2
X03	grond	CTP 3
X04	grond	CTP 4
X05	grond	CTP 5



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 2 van 2

ORANJEWOUD Capelle
A. Wardenier

Projektnaam : De Haas Doorn
Projektnummer : 0004472
Datum opdracht : 02-11-2004
Startdatum : 02-11-2004

Rapportnummer : 0445190
Rapportagedatum : 08-11-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a4671863	02-11-04	02-11-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a4671824	02-11-04	02-11-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a4671862	02-11-04	02-11-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X04	a4671826	02-11-04	02-11-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a4671819	02-11-04	02-11-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

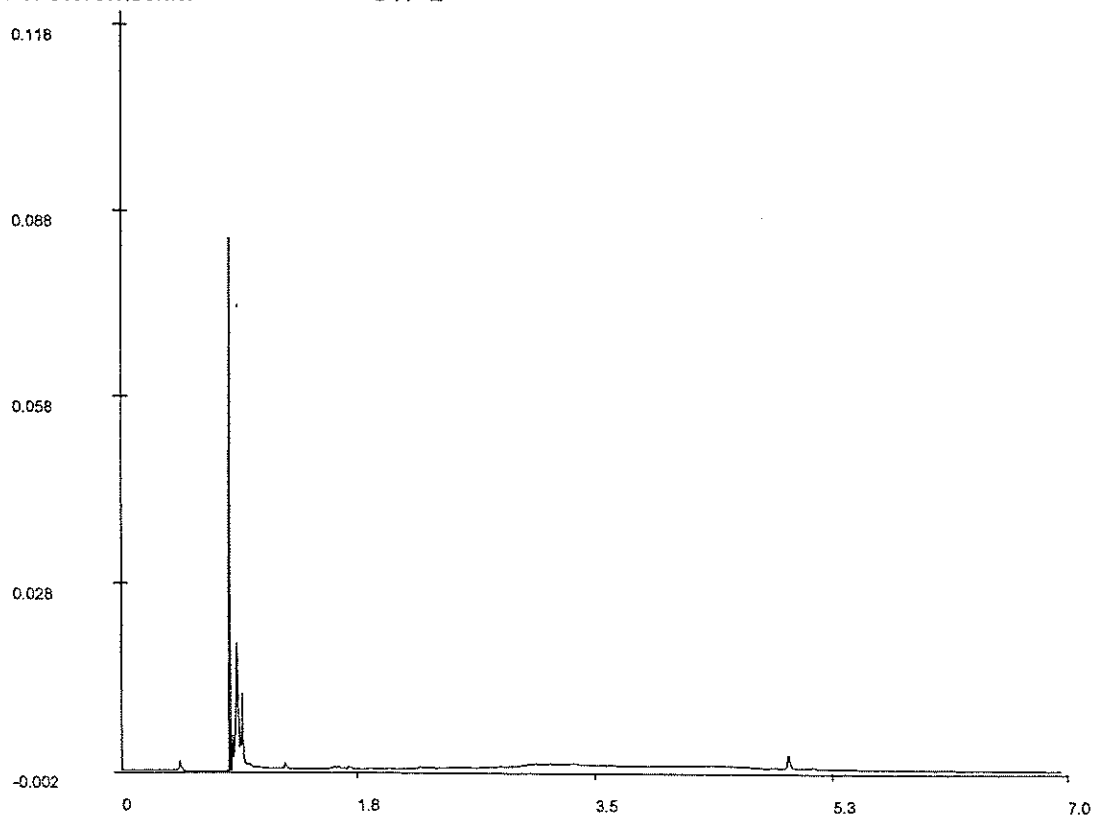


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

ORANJEWOUD Capelle
A. Wardenier
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Monsternummer: 0445190 X002
Datum analyse: 4/11/04
Projectnummer: 0004472
Projectnaam: De Haas Doorn
Monsteromschr.: CTP 2



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.7

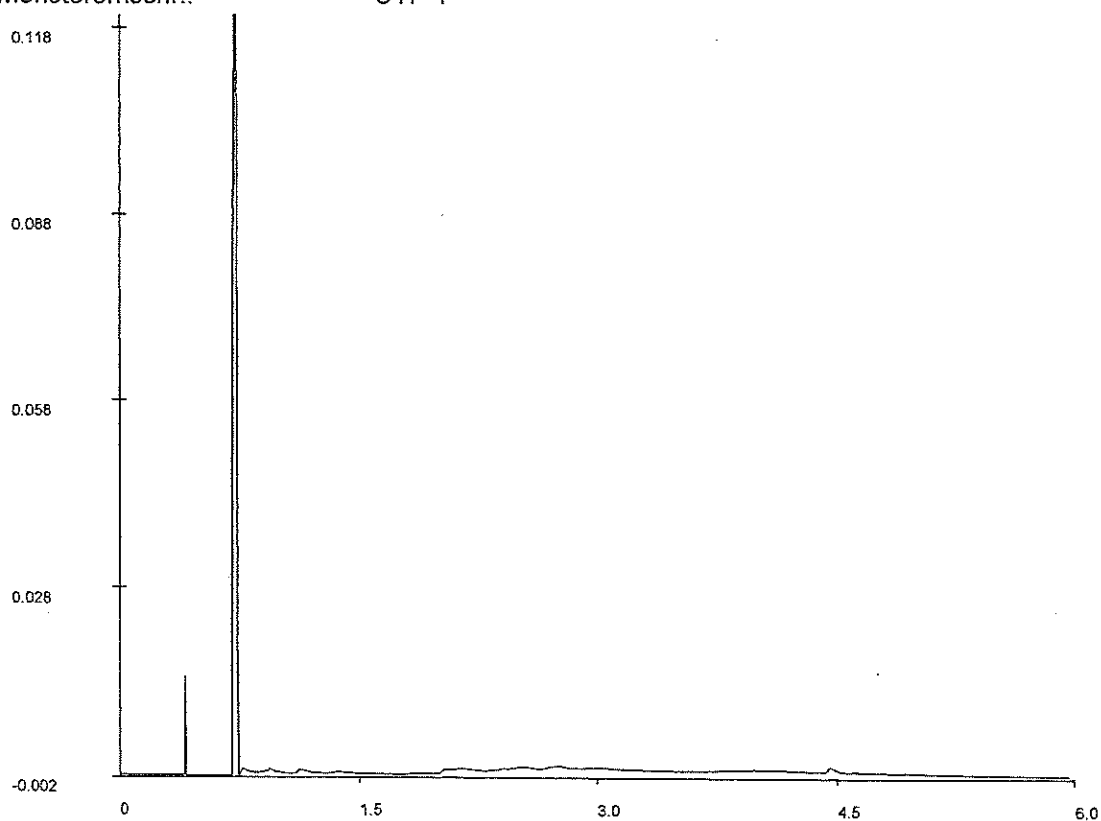
De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering





ORANJEWOUD Capelle
A. Wardenier
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Monsternummer: 0445190 X001
Datum analyse: 4/11/04
Projectnummer: 0004472
Projectnaam: De Haas Doorn
Monsteromschr.: CTP 1



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

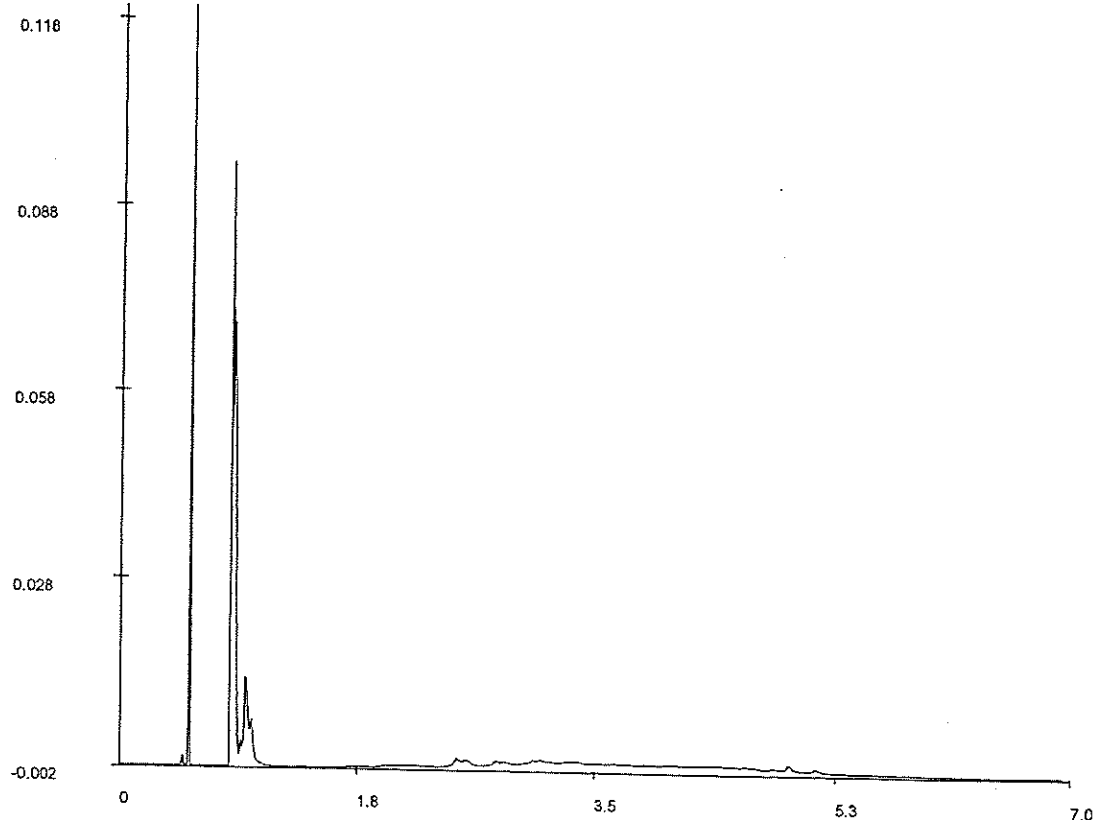
benzine	C9-C14	C10	0.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.8
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.2
motorolie	C20-C36	C30	4.1
stookolie	C10-C36	C40	5.0

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering



ORANJEWOUD Capelle
A. Wardenier
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Monsternummer: 0445190 X003
Datum analyse: 4/11/04
Projectnummer: 0004472
Projectnaam: De Haas Doorn
Monsteromschr.: CTP 3



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.8

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

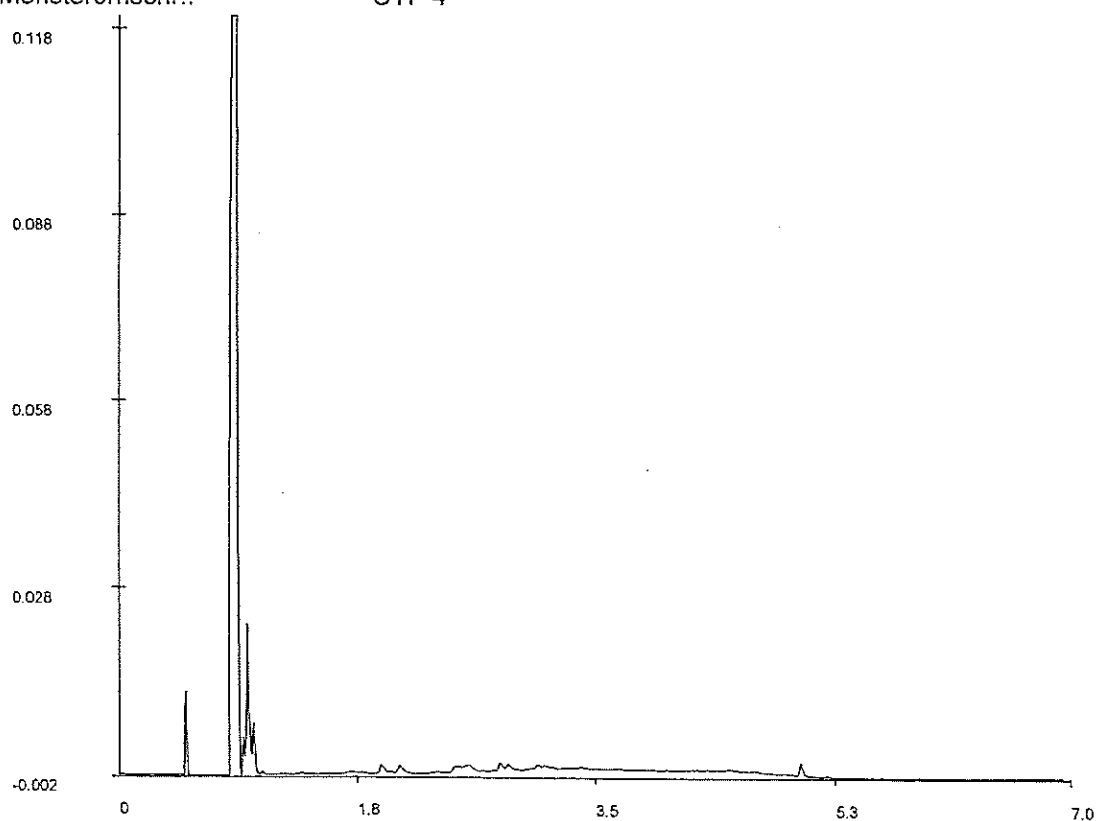


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

ORANJEWOUD Capelle
A. Wardenier
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Monsternummer: 0445190 X004
Datum analyse: 4/11/04
Projectnummer: 0004472
Projectnaam: De Haas Doorn
Monsteromschr.: CTP 4



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	5.9

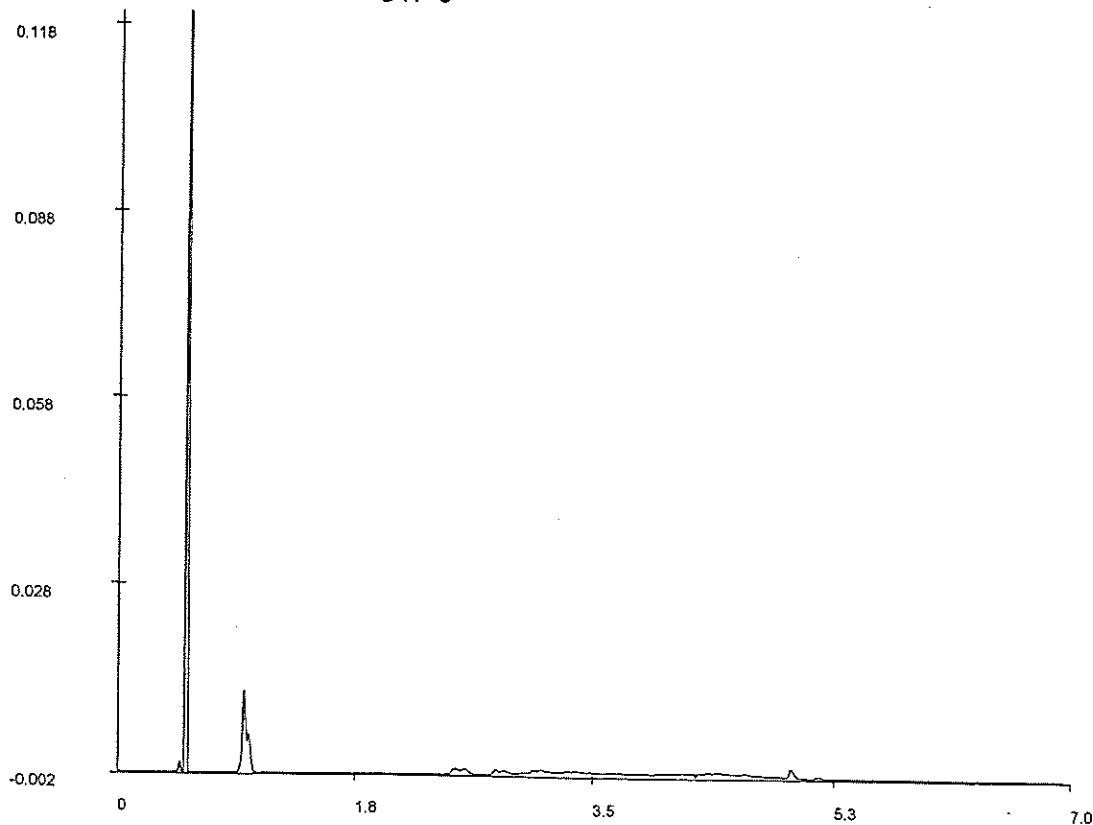
De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering





ORANJEWOUD Capelle
A. Wardenier
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Monsternummer: 0445190 X005
Datum analyse: 4/11/04
Projectnummer: 0004472
Projectnaam: De Haas Doorn
Monsteromschr.: CTP 5



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.8

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 1 van 2

ORANJEWOUD Capelle
A. Wardenier

Projectnaam : De Haas te Doorn
Projectnummer : 0004472
Datum opdracht : 04-11-2004
Startdatum : 04-11-2004

Rapportnummer : 04453M4
Rapportagedatum : 09-11-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	96.8	96.8	95.2
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	CTP 6
X02	grond	CTP 7
X03	grond	CTP 8



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 2 van 2

ORANJEWOUD Capelle
A. Wardenier

Projektnaam : De Haas te Doorn
Projektnummer : 0004472
Datum opdracht : 04-11-2004
Startdatum : 04-11-2004

Rapportnummer : 04453M4
Rapportagedatum : 09-11-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a4304022	04-11-04	04-11-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a4304007	04-11-04	04-11-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a4672241	04-11-04	04-11-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)





bijlage 6 Analysecertificaten controlemonsters grondsanering



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

www.alcontrol.nl

Bijlage 1 van 2

ORANJEWOUD
Thijs Mosterman

Projektnaam : De Haas Doorn
Projektnummer : 4472
Datum opdracht : 10-11-2004
Startdatum : 10-11-2004

Rapportnummer : 04462V0
Rapportagedatum : 11-11-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	83.9	81.8	81.3
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	6.8	0.10	<0.05
tolueen	mg/kgds	180	0.62	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	69	0.22	<0.05
xylene	mg/kgds	340	1.2	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	590	2.2	<0.2
naftaleen	mg/kgds	15	0.18	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	100	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	50	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	20	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	40	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	220	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grond	CW001
X02	grond	CW002
X03	grond	CW004





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 1 van 2

ORANJEWOUDE
Thijs Mosterman

Projektnaam : De Haas Doorn
Projektnummer : 4472
Datum opdracht : 10-11-2004
Startdatum : 10-11-2004

Rapportnummer : 04462V1
Rapportagedatum : 11-11-2004

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	82.8
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	mg/kgds	0.12
tolueen	mg/kgds	0.90
ethylbenzeen	mg/kgds	0.49
xylene	mg/kgds	2.2
Totaal BTEX	mg/kgds	3.7
naftaleen	mg/kgds	0.16
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grond	CB003
-----	-------	-------



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 1 van 2

ORANJEWOUDE
David van Winsum

Projectnaam : Sanering De Haas te Doorn
Projectnummer : 4472
Datum opdracht : 15-11-2004
Startdatum : 15-11-2004

Rapportnummer : 04470U9
Rapportagedatum : 16-11-2004

Analyse	Eenheid	X01	X03	X04
droge stof	gew.-%	78.3	83.2	83.4
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	6.9	0.57	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	3.5	0.15	<0.05
xylenen	mg/kgds	35	0.61	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	45	1.3	<0.2
naftaleen	mg/kgds	0.94	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	15	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	15	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	15	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	15	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	55	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	CW5
X03	grond	CW7
X04	grond	CW8





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 2 van 2

ORANJEWOUD
David van Winsum

Projektnaam : Sanering De Haas te Doorn
Projektnummer : 4472
Datum opdracht : 15-11-2004
Startdatum : 15-11-2004

Rapportnummer : 04470U9
Rapportagedatum : 16-11-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Monstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a4610706	15-11-04	15-11-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a4610704	15-11-04	15-11-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X04	a4610710	15-11-04	15-11-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)



ALcontrol Laboratories

ORANJEWOUDE
David van Winsum

Projectnaam : Sanering De Haas te Doorn
Projectnummer : 4472
Datum opdracht : 15-11-2004
Startdatum : 15-11-2004

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
Bijlage 1 van 2
www.alcontrol.nl

Rapportnummer : 04470U9
Rapportagedatum : 16-11-2004

Analyse	Eenheid	X02
---------	---------	-----

droge stof	gew.-%	83.5
------------	--------	------

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	<0.05
tolueen	mg/kgds	0.15
ethylbenzeen	mg/kgds	0.25
xylenen	mg/kgds	2.9
Totaal BTEX	mg/kgds	3.4
naftaleen	mg/kgds	<0.1

MINERALE OLIE

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

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X02	grond	CB6
-----	-------	-----





ALcontrol Laboratories

ORANJEWOUD
David van Winsum

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Projektnaam : Sanering De Haas te Doorn
Projektnummer : 4472
Datum opdracht : 15-11-2004
Startdatum : 15-11-2004

Rapportnummer : 04470U9
Rapportagedatum : 16-11-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X02 a4610723 15-11-04 15-11-04 ALC201 (Theoretische monsternamedatum)



ORANJEWOUD
David van Winsum

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Sanering De Haas te Doorn
Projectnummer : 4472
Datum opdracht : 15-11-2004
Startdatum : 15-11-2004

Rapportnummer : 04470U9
Rapportagedatum : 16-11-2004

Analyse	Eenheid	X05
droge stof	gew.-%	92.3
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	mg/kgds	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05
xylene	mg/kgds	<0.05
totaal BTEX	mg/kgds	<0.2
naftaleen	mg/kgds	<0.1
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	20
fractie C22 - C30	mg/kgds	15
fractie C30 - C40	mg/kgds	10
totaal olie C10-C40	mg/kgds	45

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X05 grond MM DPM A = DPM9 + DPM10 + DPM11





ORANJEWOUD
David van Winsum

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Sanering De Haas te Doorn
Projektnummer : 4472
Datum opdracht : 15-11-2004
Startdatum : 15-11-2004

Rapportnummer : 04470U9
Rapportagedatum : 16-11-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v.
GC-FID		

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X05	a4610701	15-11-04	15-11-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
a4610703	15-11-04	15-11-04	ALC201		(Theoretische monsternamedatum)
a4610722	15-11-04	15-11-04	ALC201		(Theoretische monsternamedatum)



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 1 van 2

ORANJEWOUD
David van Winsum

Projectnaam : De Haas te Doorn
Projectnummer : 4472
Datum opdracht : 16-11-2004
Startdatum : 16-11-2004

Rapportnummer : 04471P6
Rapportagedatum : 17-11-2004

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

droge stof	gew.-%	81.6
------------	--------	------

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	<0.05
tolueen	mg/kgds	1.5
ethylbenzeen	mg/kgds	0.48
xylenen	mg/kgds	4.5
Totaal BTEX	mg/kgds	6.5
naftaleen	mg/kgds	<0.1

MINERALE OLIE

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

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grond	CW012
-----	-------	-------





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 2 van 2

ORANJEWOUDE
David van Winsum

Projektnaam : De Haas te Doorn
Projektnummer : 4472
Datum opdracht : 16-11-2004
Startdatum : 16-11-2004

Rapportnummer : 04471P6
Rapportagedatum : 17-11-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01 a4610707 16-11-04 16-11-04 ALC201 (Theoretische monsternamedatum)



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 1 van 2

ORANJEWOUDE
David van Winsum

Projectnaam : De Haas te Doorn
Projectnummer : 4472
Datum opdracht : 16-11-2004
Startdatum : 16-11-2004

Rapportnummer : 04471P7
Rapportagedatum : 17-11-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	80.2	84.0
organische stof (gloeiverl % vd DS)	% vd DS	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	1.5	
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	0.62	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	0.22	<0.05
xylenen	mg/kgds	1.3	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	2.2	<0.2
naftaleen	mg/kgds	0.14	<0.1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	10	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	25	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	20	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	15	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	70	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	CM013 (3,5-4,5)
X02	grond	CM014 (3,5-4,5)





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 2 van 2

ORANJEWOUD
David van Winsum

Projectnaam : De Haas te Doorn
Projectnummer : 4472
Datum opdracht : 16-11-2004
Startdatum : 16-11-2004

Rapportnummer : 04471P7
Rapportagedatum : 17-11-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

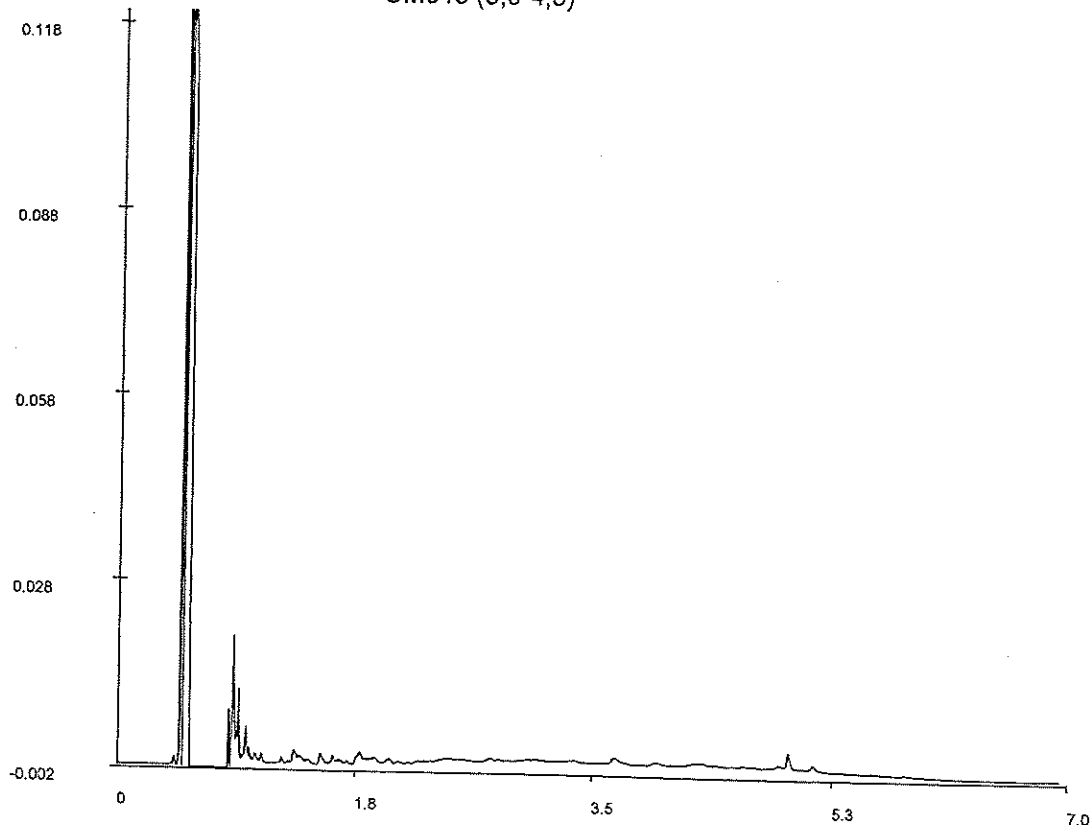
Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a4610719	16-11-04	16-11-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a4610720	16-11-04	16-11-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)



ORANJEWOUD
David van Winsum
Postbus 321
7400 AH Deventer

Monsternummer: 04471P7 X001
Datum analyse: 17/11/04
Projectnummer: 4472
Projectnaam: De Haas te Doorn
Monsteromschr.: CM013 (3,5-4,5)



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.7

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering





Analyserapport

ORANJEWOUD
Bas Halsema
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Doorn
Uw projectnummer : 04472
ALcontrol rapportnummer : 11250305, versie nummer: 1

Hoogvliet, 27-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 04472. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

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



ORANJEWOUD

Bas Halsema

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Doorn
Projectnummer 04472
Rapportnummer 11250305 - 1

Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 27-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	81.2	88.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
tolueen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
xyleneen	mg/kgds	S	<0.2 ^{2) 1)}	<0.2 ^{2) 1)}
xyleneen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ^{3) 1)}	0.14 ^{3) 1)}
totaal BTEX	mg/kgds	S	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.28 ³⁾	0.28 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 (100/ 340-390)+(100/ 390-440)+(100/ 440-490)
002	Grond (AS3000)	MM2 (101/ 350-400)+(101/ 400-450)+(101/ 450-500)

Paraaf :

[Handwritten signature]



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KANTOR VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265266





ORANJEWOUD
Bas Halsema

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Doorn
Projectnummer 04472
Rapportnummer 11250305 - 1

Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 27-11-2007

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief.
- 2 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



ORANJEWOUD
Bas Halsema

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Doom
Projectnummer 04472
Rapportnummer 11250305 - 1

Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 27-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030, NEN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A0216096	21-11-2007	21-11-2007	ALC201
001	A0216098	21-11-2007	21-11-2007	ALC201
001	A0216113	21-11-2007	21-11-2007	ALC201
002	A0216106	21-11-2007	21-11-2007	ALC201
002	A0216109	21-11-2007	21-11-2007	ALC201
002	A0216118	21-11-2007	21-11-2007	ALC201

bijlage 7 Analysecertificaten lozingswater bemaling en grondwatersanering



HANNOVER MIL./VEILIGHEID

Dhr. W. Neutel

Blad 1 van 2

Projectnaam De Haas Doorn
Projectnummer 04472
Rapportnummer 11160271

Orderdatum 29-03-2007
Startdatum 29-03-2007
Rapportagedatum 02-04-2007

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

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	0.41
tolueen	µg/l	Q	33
ethylbenzeen	µg/l	Q	6.3
xylenen	µg/l	Q	54
totaal BTEX	µg/l	Q	93
naftaleen	µg/l	Q	3.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10
Totaal olie C10-C40	µg/l	Q	<60

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	EZ 29-03-07



ALcontrol Laboratories

HANNOVER MIL/VEILIGHEID

Dhr. W. Neutel

Bijlage 1 van 2

Projectnaam De Haas Doorn
Projectnummer 04472
Rapportnummer 11147175

Orderdatum 19-02-2007
Startdatum 19-02-2007
Rapportagedatum 26-02-2007

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

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	0.22
tolueen	µg/l	Q	4.3
ethylbenzeen	µg/l	Q	1.7
xylenen	µg/l	Q	23
totaal BTEX	µg/l	Q	29
naftaleen	µg/l	Q	2.1

MINERALE OLIE

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

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	EZ 19-2-2007





HANNOVER MIL./VEILIGHEID

Dhr. W. Neutel

Bijlage 1 van 2

Projectnaam De Haas Doorn
Projectnummer 04472
Rapportnummer 11139050

Orderdatum 18-01-2007
Startdatum 18-01-2007
Rapportagedatum 22-01-2007

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

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	0.35
tolueen	µg/l	Q	15
ethylbenzeen	µg/l	Q	3.7
xylenen	µg/l	Q	31
Totaal BTEX	µg/l	Q	50
naftaleen	µg/l	Q	1.8

MINERALE OLIE

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

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	EZ 18/01/07



HANNOVER MIL./VEILIGHEID
Dhr. W. Neutel

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : De Haas Doorn
Projectnummer : 04472
Datum opdracht : 04-12-2006
Startdatum : 05-12-2006

Rapportnummer : 06490G8
Rapportagedatum : 08-12-2006

Analyse	Eenheid	X01
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	0.91
tolueen	ug/l	23
ethylbenzeen	ug/l	5.6
xylenen	ug/l	50
Totaal BTEX	ug/l	80
naftaleen	ug/l	4.0
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	20
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	EZ 04/12/06





HANNOVER MIL./VEILIGHEID
Dhr. W. Neutel

Projectnaam : De Haas Doorn
Projectnummer : 04472
Datum opdracht : 01-11-2006
Startdatum : 01-11-2006

Bijlage 1 van 2

Rapportnummer : 0644236/2
Rapportagedatum : 06-11-2006

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	0.48
tolueen	ug/l	6.3
ethylbenzeen	ug/l	2.8
xylenen	ug/l	17
Totaal BTEX	ug/l	27
naftaleen	ug/l	1.2

MINERALE OLIE

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

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	EZ 01/11/06
-----	------------	-------------



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HANNOVER MIL./VEILIGHEID
Dhr. W. Neutel

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Doorn
Projectnummer : 04472
Datum opdracht : 20-09-2006
Startdatum : 20-09-2006

Rapportnummer : 0638120
Rapportagedatum : 25-09-2006

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	0.99
tolueen	ug/l	15
ethylbenzeen	ug/l	4.6
xylenen	ug/l	31
Totaal BTEX	ug/l	51
naftaleen	ug/l	1.7

MINERALE OLIE

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

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	EZ Totaal
-----	------------	-----------



HANNOVER MIL./VEILIGHEID
Dhr. W. Neutel

Projectnaam : Doorn
Projectnummer : 04472
Datum opdracht : 20-09-2006
Startdatum : 20-09-2006

Bijlage 1 van 3

Rapportnummer : 0638123
Rapportagedatum : 25-09-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.25	1.7
tolueen	ug/l	0.40	32
ethylbenzeen	ug/l	1.1	5.0
xylenen	ug/l	5.5	43
Totaal BTEX	ug/l	7.2	82
naftaleen	ug/l	<0.8 #	2.6
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	ug/l	<10	20
fractie C12 - C22	ug/l	<10	15
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Streng 1 20-09-06
X02	grondwater	Streng 2 20-09-06



HANNOVER MIL./VEILIGHEID
Wouter Neutel

Projectnaam : Doorn
Projectnummer : 04472
Datum opdracht : 08-08-2006
Startdatum : 10-08-2006

Rapportnummer : 06320P7
Rapportagedatum : 14-08-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	1.7	<0.2
tolueen	ug/l	17	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	3.5	<0.2
xylenen	ug/l	28	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	50	<1
naftaleen	ug/l	1.1	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	IZ 08/08/06
X02	grondwater	EZ 08/08/06



HANNOVER MIL./VEILIGHEID
Wouter Neutel

Projektnaam : Doorn
Projektnummer : 04472
Datum opdracht : 12-07-2006
Startdatum : 12-07-2006

Bijlage 1 van 3

Rapportnummer : 0628236
Rapportagedatum : 17-07-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	1.6	<0.2
tolueen	ug/l	9.5	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	3.2	<0.2
xylenen	ug/l	24	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	38	<1
naftaleen	ug/l	1.6	<0.5 #
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	influent d.d. 11-07-06
X02	grondwater	effluent d.d. 11-07-06





HANNOVER MIL./VEILIGHEID
Wouter Neutel

Projectnaam : Doorn
Projectnummer : 04472
Datum opdracht : 19-06-2006
Startdatum : 19-06-2006

Bijlage 1 van 3

Rapportnummer : 062508T
Rapportagedatum : 26-06-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	2.2	<0.2
tolueen	ug/l	12	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	3.2	<0.2
xylenen	ug/l	26	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	43	<1
naftaleen	ug/l	1.6	<0.6 #
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Influent D.D. 19-06-06
X02	grondwater	Effluent



HANNOVER MIL./VEILIGHEID
Wouter Neutel

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : De Haas Doorn
Projectnummer : 04472
Datum opdracht : 17-05-2006
Startdatum : 17-05-2006

Rapportnummer : 062027G
Rapportagedatum : 24-05-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	9.7	0.20
tolueen	ug/l	44	1.1
ethylbenzeen	ug/l	12	0.30
xylenen	ug/l	76	2.3
Totaal BTEX	ug/l	140	3.9
naftaleen	ug/l	3.5	1.3
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
CZV	mg/l		21
Kjeldahl-stikstof	mgN/l		1.0

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	influent, dd. 17-5-06
X02	grondwater	effluent





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

www.alcontrol.nl

Bijlage 1 van 2

HANNOVER MIL./VEILIGHEID
Wouter Neutel

Projectnaam : De Haas Doorn
Projectnummer : 04472
Datum opdracht : 04-05-2006
Startdatum : 04-05-2006

Rapportnummer : 06183M5
Rapportagedatum : 10-05-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	15	<0.2
tolueen	ug/l	44	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	19	<0.2
xylenen	ug/l	100	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	180	<1
naftaleen	ug/l	5.2	0.53
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	ug/l	25	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	influent, dd. 4-5-06
X02	grondwater	effluent





HANNOVER MIL./VEILIGHEID
Wouter Neutel

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : De Haas Doorn
Projectnummer : 04472
Datum opdracht : 24-04-2006
Startdatum : 25-04-2006

Rapportnummer : 06170J5
Rapportagedatum : 01-05-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	13	0.45
tolueen	ug/l	37	1.5
ethylbenzeen	ug/l	33	1.2
xylenen	ug/l	120	4.8
Totaal BTEX	ug/l	200	7.9
naftaleen	ug/l	7.9	3.0
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Influent, dd. 24-04-06
X02	grondwater	effluent





HANNOVER MIL./VEILIGHEID
Wouter Neutel

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : De Haas Doorn
Projectnummer : 04472
Datum opdracht : 21-04-2006
Startdatum : 21-04-2006

Rapportnummer : 06163R5
Rapportagedatum : 25-04-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	40	1.1
tolueen	ug/l	70	2.3
ethylbenzeen	ug/l	98	3.2
xylenen	ug/l	230	12
Totaal BTEX	ug/l	430	18
naftaleen	ug/l	27	11
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	ug/l	20	<10
fractie C12 - C22	ug/l	20	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	influent, dd. 21-04-06
X02	grondwater	effluent



HANNOVER MIL./VEILIGHEID
Wouter Neutel

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : De Haas Doorn
Projectnummer : 04472
Datum opdracht : 19-04-2006
Startdatum : 19-04-2006

Rapportnummer : 06161H2
Rapportagedatum : 20-04-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	13	0.80
tolueen	ug/l	100	7.5
ethylbenzeen	ug/l	59	4.5
xylenen	ug/l	310	27
Totaal BTEX	ug/l	480	40
naftaleen	ug/l	22	11
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	ug/l	95	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	100	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Influent dd. 19-04-06
X02	grondwater	effluent



ORANJEWOUD
Thijs Mosterman

Projectnaam : De Haas Doorn
Projectnummer : 4472
Datum opdracht : 10-11-2004
Startdatum : 10-11-2004

Rapportnummer : 04462V2
Rapportagedatum : 11-11-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	110	0.6
tolueen	ug/l	390	2.5
ethylbenzeen	ug/l	76	0.5
xylenen	ug/l	340	2.2
Totaal BTEX	ug/l	910	5.8
naftaleen	ug/l	6.3	1.3
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Influent 10-11-04
X02	grondwater	Effluent 10-11-04



ORANJEWOUD ING.BUREAU
Harald de Bruijn

Projektnaam : sanering De Haas Doorn
Projektnummer : 4472
Datum opdracht : 12-11-2004
Startdatum : 12-11-2004

Rapportnummer : 044653H
Rapportagedatum : 15-11-2004

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	0.3
tolueen	ug/l	0.9
ethylbenzeen	ug/l	0.2
xylenen	ug/l	1.0
Totaal BTEX	ug/l	2.3
naftaleen	ug/l	0.4

MINERALE OLIE

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

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	afvalwater	Effluent 15/11/04
-----	------------	-------------------



ORANJEWOUD
David van Winsum

Projectnaam : Sanering De Haas te Doorn
Projectnummer : 4472
Datum opdracht : 15-11-2004
Startdatum : 15-11-2004

Rapportnummer : 04470V0
Rapportagedatum : 16-11-2004

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	0.2
tolueen	ug/l	0.6
ethylbenzeen	ug/l	0.3
xylenen	ug/l	1.2
Totaal BTEX	ug/l	2.2
naftaleen	ug/l	0.5

MINERALE OLIE

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

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	Effluent
-----	------------	----------



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 1 van 2

ORANJEWOUDE
David van Winsum

Projectnaam : De Haas te Doorn
Projectnummer : 4472
Datum opdracht : 17-11-2004
Startdatum : 17-11-2004

Rapportnummer : 044724Y
Rapportagedatum : 18-11-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	29	<0.2
tolueen	ug/l	69	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	21	<0.2
xylenen	ug/l	99	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	220	<1
naftaleen	ug/l	2.7	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Influent (17-11-2004)
X02	grondwater	Effluent (17-11-2004)



ORANJEWOUD
David van Winsum

Projectnaam : De Haas te Doorn
Projectnummer : 4472
Datum opdracht : 24-11-2004
Startdatum : 24-11-2004

Rapportnummer : 044834G
Rapportagedatum : 25-11-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	8.6	<0.2
tolueen	ug/l	35	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	8.6	<0.2
xylenen	ug/l	47	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	99	<1
naftaleen	ug/l	1.2	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Influent (24-11-2004)
X02	grondwater	Effluent (24-11-2004)



ORANJEWOUDE
David van Winsum

Projectnaam : De Haas te Doorn
Projectnummer : 4472
Datum opdracht : 02-12-2004
Startdatum : 02-12-2004

Rapportnummer : 04493A9
Rapportagedatum : 06-12-2004

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	11
tolueen	ug/l	68
ethylbenzeen	ug/l	15
xylene	ug/l	98
Totaal BTEX	ug/l	190
naftaleen	ug/l	2.7

MINERALE OLIE

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

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	Effluent (1-12-2004)
-----	------------	----------------------

bijlage 8 Analysecertificaten controlemonsters grondwater uit peilbuizen



HANNOVER MIL/VEILIGHEID
Dhr. W. Neutel

Analyserapport

Blad 2 van 3

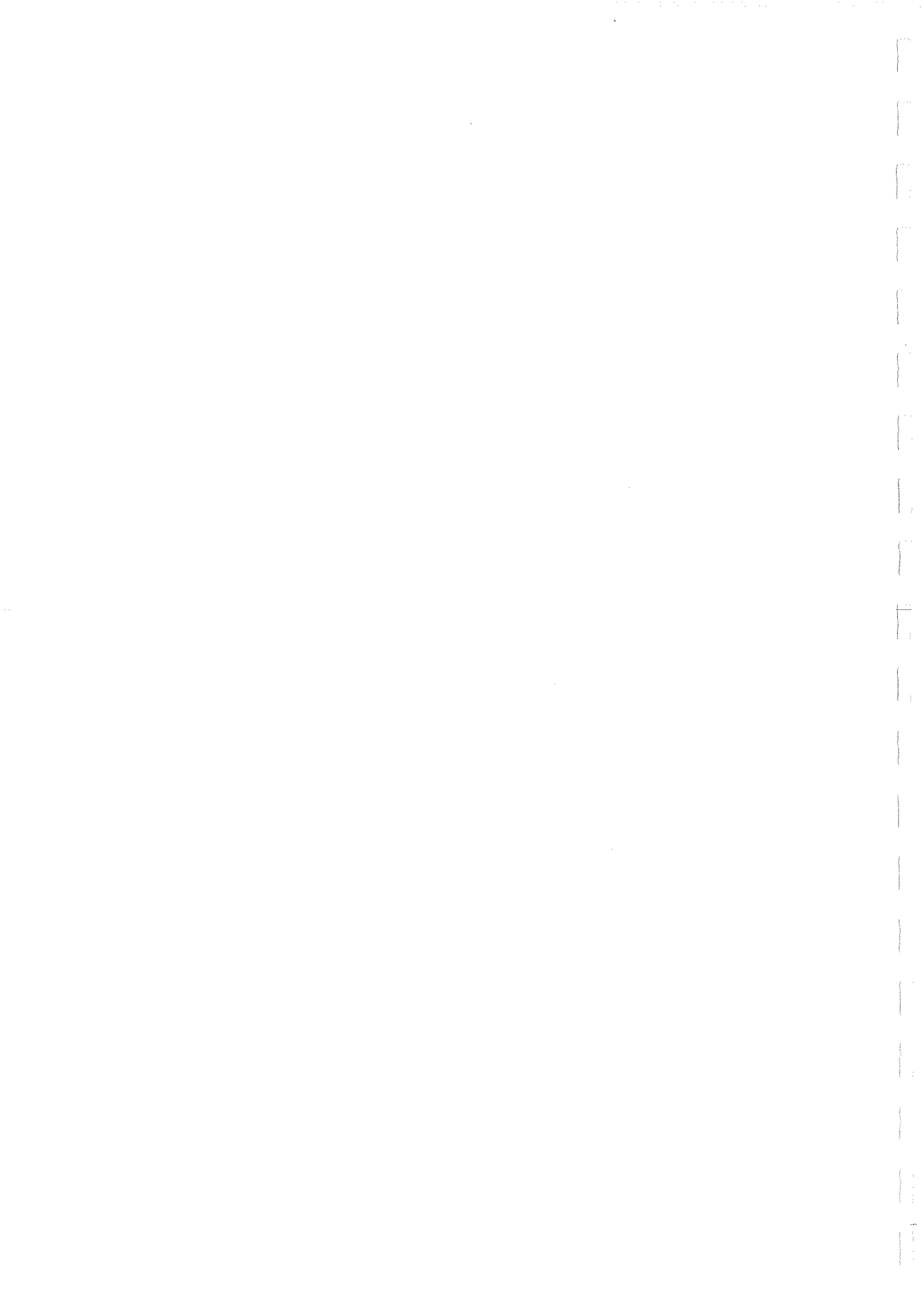
Projectnaam De Haas Doorn
Projectnummer 04472
Rapportnummer 11192744 - 1

Orderdatum 21-06-2007
Startdatum 21-06-2007
Rapportagedatum 29-06-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	Q	1.1	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	1.1	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	2.7	1.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	CpA d.d. 21-06-2007
002	Grondwater	CpB
003	Grondwater	CpC-1
004	Grondwater	CpD-1





HANNOVER MIL./VEILIGHEID
Dhr. W. Neutel

Bijlage 1 van 2

Projektnaam : De Haas Doorn
Projektnummer : 04472
Datum opdracht : 04-12-2006
Startdatum : 05-12-2006

Rapportnummer : 0649067
Rapportagedatum : 11-12-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	2.8	0.36
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.21
xylenen	ug/l	0.53	0.51
Totaal BTEX	ug/l	3.4	1.2
naftaleen	ug/l	4.8	3.4
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	CP A
X02	grondwater	CP B



ORANJEWOUD
Jessy Venhuis

Projektnaam : de Haas Doorn
Projektnummer : 4472
Datum opdracht : 21-01-2005
Startdatum : 21-01-2005

Rapportnummer : 0503425
Rapportagedatum : 27-01-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	ug/l	460	<0.2	<0.2	85	<0.2
tolueen	ug/l	4100	<0.2	<0.2	100	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	650	<0.2	<0.2	1100	<0.2
xylene	ug/l	3100	<0.5	<0.5	2900	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	8300	<1	<1	4200	<1
naftaleen	ug/l	86	<0.2	<0.2	180	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	ug/l	370	<10	<10	600	<10
fractie C12 - C22	ug/l	70	<10	<10	130	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	450	<50	<50	740	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	Cp1
X02	grondwater	Cp2
X03	grondwater	Cp3
X04	grondwater	Cp4
X05	grondwater	Cp5



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 2 van 2

ORANJEWOLD
Jessy Venhuis

Projektnaam : de Haas Doorn
Projektnummer : 4472
Datum opdracht : 21-01-2005
Startdatum : 21-01-2005

Rapportnummer : 0503425
Rapportagedatum : 27-01-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	grondwater	Gelijkwaardig aan NEN 6407, online purge&trap GC- MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

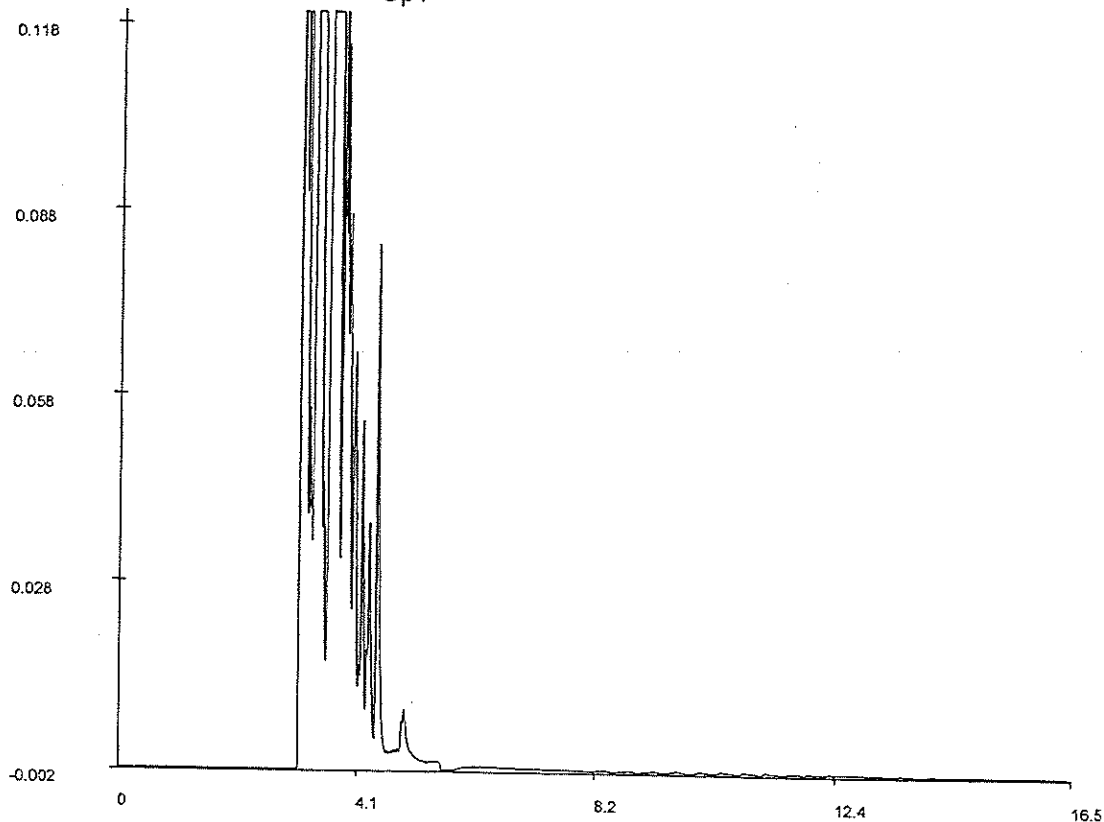
Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	g4910878	21-01-05	21-01-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g4957661	21-01-05	21-01-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X02	g4957626	21-01-05	21-01-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g4957650	21-01-05	21-01-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X03	g4957636	21-01-05	21-01-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g4957638	21-01-05	21-01-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X04	g4910321	21-01-05	21-01-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g4957615	21-01-05	21-01-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X05	g4957616	21-01-05	21-01-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g4957635	21-01-05	21-01-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)



ORANJEWOUD
Jessy Venhuis
Postbus 321
7400 AH Deventer

Monsternummer: 05034Z5 X001
Datum analyse: 1/24/2005
Projectnummer: 4472
Projectnaam: de Haas Doorn
Monsteromschr.: Cp1



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	4.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.5
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.8
motorolie	C20-C36	C30	10.2
stookolie	C10-C36	C40	12.9

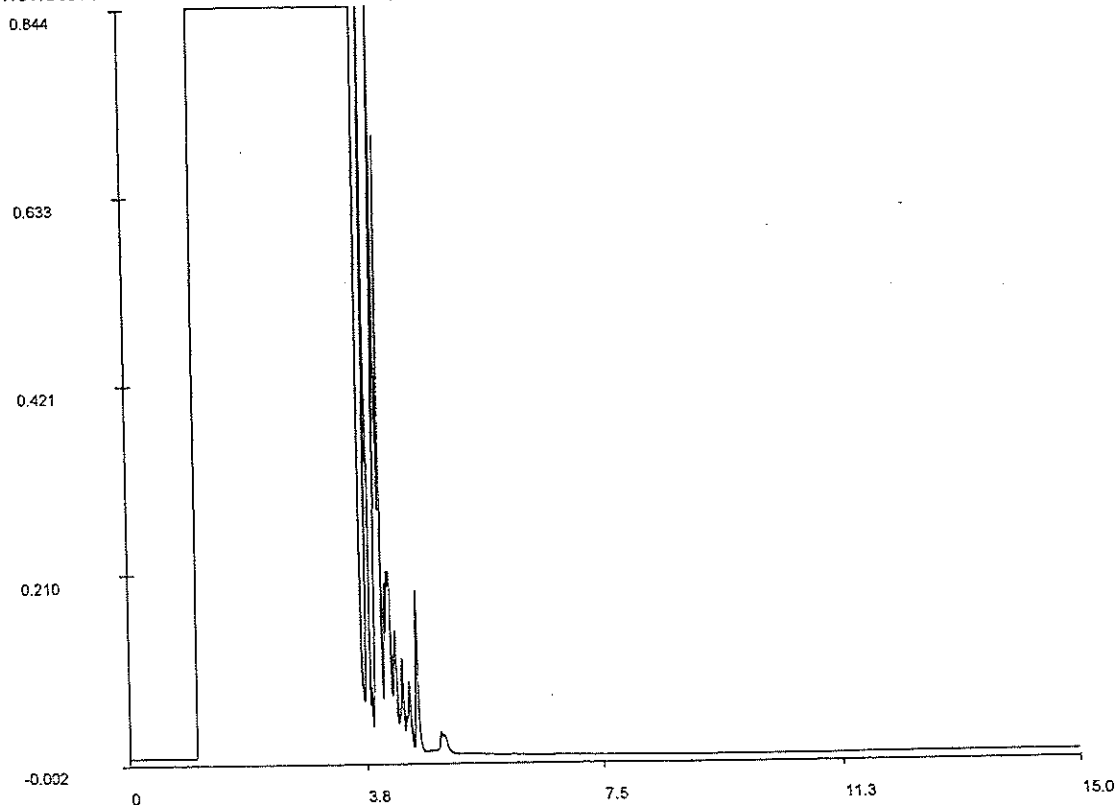
De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering





ORANJEWOUD
Jessy Venhuis
Postbus 321
7400 AH Deventer

Monsternummer: 05034Z5 X004
Datum analyse: 26-1-2005
Projectnummer: 4472
Projectnaam: de Haas Doorn
Monsteromschr.: Cp4



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	3.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.6
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.8
motorolie	C20-C36	C30	9.5
stookolie	C10-C36	C40	12.1

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering



ORANJEWOUD
Bas Halsema

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Doorn
Projectnummer 04472
Rapportnummer 11250310 - 1Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 23-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	Q	2.0	<0.40 ¹⁾	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	2.0	<1.0	<1.0	<1.0
naftaleen	µg/l	Q	0.90	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	CP A
002	Grondwater	CP B
003	Grondwater	CP C
004	Grondwater	CP D

Paraaf : 



ORANJEWOUD
Bas Halsema

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Doorn
Projectnummer 04472
Rapportnummer 11250310 - 1

Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 23-11-2007

Voetnoten

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

Paraaf :



ORANJEWOUD
Bas Halsema

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Doorn
Projectnummer 04472
Rapportnummer 11250310 - 1

Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 23-11-2007

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5590822	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
002	G5590827	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
003	G5590820	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
004	G5590813	21-11-2007	21-11-2007	ALC236

Paraaf : 



Analysrapport

HANNOVER MIL./VEILIGHEID

Jorrit Reukers

Postbus 174

6710 BD EDE

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Doorn
Uw projectnummer : 04472
ALcontrol rapportnummer : 11415316, versie nummer: 1

Hoogvliet, 09-03-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 04472. 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 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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



HANNOVER MIL./VEILIGHEID

Jorrit Reukers

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Doorn
 Projectnummer 04472
 Rapportnummer 11415316 - 1

Orderdatum 04-03-2009
 Startdatum 04-03-2009
 Rapportagedatum 09-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	0.99	0.62	0.85	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	33	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	230	0.90	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	690	1.5	0.53
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.28	0.21	690	1.5	0.53
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	950	3.2	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	1.6	950	3.4	1.1
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.20 ¹⁾	35	<0.05	<0.05
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	550	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	100	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	650	<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)	CPC
002	Grondwater (AS3000)	CPA
003	Grondwater (AS3000)	PB10
004	Grondwater (AS3000)	PB11
005	Grondwater (AS3000)	PB12

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Doorn
Projectnummer 04472
Rapportnummer 11415316 - 1

Orderdatum 04-03-2009
Startdatum 04-03-2009
Rapportagedatum 09-03-2009

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. storende matrix.



HANNOVER MIL./VEILIGHEID

Jorrit Reukers

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Doorn
Projectnummer 04472
Rapportnummer 11415316 - 1

Orderdatum 04-03-2009
Startdatum 04-03-2009
Rapportagedatum 09-03-2009

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

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
xylene	µg/l	S	0.52
xylene (0.7 factor)	µg/l	S	0.52
totaal BTEX	µg/l		<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1.1
naftaleen	µg/l	S	<0.05

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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

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

006	Grondwater (AS3000)	PB13
-----	------------------------	------

Paraaf :



HANNOVER MIL./VEILIGHEID

Jorrit Reukers

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Doorn
Projectnummer 04472
Rapportnummer 11415316 - 1

Orderdatum 04-03-2009
Startdatum 04-03-2009
Rapportagedatum 09-03-2009

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.



Projectnaam Doorn
Projectnummer 04472
Rapportnummer 11415316 - 1

Orderdatum 04-03-2009
Startdatum 04-03-2009
Rapportagedatum 09-03-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5708665	05-03-2009	05-03-2009	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G5708684	05-03-2009	05-03-2009	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	G5708692	05-03-2009	05-03-2009	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	G5708695	05-03-2009	05-03-2009	ALC236 Theoretische monsternamedatum
003	G5670612	05-03-2009	05-03-2009	ALC236 Theoretische monsternamedatum
003	G5670628	05-03-2009	05-03-2009	ALC236 Theoretische monsternamedatum
004	G5708691	05-03-2009	05-03-2009	ALC236 Theoretische monsternamedatum
004	G5708699	05-03-2009	05-03-2009	ALC236 Theoretische monsternamedatum
005	G5708688	05-03-2009	05-03-2009	ALC236 Theoretische monsternamedatum
005	G5708704	05-03-2009	05-03-2009	ALC236 Theoretische monsternamedatum
006	G5670613	05-03-2009	05-03-2009	ALC236 Theoretische monsternamedatum
006	G5670641	05-03-2009	05-03-2009	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



HANNOVER MIL./VEILIGHEID

Jorrit Reukers

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Doorn
Projectnummer 04472
Rapportnummer 11415316 - 1

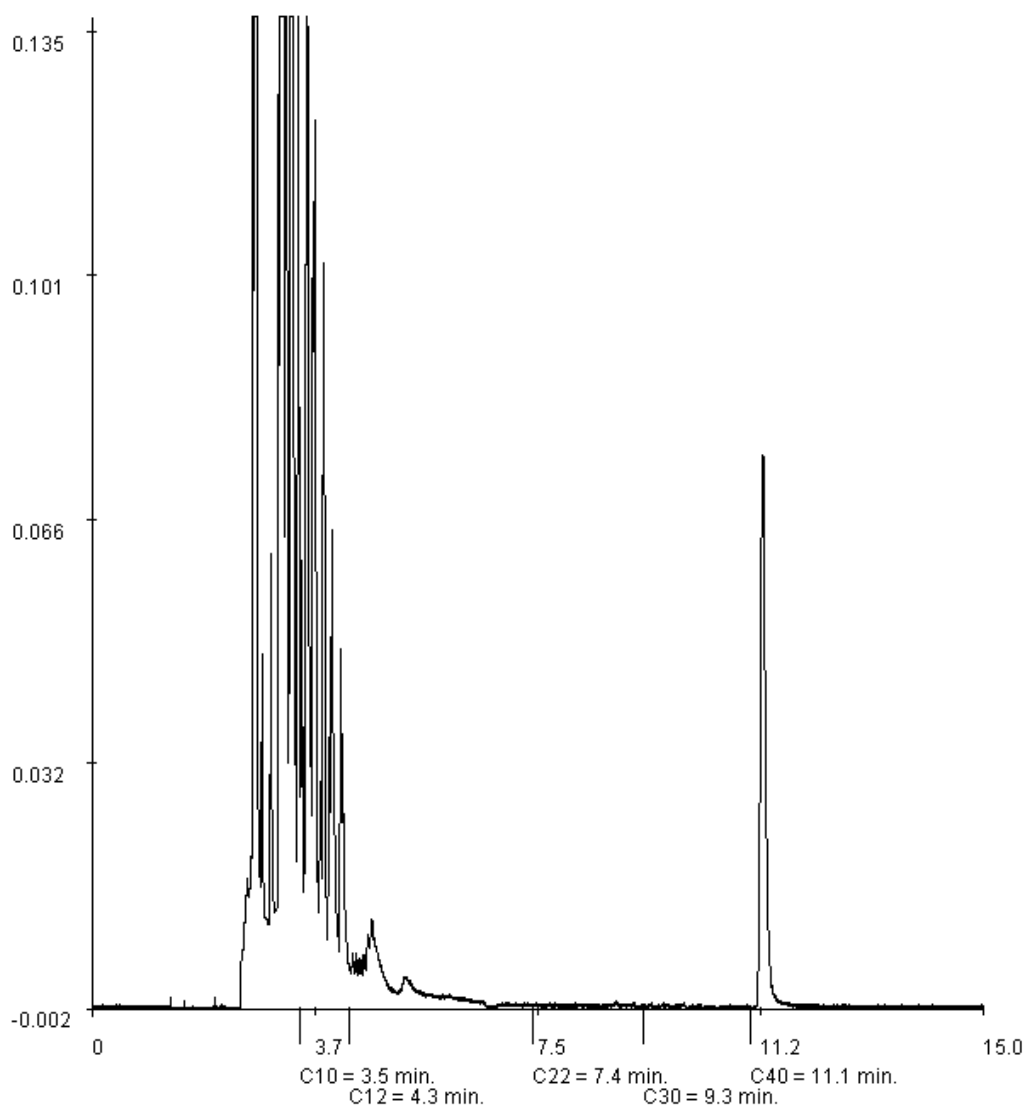
Orderdatum 04-03-2009
Startdatum 04-03-2009
Rapportagedatum 09-03-2009

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen PB10

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

bijlage 9 Toetsingstabel uit de Wet Bodembescherming

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering' grond ¹⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 0,9 % organisch-stof en een gehalte van 1,5 % lutum	Streefwaarde	Toetsingskader VROM	
		Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	16	23	30
Cadmium	0,44	3,7	7
Chroom	53	127	201
Koper	16	52	87
Kwik	0,21	3,6	7
Lood	52	190	327
Nikkel	12	41	69
Zink	56	172	287
Barium	39	95	151
Benzeen	0,002	0,1	0,2
Tolueen	0,002	13	26
Ethylbenzeen	0,006	5	10
Xylenen	0,02	2,5	5
Cyanide tot. compl. (pH=5) ²⁾	5	27,5	50
Cyanide tot. compl. (pH<5) ²⁾	5	328	650
Cyanide vrij	1	10,5	20
Thiocyanaten (som)	1	10,5	20
Totaal PAK (10 VROM) ³⁾	1	21	40
Minerale olie (GC) ⁴⁾	10	505	1000
EOX ⁵⁾	0,3		

Bij organische stofgehalten < 2 % of > 30 % worden voor organische verbindingen (excl. PAK) resp. 2% en 30 % aangehouden.

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering' grondwater ¹⁾

Gehalten in µg/l

	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	10	35	60
Cadmium	0,4	3,2	6
Chroom	1	16	30
Koper	15	45	75
Kwik	0,1	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Barium	50	338	625
Benzeen	0,2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xylenen	0,2	35	70
Naftaleen	0,01	35	70
Minerale olie (GC) ⁴⁾	50	325	600
Dichloormethaan	0,01	500	1000
Trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
1,1-dichlooretheen	0,01	5	10
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	20	40
1,2-Dichlooretheen (cis + trans)	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,8	40	80
Vinylchloride	0,01	2,5	5
Fenolindex ⁶⁾			
Monochloorbenzenen	7	94	180
Dichloorbenzenen	3	27	50
Trichloorbenzenen	0,01	5	10
Tetrachloorbenzenen	0,01	1,25	2,5
Pentachloorbenzeen	0,003	0,5	1
Hexachloorbenzeen	0,00009	0,25	0,5
EOX ⁵⁾	-		
Cyanide tot. compl. (pH=5) ²⁾	10	755	1500
Cyanide tot. compl. (pH<5) ²⁾	10	755	1500
Cyanide vrij	5	753	1500
Thiocyanaten (som)		750	1500

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering'

Voetnoten

- 1) De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (inclusief arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte (gewichtsperscentage minerale delen < 2 µm) en/of het organische-stof gehalte (gewichtsperscentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond). De streef en interventiewaarden voor de organische verbindingen zijn alleen afhankelijk van het percentage organische stof. Er wordt gerekend met een minimum organisch-stof gehalte van 2% en een maximum van 30%. Voor het lutumgehalte wordt gerekend met een minimum van 1%, en geldt er geen maximum. Het toetsingskader voor cyaniden is niet afhankelijk van het organisch-stof- en/of lutumgehalte. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort. Wel wordt sinds februari 2000 voor enkele metalen onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater (grens arbitrair gesteld op 10 m -mv.) waarbij de streefwaarde wijzigt. In de tabel zijn de streefwaarden voor ondiep grondwater (< 10 m) gegeven.

De gegeven tabellen zijn een verkorte vorm van het volledige toetsingskader.
- 2) Zuurgraad: pH (0,01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarde.
- 3) Onder PAK (som van 10 VROM) wordt verstaan: de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen in grond/sediment geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen.
Voor grond/sediment zijn effecten direct optelbaar (d.w.z. 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door optelling van de concentraties voor de betreffende verbinding. (zie voor nadere informatie over additiviteit bijvoorbeeld Technische Commissie Bodembescherming (1989)). Bij organische-stof gehalten lager dan 10% is de streefwaarde vastgesteld op 1 mg/kg d.s., de interventiewaarde is vastgesteld op 40 mg/kg d.s. Bij organische-stof gehalten groter dan 10% zijn de streef- en interventiewaarde wel afhankelijk (tot maximaal 30% organische stof, zie 1).
- 4) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- 5) De waarde voor EOX heeft het karakter van een triggerwaarde. Overschrijding leidt niet tot de conclusie dat sprake is van verontreinigde grond of sediment, maar tot de noodzaak tot aanvullend onderzoek. Hierin moet worden nagegaan of de overschrijding het gevolg is van de aanwezigheid van verontreinigende stoffen of dat sprake is van een natuurlijke oorzaak.
- 6) Er zijn geen streef en interventiewaarde voor de fenolindex vastgesteld. Reden is dat het hanteren van een dergelijke parameter toxicologisch gezien geen waarde heeft. Het bepalen van de fenolindex heeft dus geen functie met betrekking tot de beoordeling of er sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Wel kan een fenolindex bepaling gebruikt worden om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele fenolachtige verbindingen mogelijk overschreden worden.
De fenolindex bepaling, voorgeschreven in de NVN 5740, is in de NEN 5740 vervangen door een analyse op chloorbenzenen.

bijlage 10 Boorprofielen controlepeilbuizen

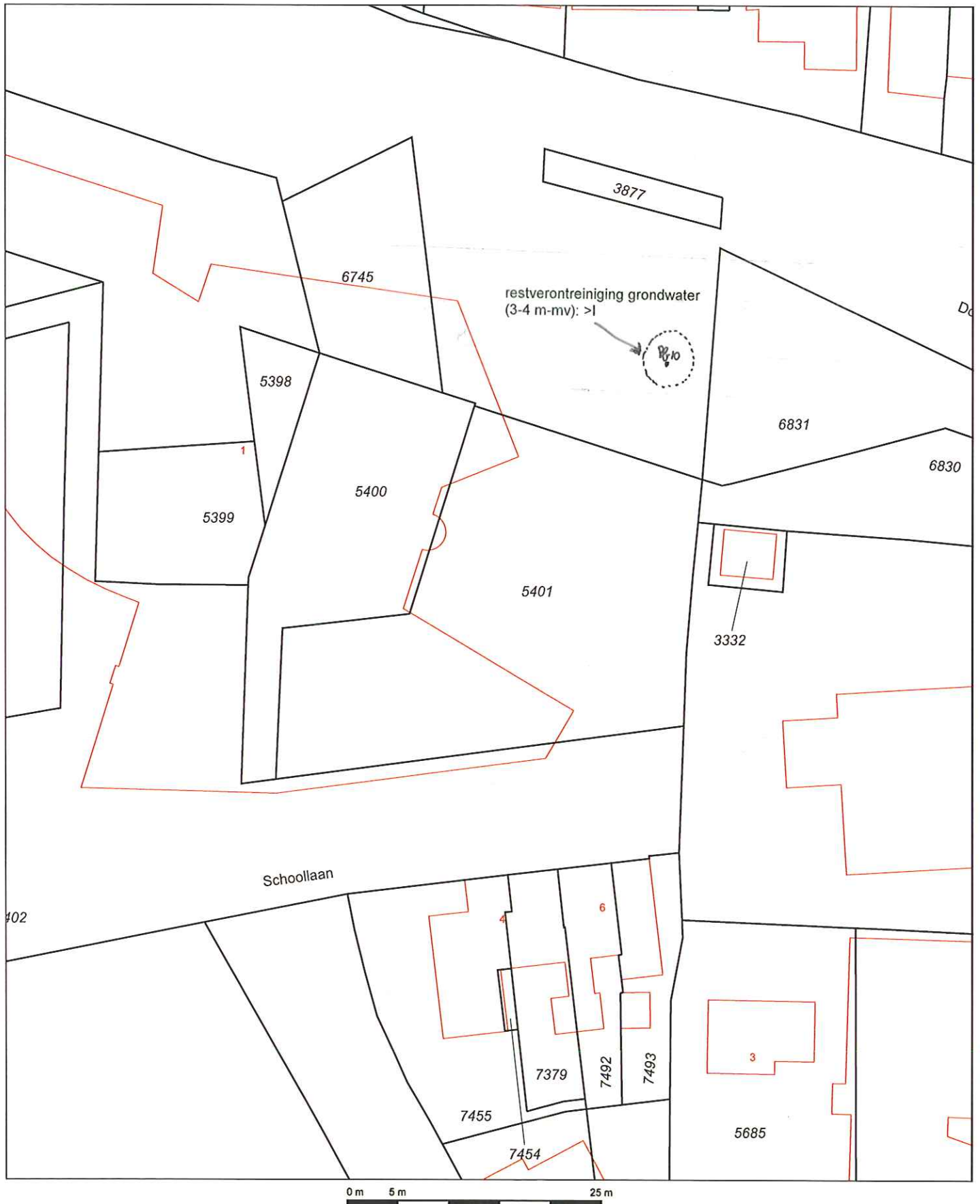
Bijlage 10: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
Cp1	0- 30		Puinverharding			
	30-150	Zand, matig fijn, licht siltig, geroerd, licht bruin	Weinig puin			
	150-350	Zand, matig fijn, licht siltig, geroerd, licht bruin				
	350-600	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin	Lichte oliegeur			400-600
Cp2	0- 20		Puinverharding			
	20-220	Zand, matig fijn, matig humeus, geroerd, licht bruin	Matig puin			
	220-300	Zand, matig fijn, licht siltig, geroerd, licht bruin	Matig puin			
	300-600	Zand, matig fijn, licht siltig				400-600
Cp3	0- 20		Puinverharding			
	20- 90	Zand, matig fijn, geroerd, licht bruin	Weinig puin			
	90-160	Zand, matig fijn, licht humeus, geroerd, bruin	Matig puin			
	160-320	Zand, matig fijn, licht siltig, geroerd, bruin	Weinig puin			
	320-390	Zand, matig fijn, licht siltig, geroerd, bruin				
	390-600	Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruin				400-600
Cp4	0- 20		Puinverharding			
	20- 50	Zand, matig fijn, geroerd, licht bruin				
	50-200	Zand, matig fijn, geroerd, licht bruin	Matig puin			
	200-300	Zand, matig fijn, licht siltig, geroerd, licht bruin	Weinig puin			
	300-400	Zand, matig fijn, licht siltig, geroerd, bruin	Lichte oliegeur			
	400-600	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijs				400-600
Cp5	0- 20		Puinverharding			
	20- 50	Zand, matig fijn, matig humeus, geroerd, licht bruin				
	50-160	Zand, matig fijn, geroerd, bruin				
	160-410	Zand, matig fijn, licht siltig, licht grindig, licht bruin				
	410-500	Zand, matig fijn, licht siltig, geroerd, bruin				400-600
CpA	0- 20		Puinverharding			
	20- 50	Zand, matig fijn, geroerd, licht bruin				
	50-200	Zand, matig fijn, geroerd, licht bruin	Zwak puin			
	200-300	Zand, matig fijn, licht siltig, geroerd, licht bruin				
	300-400	Zand, matig fijn, licht siltig, geroerd, bruin				
	400-600	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijs				400-500
CpB	0- 20		Puinverharding			
	20- 50	Zand, matig fijn, matig humeus, geroerd, licht bruin				
	50-160	Zand, matig fijn, geroerd, bruin				
	160-400	Zand, matig fijn, licht siltig, licht grindig, licht bruin				
	400-500	Zand, matig fijn, licht siltig, geroerd, bruin				400-500
CpC	0- 10		Klinker			
	10-110	Zand, matig fijn, bruin	Zwak puin			
	110-230	Zand, matig fijn, geroerd, geel				
	230-360	Zand, matig fijn, geel/rood				
	360-500	Zand, matig grof, geel/rood				290-490
CpD	0- 10		Klinker			
	10-140	Zand, matig grof, bruin	Sterk puin			
	140-280	Zand, matig grof, matig grindig, geroerd, bruin				
	280-320	Zand, matig grof, licht bruin				
	320-480	Zand, matig grof, geel				280-480

Bijlage 10: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
CB1	0- 10		Klinker			
	10-140	Volledig puin				
	140-230	Zand, matig fijn, zwak gindig, licht bruin				
	230-480	Zand, matig fijn, zwak grindig, geel/rood				
100	0- 10		Stelconplaat Matig puin Sporen kolengruis			
	10-100	Zand, matig fijn, donker bruin				
	100-110	Zand, matig fijn, donker bruin				
	110-490	Zand, matig fijn, geel				
101	0- 10		Stelconplaat Matig puin			
	10-100	Zand, matig fijn, donker bruin				
	100-500	Zand, matig fijn, geel				

bijlage 11 Kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente Sectie Perceel	DOORN A 5401	
25	Huisnummer			
	Kadastrale grens			
	Voorlopige grens			
	Bebouwing			
	Overige topografie			
Voor een eensluitend uittreksel, UTRECHT, 24 december 2009 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers		Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.		

bijlage 12 Globale kostenraming aanpak restverontreiniging

d.d. 11-11-2003. Indeling conform circulaire

Projectnaam: De Haas Doorn

Projectnummer: 04472

Datum: 23 december 2009

Variant: ontgraving + grondwatersanering

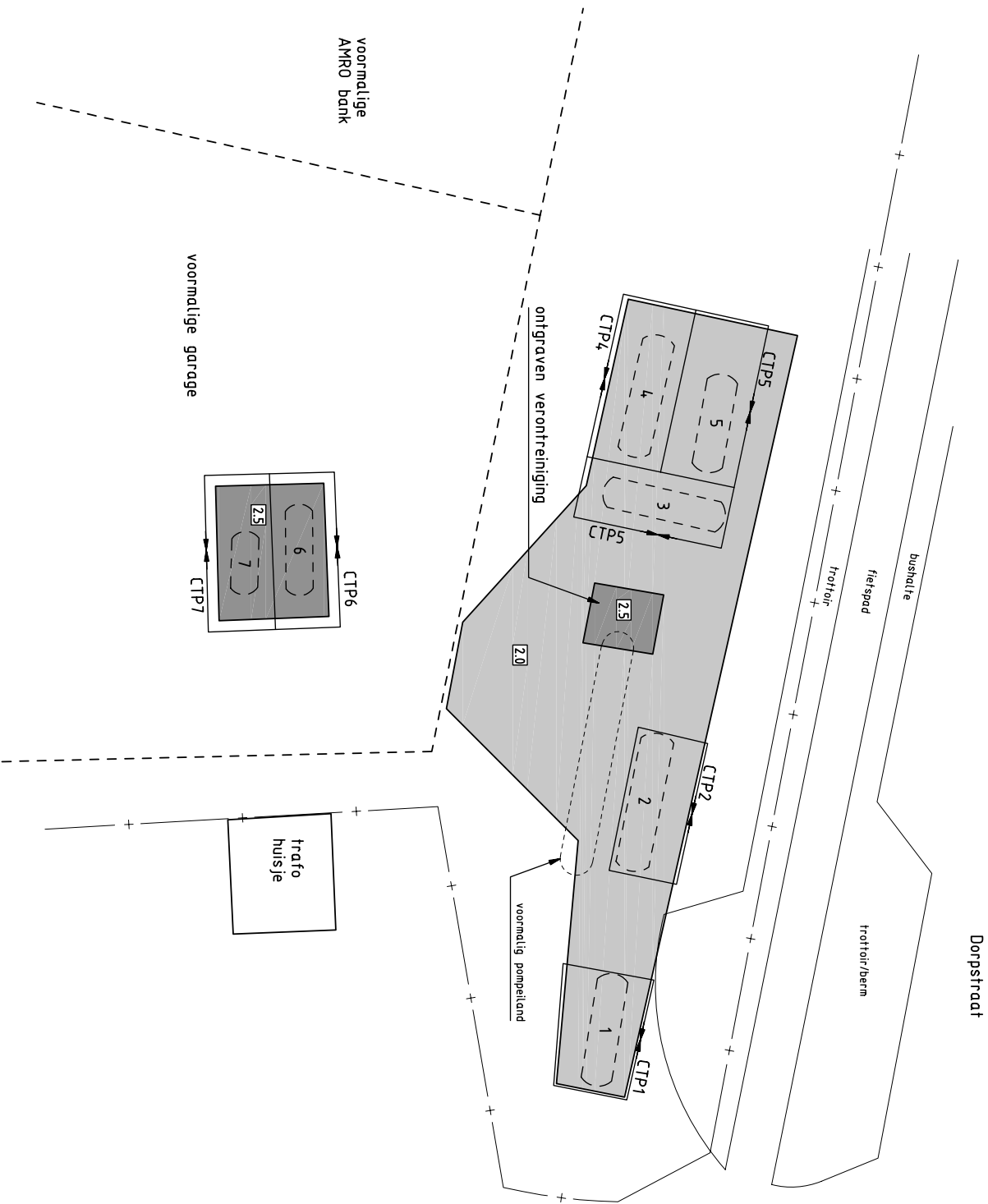
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs per eenheid EUR	Subtotaal EUR	Totaal EUR
A STICHTINGSKOSTEN					
A1 projectvoorbereiding					
kosten plan van aanpak (inclusief overleg)	st	1,00	10000,00	10.000,00	
bouwkundige opname + hoogtemeting	st	1,00	3500,00	3.500,00	
vergunningen /meldingen onttrekken en lozen	st	1,00	1500,00	1.500,00	
					15.000,00
A2 Voorbereidende werkzaamheden					
Ontruimen/inrichten werkerrein					
Verhardingen			0,00		
verwijderen verhardingen	m2	100,00	9,50	950,00	
Kabels en leidingen			0,00		
tijdelijk omleggen elektra middenspanning	eur	1,00	55000,00	55.000,00	
Saneringsaspecten			0,00		
opstellen saneringsdraaiboek	st	1,00	1000,00	1.000,00	
veiligheidskundige (HBO)	uur	10,00	95,00	950,00	
luchtmetingen	wk	1,00	150,00	150,00	
toepassen sanitaire unit	eur	1,00	700,00	700,00	
instandhouden sanitaire unit	wk	2,00	550,00	1.100,00	
					59.850,00
A4 Herinrichtingskosten					
herstel verhardingen	m2	100,00	48,00	4.800,00	
					4.800,00
A5 Grondwerken					
man + kraan	dag	5,00	1450,00	7.250,00	
ontgraven met de hand bij k&L	m3	10,00	30,00	300,00	
leveren en verwerken aanvulzand	m3	40,00	18,00	720,00	
grond uit depot verw en verdichten	m3	60,00	3,50	210,00	
grond verdichten	m3	100,00	2,10	210,00	
Transport					
transport naar reiniger	ton	50,00	12,00	600,00	
					9.290,00
A6 Verwerkingskosten					
reinigen thermisch	ton	50,00	65,00	3.250,00	
					3.250,00
A7 aanbrengen en verwijderen bemaling en zuivering					
A7a Bemaling tbv grondsanering					
Installatie bemaling					
bemaling + zuivering tijdens grondsanering	eur	1,00	9800,00	9.800,00	
filters grondwatersanering	st	10,00	300,00	3.000,00	
aanleg ondergronds leidingwerk	eur	1,00	4100,00	4.100,00	
persleiding ondergronds	m	30,00	27,00	810,00	
electriciteitsaansluiting	st	1,00	2000,00	2.000,00	
lozingskosten					
lozingskosten oppervlaktewater	m3	43800,00	0,10	4.380,00	
Installatie zuivering tbv bemaling (<2 jaar)					
inst olie/waterscheider 1 t/m 5 m3/uur	st	1,00	175,00	175,00	
striptoren incl compostfilter	st	1,00	2500,00	2.500,00	
					26.765,00
A7c Aanbrengen en verwijderen insitu saneringssysteem					
plaatsen zuivering + onttrekking	st	1,00	4500,00	4.500,00	
					4.500,00
A7d aanbrengen en verwijderen zuiveringsinrichting (tbv grondwatersanering en beheersing)					

Projectnaam: De Haas Doorn
Projectnummer: 04472
Datum: 23 december 2009
Variant: ontgraving + grondwatersanering

Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs per eenheid EUR	Subtotaal EUR	Totaal EUR
inst olie/waterscheider 1 t/m 5 m3/uur	st	1,00	175,00	175,00	
pompbak bellenbeluchter 1t/m5 m3/uur	st	1,00	550,00	550,00	
striptoren incl compostfilter 1t/m5 m3/uur	st	1,00	1500,00	1.500,00	
koolfilter lucht 1t/m5 m3/uur	st	1,00	1200,00	1.200,00	
eerste vulling actief kool	kg	300,00	4,50	1.350,00	
					4.775,00
A9 Controlestelsel					
plaatsen monitoringsysteem	st	1,00	3500,00	3.500,00	
					3.500,00
A10 Directievoering en Milieukundige begeleiding					
milieuk. toezicht & anal. voor bemaling	eur/jr	1,00	6500,00	6.500,00	
milieukundige begeleiding (grond)	dag	5,00	750,00	3.750,00	
evaluatieverslag	st	1,00	4500,00	4.500,00	
analyses tbv grondsanering	eur	2800,00	1,00	2.800,00	
					17.550,00
B DOORLOPENDE KOSTEN (uitgangspunt huur installatie)					
B1b Instandhouden insitusysteem (huur, onderhoud en energiekosten)					
Instandhouden pomp en stripper+luchtz. actief koolfilter	wk	52,00	270,00	14.040,00	
					14.040,00
D OVERHEAD					
uitvoeringskosten	wk	1	3500,00	3.500,00	
algemene kosten over uitvoering	%	10		10.998,00	
winst en risico over uitvoering	%	5		5.499,00	
					20.000,00
			Totale kosten in EUR (afgerond)*		180.000,00

* Dit zijn de totale kosten exclusief omzetbelasting

TEKENINGEN



VERKLARING:

- [2.0] ONTGRAVINGSVAK TOT 2.0 m -mv
- [2.5] ONTGRAVINGSVAK TOT 2.5 m -mv



NO	DATE	REVISION	WISZING	W.V.	DET.
01	2011-2007				

DE HAAS DOORN B.V.

BODENSAANERING DORPSTRAAT 8

TE DOORN

ONTGRAVING BOVENGROND T.B.V.

TANKVERWILDERING (ca. 2.0 m -mv)

TREKBAAR
W.van der Buijt
B.Halsbeem

PROJEKTLEIDER
B.Halsbeem

TREKBAAR
W.van der Buijt
B.Halsbeem

PROJEKTLEIDER
B.Halsbeem

44720G1

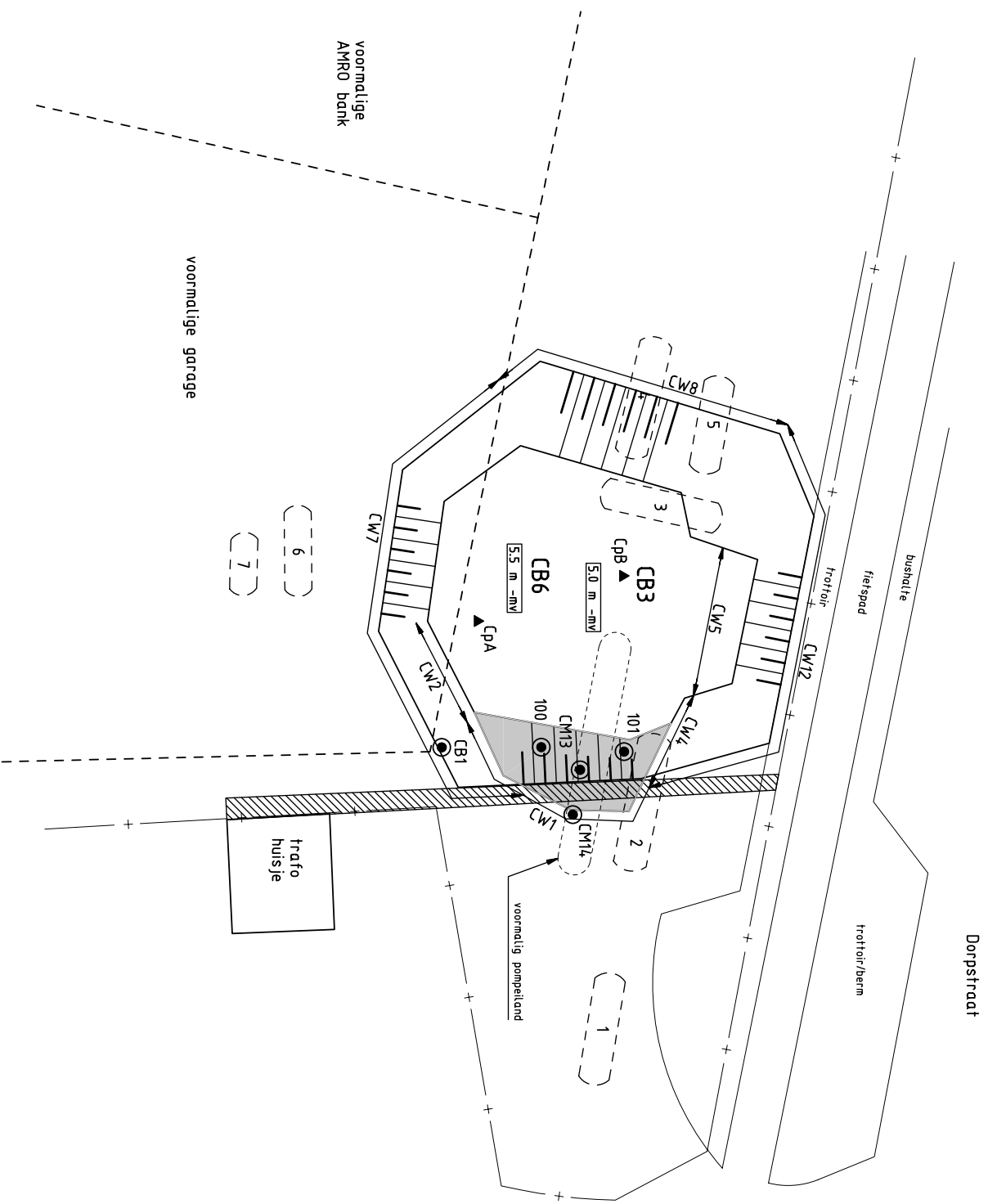
D0

SPAK
1:200

FORMAAT
A3

WZJN
1:100

ONDERGROND GEDIGITALISEERD
VAN SCHETS



VERKLARING:

▬ GLOBALE RESTVERONTREINIGING
(4,0-5,5 m -mv) i.v.m. KABELTRACE

▨ KABELTRACE

↔ CW12 → WAND CONTROLEMONSTER

● CM14 → CONTROLEROBORING

▲ CPB → CONTROLEPELBUIS

CB6 → BODEMCONTROLEMONSTER

5.5 m -mv → DIEPTE ONTGRAVING



DT	20-1-2007	CONTROLEPELBUISZEN EN ONTGRAVEN	W.V.
DO	18-03-2008	ONTGRAVEN	W.B.
IN	DATUM	WISZING	DET.

DE HAAS DOORN B.V. TRESNAAR 11-2007

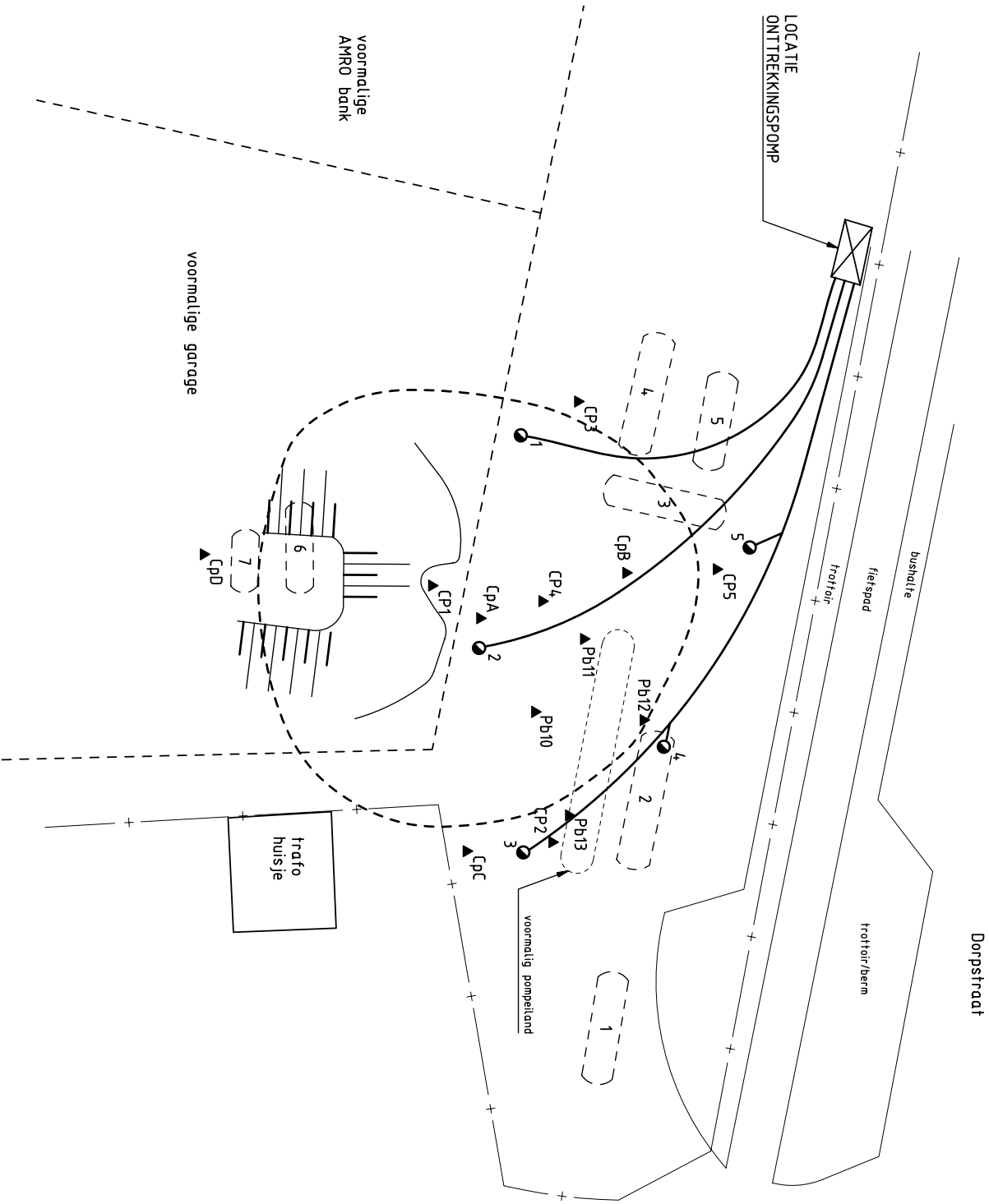
BODEMSANERING DORPSTRAAT 8 PROJEKTLEIDER B. Hulsbos

ONTGRAVING ONDERGROND T.B.V. SANERING VERONTREINIGDE GROND (2,0-5,5 m -mv) TEKENINGNUMMER 44720G2

DEFINITIEF SCHAKEL 11-2007

ONDERGROND GEDIGITALISEERD
VAN SCHETS





ONDERGROND GEDIGITALISEERD
VAN SCHETS

Schaal : 1:200 Formaat : 297x420

D2	27-04-2008	CCATINO GRIJLBAUZEN	B.A.
D1	28-1-2007	CCATINO GRIJLBAUZEN	W.V.
D0	18-03-2005	DEWIJNT	V.A.
NR	DATUM	WIZOING	GR.

DE HAAS DOORN B.V.

BODEMSANERING DORPSTRAAT 8
TE DOORN

SYSTEEM T.B.V. AANVULLENDE
GRONDWATERSANERING

DEFINITIEF

R:\00000000\00004472\VRUGAVE\090421-ACAD\4472GW3.DWG

