



ACTUALISERING RESTVERONT- REINIGING EN BEOORDELING RESTRISICO'S

**Grondverontreiniging met PER
de Mortel te Eersel
(NB/0770/00048)**

Projectnummer : 27.139
Datum rapport : 7 februari 2012
Versie : 1.0

Opdrachtgever:

Provincie Noord-Brabant
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

Contactpersoon: [redacted] ing. [redacted]

Opgesteld door:

V&S Milieu Adviseurs bv
J.F. Vlekkeweg 10-14
5026 RJ Tilburg
Tel. 013 - 544 14 14
Fax 013 - 544 17 07
Contactpersoon: ir. [redacted]
Telefoon direct : 06 – 536 77 952
E-mail : [redacted]@v-smilieu.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. ALGEMENE GEGEVENS LOCATIE EN VERONTREINIGINGSSITUATIE.....	2
2.1 SITUATIEBESCHRIJVING	2
2.2 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	2
2.3 BESCHIKBARE GEGEVENS	4
3 VERONTREINIGINGSSITUATIE GROND	4
3.1 OMVANG	5
3.2 OORZAAK/BRON	7
3.3 GEVALSDEFINITIE, ERNST EN SPOEDEISENDHEID	7
3.4 EIGENDOMSITUATIE	9
4 AANVULLEND VELDONDERZOEK.....	10
4.1 ACHTERGRONDEN	10
4.2 BINNENLUCHTMETINGEN	10
4.3 DRINKWATERONDERZOEK	11
4.4 CONCLUSIE BINNENLUCHT- EN DRINKWATERONDERZOEK.....	11
4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	12

TEKENINGEN

1. Regionale overzichtskaart (1:25.000)
2. Situatietekening grondverontreiniging (1:750)
3. Dwarsprofiel grondverontreiniging (1:500/50)
4. Kadastrale kaart met interventiewaardecontour grond (1:2.000)

BIJLAGEN

1. Rapportage binnenluchtmetingen en drinkwateronderzoek 2012
2. Risicobeadeling grond (Sanscrit) 2012
3. Kadastrale kaart en gegevens 2012
4. Relevante gegevens nader onderzoek 2009
5. Brief instemming uitgevoerde grondsanering (2007)
6. Relevante gegevens grondsanering 2003 (inclusief hertoetsing controlemonsters)

Auteur	
Kwaliteitscontrole	



1. INLEIDING

Provincie Noord-Brabant heeft V&S Milieu Adviseurs opdracht gegeven voor een actualisering van het beeld van de verontreinigingssituatie en beoordeling van de restrisico's van een restverontreiniging met PER in de grond ter plaatse van de Mortel te Eersel.

Door onbekende redenen is ter plaatse van de Mortel en omgeving te Eersel in het verleden een grond- en grondwaterverontreiniging met vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen (VOCl) ontstaan. Voor de sanering van de grond- en grondwaterverontreiniging is een functiegerichte IBC-saneringsvariant uitgewerkt, bestaande uit de (gedeeltelijke) ontgraving van verontreinigde grond en onttrekking van verontreinigd grondwater. In 2001 is deze saneringsaanpak door middel van een beschikking goedgekeurd.

In 2003 is de grondverontreiniging grotendeels ontgraven. Nadat de ontgraving enkele malen was uitgebreid, is deze (vooralsnog) beëindigd. In 2007 heeft het bevoegd gezag schriftelijk ingestemd met het saneringsresultaat binnen het ontgravingsgebied. Met betrekking tot het niet ontgraven gedeelte van de grondverontreiniging is opgemerkt dat hiervoor een saneringsplan/plan van aanpak moet worden opgesteld. Hiertoe dient eerst de omvang van de achtergebleven grondverontreiniging nader in kaart te worden gebracht.

De sanering van het grondwater is nog niet gestart. Mede als gevolg hiervan is de grondsanering formeel nog niet afgerond. Vanwege het feit dat de grond- en grondwaterverontreiniging sterk uiteenlopende dimensies hebben voor wat betreft de aspecten techniek, organisatie, communicatie, kosten en tijd, heeft de provincie besloten tot een separate afronding van de grondsanering te komen.

De aanleiding van onderhavig onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever om de grondsanering formeel af te ronden. Het doel van onderhavig onderzoek is te voldoen aan de eisen die in het kader van de Wet Bodembescherming worden gesteld om tot een formele afronding van de grondsanering te komen. Conform de voorwaarden die het bevoegd gezag in 2007 heeft gesteld ten aanzien van het niet ontgraven gedeelte, wordt in dit onderzoek een actueel beeld gegeven van de restverontreiniging en de hiermee samenhangende restrisico's.

De leeswijzer van dit rapport is als volgt: in hoofdstuk 2 worden enkele algemene gegevens van de locatie samengevat. In hoofdstuk 3 wordt de verontreinigingssituatie in de grond beschreven op basis van beschikbare gegevens, waarna in hoofdstuk 4 de uitvoering en resultaten van aanvullend binnenlucht- en drinkwateronderzoek worden besproken. Het rapport wordt in hoofdstuk 5 afgesloten met een samenvatting en conclusies.



2. ALGEMENE GEGEVENS

2.1 Situatiebeschrijving

De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van de openbare wegen de Mortel en Mgr. de Haasstraat te Eersel alsmede de aangrenzende percelen Mortel 1 (school 'De Groote Aard'), Mgr. de Haasstraat 73-75 (autobedrijf Meurs met bedrijfswoning) en Nieuwstraat 75 (sigarenfabriek Wintermans). De regionale ligging is weergegeven op tekening 1. De lokale situatie is weergegeven op tekening 2.

De coördinaten volgens het RD-stelsel zijn globaal: X = 150.450 en Y = 374.840.

Kadastraal is de locatie bekend als Gemeente Eersel, sectie F, nrs. 4165, 4166, 4659, 4660, 5152, 5153, 5463 en 5490 (allen gedeeltelijk).

Het huidige gebruik van de locatie is als volgt:

- plaatsen waar kinderen spelen (buitenterrein school Mortel 1);
- wonen met tuin (bedrijfswoning Mgr. de Haasstraat 73);
- ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie (overig terreindeel).

2.1 Historie

Ter plaatse van de Mortel en omgeving te Eersel is in het verleden door onbekende redenen een grond- en grondwaterverontreiniging met VOCl ontstaan. In 2003 is een grondsanering uitgevoerd, waarbij een restverontreiniging met PER in de grond is achtergebleven. Voor een nadere beschrijving van deze restverontreiniging wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

De weg de Mortel is in 1962 aangelegd over toenmalig akkerland, hierbij heeft geen ophoging plaatsgevonden. In 1966 is het autobedrijf aan de Mgr. de Haasstraat 73-75 gevestigd, gevolgd door de school aan de Mortel 1 in 1974. De sigarenfabriek (Wintermans) is sinds 1943 gevestigd aan de Nieuwstraat 75 (zie tekening 4). In de loop der tijd, met name in de periode tussen 1965 en 1975 is de fabriek een aantal malen uitgebreid.

Uitgebreid historisch onderzoek heeft de feitelijke oorzaak van de bodemverontreiniging met VOCl niet aan het licht kunnen brengen. De kans dat dit door aanvullend historisch onderzoek alsnog zal lukken wordt nihil geacht.

2.3 Toekomstige ontwikkelingen

Bij Gemeente Eersel zijn geen bestemmingswijzigingen of herstructureringswerkzaamheden voor de locatie voorzien.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionaal

In onderstaande tabel is de regionale bodemopbouw schematisch weergegeven.



Tabel 1: Regionale bodemopbouw

Hoogte (m NAP)	Geohydrologische eenheid	Lithologie	Lithostratigrafische eenheid
+ 31	Deklaag	middel fijn t/m uiterst fijn zand	-
+28	1 ^e Watervoerend pakket	uiterst grof t/m middel grof zand, grindig	Formatie van Sterksel Formatie van Kedichem
+19	1 ^e Scheidende laag	slib houdend middel fijn t/m uiterst fijn zand	-
-25	2 ^e Watervoerend pakket	matig grof t/m matig fijn zand	Formatie van Sterksel Formatie van Kedichem

De regionale grondwaterstroming in het 1^e watervoerende pakket (tevens freatisch grondwater) is op basis van de isohypsenkaarten globaal noordoostelijk gericht. De locatie bevindt zich op basis van de Provinciale Milieuvordering 2010 niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Lokaal

Op basis van de tijdens voorgaande onderzoeken (zie volgende paragraaf) uitgevoerde boringen en een diepsondering ter plaatse van de fietstunnel bij rotonde 't Stuivertje (N284-N397) kan de bodemopbouw ter plaatse van de Mortel en omgeving als volgt worden geschematiseerd:

- 0,0-0,3 m-mv : bestrating en cunet;
- 0,3-1,3 m-mv : zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (humeuze toplaag, geroerd);
- 1,3-2,8 m-mv : zwak siltig, matig fijn zand;
- 2,8-15 m-mv : matig siltig, matig grof zand;
- 15-20 m-mv : matig siltig, matig grof zand (leemlaagjes en –brokjes);
- 20-25 m-mv : sterk gecompacteerd fijn zand, afgewisseld met sterk geconsolideerde klei.

Tot een diepte van circa 20 m-mv is sprake van een relatief homogeen watervoerend pakket. Hieronder, op het traject van circa 20-25 m-mv is een sterk gecompacteerd laag aanwezig, bestaande uit fijn siltig zand, afgewisseld met sterk geconsolideerde klei. Aangenomen wordt dat deze laag (nagenoeg) als een scheidende laag fungeert ('semi-scheidende laag'). Deze semi-scheidende laag lijkt in noordoostelijke richting (stroomafwaarts) geleidelijk in dikte af te nemen.

De tijdens voorgaande onderzoeken waargenomen grondwaterstanden variëren van circa 2,6 tot 4,0 m-mv. Uit een waterpassing van bestaande peilbuizen ter plaatse van de Mortel en omgeving in maart 2004 volgt een oostnoordoostelijke grondwaterstroming.



3 VERONTREINIGINGSSITUATIE GROND

3.1 Beschikbare gegevens grondverontreiniging

Met betrekking tot de grondverontreiniging aan de Mortel zijn de volgende relevante gegevens (onderzoeken, beschikkingen en dergelijke) beschikbaar:

1. Aanvullend nader bodemonderzoek Mortel en omgeving Eersel, Geofox, projectnr. 93134/BH/mg (inclusief resultaten voorgaande onderzoeken en binnenluchtmetingen) , 10 juli 1998;
2. Beschikking ernst en urgentie, Provincie Noord-Brabant, kenmerk 605370, 12 april 1999;
3. Saneringsplan Mortel en omgeving Eersel, Geofox, projectnr. 93136, 7 september 2000;
4. Beschikking saneringsplan, Provincie Noord-Brabant, kenmerk 728504, 4 januari 2001;
5. Evaluatierapport grondsanering Mortel te Eersel, Promeco, projectnr. 5596, rapportnr. 101105/JGvK, 10 november 2005;
6. Instemming uitgevoerde grondsanering, Provincie Noord-Brabant, kenmerk 1268946, 6 maart 2007;
7. Nader onderzoek grondverontreiniging Mortel en omgeving Eersel, Promeco, projectnr. 4103, rapportnr. 070109, 7 januari 2009;

Samenvatting periode 1994-2009

In de periode **1994-1998** is vastgesteld dat ter plaatse van de Mortel, nabij het kruispunt met de Mgr. de Haasstraat, sprake was van een omvangrijke grondverontreiniging met tetrachlooretheen (PER). De onderzijde van de grondverontreiniging in gehalten boven de streefwaarde is vastgesteld op een diepte van ca. 2,5 m-mv. Gelet op de grondwaterstand, die varieert tussen ongeveer 2,6 en 4,0 m-mv, bevindt de aangetoonde grondverontreiniging zich in de onverzadigde zone. De sterke grondverontreiniging (gehalten > I-waarde) concentreerde zich in de humeuze grondlaag op het traject van ca. 0,3-1,25 m-mv, direct onder de bestrating en het onderliggende zand cunet. Waarschijnlijk betreft het hier de oorspronkelijke toplaag. De totale omvang van de grondverontreiniging werd geschat op circa 2.250 m³, bij een oppervlakte van circa 1.370 m².

In **1999** is middels een provinciale beschikking vastgelegd dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de aanpak op basis van verspreidingsrisico's urgent (tegenwoordig spoedeisend) is.

In **2000** is een saneringsplan opgesteld ten behoeve van de sanering van de grond- en grondwaterverontreiniging. De saneringsvariant betreft een IBC-variant. De IBC-variant wordt gerealiseerd door de verontreinigde grond tot 1,25 m-mv (1,0 m-mv ter plaatse van het riool) te ontgraven en het grondwater te saneren door middel van onttrekking van het grondwater via deepwells. De provincie heeft in **2001** bij beschikking ingestemd met het saneringsplan.



In **2002-2003** is een grondsanering uitgevoerd. Uit het beschikbare evaluatierapport uit **2005** blijkt dat de grondverontreiniging tot een diepte van gemiddeld ca. 1,25 m-mv (1,0 m-mv ter plaatse van het riool) is ontgraven en afgevoerd. De ontgraving is aangevuld met schone grond/zand. Tijdens de grondsanering bleek de grondverontreiniging met PER in horizontale richting aanzienlijk groter dan uit de diverse bodemonderzoeken was gebleken. Nadat de ontgraving diverse malen was uitgebreid en de gevels van de panden aan de Mortel waren bereikt, is de ontgraving gestaakt. In totaal is circa 2.900 m³ verontreinigde grond ontgraven over een oppervlakte van 2.615 m². De achtergebleven restverontreiniging buiten de ontgravingscontouren is reeds tijdens de grondsanering gedeeltelijk in kaart gebracht door middel van aanvullend onderzoek (zie verder paragraaf 3.3).

In **2007** heeft het bevoegd gezag schriftelijk bevestigd dat het ontgravingsgebied uit 2003 conform saneringsplan is gesaneerd en het resultaat voldoet aan de saneringsdoelstelling (zie kopie in bijlage 5). Hierbij is opgemerkt dat de verontreinigingssituatie buiten het ontgravingsgebied nader in kaart moet worden gebracht, waarna een saneringsplan/plan van aanpak zal moeten worden opgesteld voor de achtergebleven grondverontreiniging. De restverontreiniging met PER in de grond bestaat derhalve uit een 'gesaneerd deel' (binnen ontgraving 2003) en een 'niet-gesaneerd deel' (buiten ontgraving 2003).

In **2009** is een nader onderzoek uitgevoerd naar de restverontreiniging in de grond buiten het ontgravingsgebied uit 2003 (zie verder paragraaf 3.3). Tevens is een risicobeoordeling uitgevoerd met betrekking tot de restverontreiniging in de grond (zie verder paragraaf 3.5).

In de navolgende paragrafen wordt, op basis van de bovenvermelde stukken, de actuele verontreinigingssituatie van de restverontreiniging met PER in de grond beschreven. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de actuele aard en omvang van de restverontreiniging (paragraaf 3.2), de oorzaak/bron (paragraaf 3.3), de gevalsdefinitie, ernst en spoed (paragraaf 3.4) en de eigendomssituatie (paragraaf 3.5).

3.2 Aard en omvang restverontreiniging grond

In deze paragraaf wordt de aard en omvang van de restverontreiniging met PER in de grond beschreven op basis van de relevante gegevens uit het evaluatierapport van de grondsanering uit 2003 (zie bijlage 6) en het nader onderzoek uit 2009 (zie bijlage 4). Opgemerkt wordt dat de tekeningen in bijlage 4 en 6 niet op schaal zijn afgedrukt.

Met de inwerkingtreding van het Besluit Bodemkwaliteit en de Regeling Bodemkwaliteit in 2008 zijn de normen voor VOCl in de grond gewijzigd. Ten behoeve van een actueel beeld zijn de analyseresultaten uit het evaluatierapport van de grondsanering in bijlage 6 daarom 'hertoetst' aan de huidige normen (achtergrond- (AW), tussen- (T) en interventiewaarden (I)).

Zoals in de vorige paragraaf is opgemerkt bestaat de restverontreiniging feitelijk uit een 'gesaneerd deel', waarvan het saneringsresultaat door het bevoegd gezag is goedgekeurd, en een 'niet-gesaneerd deel':



1. Ter plaatse van het 'gesaneerde deel' is de restverontreiniging in gehalten boven de interventiewaarde beperkt tot de ondergrond op het traject van circa 1,0-1,5 m-mv ter plaatse van het riool onder de Mortel. Dit deel van de restverontreiniging is afgedekt door 1 meter schone grond en een klinkerverharding (wegdek de Mortel). Daarnaast zijn in beperkte mate restverontreinigingen boven de interventiewaarde achtergebleven in het talud tegen de zuidoostgevel van Mgr. de Haasstraat 73-75 en de zuidwesthoek van de sigarenfabriek (beperkte restverontreiniging te handhaven rioolput). Beide spots zijn afgedekt door een (klinker)verharding. In 2007 heeft de provincie ingestemd met het saneringsresultaat voor het 'gesaneerde deel' van de grondverontreiniging (zie bijlage 5);
2. Ter plaatse van het 'niet-gesaneerde deel' is nog altijd de 'oorspronkelijke' verontreinigingssituatie van voor de grondsanering aanwezig. Hier worden in de grond sterk verhoogde gehalten PER aangetroffen vanaf circa 0,3 m-mv (onder het cunet van de bestrating) tot maximaal circa 1,5 m-mv. Het 'niet-gesaneerde' deel van de restverontreiniging is afgedekt door een aaneengesloten verharding (tegels en/of klinkers) en is verdeeld over twee deelgebieden:
 - a. kruising Mortel – Mgr. de Haasstraat en buitenterrein Mgr. de Haasstraat 73-75;
 - b. Mortel, direct ten noordoosten van het ontgravingsgebied uit 2003.Opgemerkt wordt dat ter plaatse van het autobedrijf (Mgr. de Haasstraat 75) en de school (Mortel 1) inpandig grondboringen zijn uitgevoerd, waarbij geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. Hieruit wordt afgeleid dat, voor zover hier ooit sprake is geweest van een grondverontreiniging, deze bij de bouw van de panden is ontgraven. Uitgangspunt is derhalve dat onder de bebouwing geen grondverontreiniging aanwezig is.

De totale omvang van de restverontreiniging in de grond met PER in gehalten boven de interventiewaarde wordt grofweg geschat op circa 1.500 m³. Dit volume is gebaseerd op een geschatte oppervlakte van 1.500 m² en een geschatte gemiddelde laagdikte van 1 m. De hoogste gehalten bevinden zich ter plaatse van het riooltracé van de Mortel en de aansluiting met de Mgr. de Haasstraat (respectievelijk 17 en 21 mg/kg d.s.). In het algemeen zijn echter gehalten van maximaal enkele mg/kg aangetoond. De nog aanwezige verontreinigingsvracht in de grond wordt op basis hiervan geschat op maximaal enkele tientallen kg aan PER (circa 10 à 20 kg) en is derhalve beperkt qua hoeveelheid.

Buiten de interventiewaardecontour bestaat het algemene verontreinigingsbeeld uit PER-gehalten juist boven of onder de achtergrondwaarde, zonder aanwijsbare concentratiegradiënt. Dit beeld is aangetroffen binnen het volledige onderzoeksgebied, dat reikt tot een afstand van 70 meter buiten de interventiewaardecontour. Hieruit volgt dat sprake is van een significante, maar diffuse grondverontreiniging met PER in gehalten tot boven de achtergrondwaarde, waarbinnen lokaal een verontreinigingskern aanwezig is met gehalten tot boven de interventiewaarde. Gelet op vorenstaande is het niet haalbaar c.q. niet zinvol de grondverontreiniging tot onder de achtergrondwaarde af te perken.

De (interventiewaarde)contour van de restverontreiniging in de grond is weergegeven op tekening 2 (situatietekening) en tekening 4 (kadastrale kaart). Als tekening 3 is een dwarsprofiel bijgevoegd.



3.3 Oorzaak/bron

De oorspronkelijke verontreinigingssituatie, een omvangrijke grondverontreiniging met PER die is geconcentreerd in een humeuze laag op ca. 0,3-1,25 m-mv direct onder de bestrating en ruim boven grondwaterniveau, wijst op een bovengrondse bron of een ophoging met verontreinigd materiaal. Op basis van historisch onderzoek (zie paragraaf 2.1) is een ophoging uitgesloten. Vermoedelijk is de oorzaak daarom gelegen in een diffuse bovengrondse bron, daterend uit de periode voordat de verhardingen zijn aangebracht (de weg Mortel is in 1962 aangelegd over toenmalig akkerland). Uitgebreid historisch onderzoek heeft de oorzaak echter niet aan het licht kunnen brengen. De kans dat de oorzaak door aanvullend historisch onderzoek alsnog zal worden achterhaald is nihil.

3.4 Ernst en spoedeisendheid

Gelet op de verontreinigingssituatie en historie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging dat zeer waarschijnlijk is ontstaan vóór 1987. Zowel in het aanvullend nader onderzoek uit 1998 als in het nader grondonderzoek uit 2009 is een risicobeoordeling uitgevoerd met betrekking tot de VOCl-verontreiniging, teneinde vast te stellen of sanering van de verontreiniging spoedeisend is. Onderstaand worden de bevindingen van beide risicobeoordelingen samengevat, waarna een nieuwe risicobeoordeling wordt gepresenteerd op basis van de actuele verontreinigingssituatie in de grond.

Risicobeoordeling aanvullend nader onderzoek 1998

In het aanvullend nader bodemonderzoek uit 1998 (zie paragraaf 3.1) is met behulp van SUS een risicobeoordeling uitgevoerd voor de volledige verontreiniging (grond- en grondwater). Hierbij is, voor de beoordeling van de humane risico's, onderscheid gemaakt in de volgende drie deelterreinen: woonhuizen Mgr. de Haasstraat, schoolterrein en terrein garagebedrijf.

Uit de modelberekening volgde dat ter plaatse van de woningen aan de Mgr. de Haasstraat mogelijk sprake was van actuele humane risico's als gevolg van uitdamping van de grondwaterverontreiniging naar de lucht. Ter verificatie is een binnenluchtonderzoek verricht in de woningen aan de Mgr. de Haasstraat 66, 70 en 58 (referentiewoning). De gemeten concentraties aan PER in de binnenlucht lagen ruim beneden de TCL (Toxicologisch toelaatbare Concentratie in Lucht = "de maximale concentratie van een stof in de lucht die gedurende het hele leven door de mens kan worden opgenomen bij inhalatoire blootstelling zonder dat schadelijke effecten op de gezondheid te verwachten zijn").

In de rapportage van het nader onderzoek uit 1998 wordt tevens melding gemaakt van een drinkwateronderzoek dat door de waterleidingmaatschappij (destijds de WOB) is verricht ter plaatse van de woningen aan de Mgr. de Haasstraat 72 en 92. Hierbij zouden in het drinkwater zeer geringe gehalten aan tetrachlooretheen (PER) zijn aangetoond, welke ruim onder de drinkwaternorm van het Waterleidingbesluit liggen.

Op basis van de uitgevoerde SUS-modelberekening en het aanvullende binnenlucht- en drinkwateronderzoek is indertijd geconcludeerd dat geen sprake is van actuele humane of



ecologische risico's in verband met de grond- en grondwaterverontreiniging met VOCl. Wel werd geoordeeld dat sprake is van een actueel verspreidingsrisico voor de grondwaterverontreiniging. Vanwege dit risico op verspreiding via het grondwater is sanering van de bodemverontreiniging als urgent (tegenwoordig spoedeisend) beschouwd. De ernst en urgentie is formeel vastgelegd door middel van de beschikking ernst en urgentie uit 1999.

Risicobeoordeling nader grondonderzoek 2009

In het nader grondonderzoek uit 2009 is met behulp van de web-applicatie Sanscrit van het RIVM, specifiek voor de restverontreiniging in de grond, nogmaals een risicobeoordeling uitgevoerd. Geconcludeerd is dat geen sprake is van humane, ecologische of verspreidingsrisico's in verband met de restverontreiniging in de grond.

Risicobeoordeling restverontreiniging grond 2012 (onderhavig onderzoek)

Uit controle van de risicobeoordeling uit 2009 blijkt dat de destijds gehanteerde uitgangspunten niet volledig overeenkomen met de actuele verontreinigingssituatie zoals deze volgt uit de (her)toetsing van de beschikbare gegevens aan de huidige normen. Derhalve is in het kader van onderhavig onderzoek een nieuwe risicobeoordeling uitgevoerd op basis van de actuele verontreinigingssituatie om de afwezigheid van risico's in verband met de restverontreiniging in de grond te verifiëren. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De risicobeoordeling heeft enkel betrekking op de grondverontreiniging. De grondwaterverontreiniging zal in een later stadium separaat in beschouwing worden genomen;
- Alleen de parameter PER is in gehalten boven de tussen- of interventiewaarde aanwezig. De overige VOCl-parameters zijn maximaal licht verhoogd en derhalve buiten beschouwing gelaten;
- De grondverontreiniging is beperkt tot openbaar gebied en particuliere buitenterreinen (school, woning en bedrijven). Voor de bebouwde terreindelen, waar geen grondverontreiniging aanwezig is, is in stap 2 gerekend met een PER-gehalte van 0,0001 (invoer '0' niet mogelijk);
- Voor de afleiding van de humane risico's is onderscheid gemaakt in drie bodemgebruiksvormen: 'wonen met tuin' (buitenterrein bedrijfswoning), 'plaatsen waar kinderen spelen' (buitenterrein school) en 'ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie' (openbare weg en buitenterreinen autobedrijf en sigarenfabriek). Opgemerkt wordt dat de tuin van de bedrijfswoning in 2003 is gesaneerd tot een diepte van circa 1,5 m-mv en aangevuld met schone grond (teelaarde). Het niet gesaneerde deel van het buitenterrein is niet in gebruik als tuin en is verhard met klinkers. Tevens wordt opgemerkt dat de restverontreiniging op het schoolterrein onder de verharding van de ingang naar de school ligt en derhalve niet in gebruik is als kinderspeelplaats. Door in de risicobeoordeling toch de relatief gevoelige bodemgebruiksvormen 'wonen met tuin' en 'plaatsen waar kinderen spelen' mee te nemen, is sprake van een worst-case benadering;
- Voor de onbebouwde terreindelen is per bodemgebruiksvorm gerekend met het maximaal aangetoonde gehalte aan PER op het betreffende terreindeel (worst-case). Voor de



- bedrijfswoning is dit 3,4 mg/kg d.s., voor het schoolterrein 1,5 mg/kg d.s. en voor het overig terreindeel 21 mg/kg d.s.;
- De sterke grondverontreiniging bevindt zich op een diepte van tenminste 0,3 m-mv en is afgedekt door verharding;
 - Op basis van de beschikbare analyseresultaten is uitgegaan van een organische stofgehalte van de grond van 2%.

Een uitdraai van de risicobeoordeling op basis van de actuele verontreinigingssituatie (na hertoetsing aan de huidige normen) is opgenomen in bijlage 2. Uit de risicobeoordeling blijkt dat geen sprake is van humane, ecologische of verspreidingsrisico's in verband met de restverontreiniging met PER in de grond. De grondverontreiniging hoeft derhalve niet met spoed te worden gesaneerd.

3.5 Eigendomssituatie

De percelen binnen de interventiewaardecontour in de grond staan kadastraal bekend als: Gemeente Eersel, sectie F, nrs. 4165, 4166, 4659, 4660, 5152, 5153, 5463 en 5490 (allen gedeeltelijk). Op tekening 4 is de interventiewaardecontour op een kadastrale kaart weergegeven. In bijlage 3 zijn de kadastrale berichten van de betreffende percelen opgenomen. De eigendomssituatie is in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 2: Eigendomssituatie

Perceelnr. (Gemeente Eersel, sectie F)	Eigenaar
4165, 4166, 4659, 5490 ged.	De Gemeente Eersel
4660, 5490 ged.	Scandinavia Tobacco Group Eersel B.V.
5152, 5153	█ ████ en ████ ████
5463	Stichting Katholiek Primair Onderwijs Kempenland



4 AANVULLEND VELDONDERZOEK

4.1 Achtergronden

Hoewel door middel van diverse risicobeoordelingen, binnenluchtmetingen en drinkwateronderzoek reeds is aangetoond dat geen sprake is van humane risico's in verband met de VOCl-verontreiniging, is de afwezigheid van humane risico's nogmaals geverifieerd door middel van aanvullend veldonderzoek.

Gelet op de aard van de verontreiniging (VOCl) en de verontreinigingssituatie zijn de blootstellingsroutes 'uitdamping binnenlucht' en 'ingestie drinkwater' kritisch voor het eventueel optreden van humane risico's. Op basis van de verontreinigingssituatie is de bronlocatie aan de Mortel, waar een restverontreiniging in de grond aanwezig is en tevens de hoogste concentraties in het freatische grondwater zijn aangetroffen, kritisch. Ter hoogte van de bronlocatie bevinden zich een schoolgebouw (De Grote Aard), een bedrijfspand met bedrijfswoning (Vakgarage Alex Meurs) en een bedrijfshal (sigarenfabriek). Van de aanwezige gebruiksbestemmingen zijn de school en de bedrijfswoning kritisch. Met andere woorden: als hier geen sprake is van humane risico's, zal dit elders zeker niet het geval zijn. Om de afwezigheid van humane risico's te verifiëren zijn ter plaatse van de school en de bedrijfswoning de kritische blootstellingsroutes 'uitdamping binnenlucht' en 'ingestie drinkwater' onderzocht door middel van binnenluchtmetingen en drinkwateronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd en gerapporteerd door Tritium Advies BV uit Nuenen (Drinkwater- en binnenluchtonderzoek VOCl Mortel en Mgr. de Haasstraat te Eersel, projectnummer 1111/087/SR, versie 0, d.d. 26 januari 2012). De rapportage is integraal opgenomen in bijlage 1.

In de navolgende paragrafen worden de uitvoering en resultaten van de binnenluchtmetingen en het drinkwateronderzoek samengevat.

4.2 Binnenluchtmetingen

De binnenluchtmetingen zijn uitgevoerd in de winterperiode. In de winter zijn de concentraties in de binnenlucht doorgaans hoger dan in de zomer als gevolg van verminderde ventilatie en een 'schoorsteeneffect' als gevolg van verwarming. De luchtmetingen hebben plaatsgevonden in de verblijfsruimten op de begane grond van de bedrijfswoning van de garage (woonkamer) en de school (twee leslokalen aan de zijde van de Mortel). In elke verblijfsruimte is middels 2 stuks passieve samplers een tijdgemiddelde meting uitgevoerd gedurende één week. Als referentie zijn tevens twee samplers opgesteld in de buitenlucht (1 x bedrijfswoning en 1 x school), alsmede twee samplers in de kruipruimte van de school. Onder de woning is geen kruipruimte aanwezig. In totaal zijn 10 samplers geplaatst (2 x woonkamer, 2 x 2 leslokalen, 2 x kruipruimte school en 2 x buitenlucht). De passieve samplers zijn geplaatst op 15 december 2011 en weer opgehaald op 22 december 2011. De aldus verkregen monsters zijn in een laboratorium geanalyseerd op VOCl en vinylchloride.



Uit de rapportage (zie bijlage 1) blijkt dat de gemeten concentraties in de binnenlucht van de woonkamer van de bedrijfswoning (Mgr. de Haasstraat 73) en de leslokalen van de school (Mortel 1) ruim onder de TCL liggen.

4.3 Drinkwateronderzoek

In het kader van het drinkwateronderzoek zijn op 22 december 2011 monsters genomen van het drinkwater van de school en de bedrijfswoning van de garage. De drinkwatermonsters (2 stuks) zijn in een laboratorium geanalyseerd op VOCl inclusief vinylchloride.

Uit de rapportage (zie bijlage 1) blijkt dat in het drinkwater van de bedrijfswoning (Mgr. de Haasstraat 73) en de school (Mortel 1) geen meetbare concentraties aan VOCl of vinylchloride zijn aangetoond.

4.4 Conclusie binnenlucht- en drinkwateronderzoek

Op basis van de resultaten van het binnenlucht- en drinkwateronderzoek wordt geconcludeerd dat geen sprake is van humane risico's als gevolg uitdamping of permeatie van de drinkwaterleiding. Hiermee is de conclusie van de risicobeoordeling met Sanscrit (zie paragraaf 3.4) bevestigd dat geen sprake is van humane risico's.



5 Samenvatting en conclusies

Ter plaatse van de Mortel en omgeving te Eersel is na de uitvoering van een grondsanering in 2003 een restverontreiniging met tetrachlooretheen (PER) in de grond achtergebleven. Het bevoegd gezag heeft in 2007 schriftelijk ingestemd met het saneringsresultaat binnen het ontgravingsgebied. Ten aanzien van de restverontreiniging buiten het ontgravingsgebied heeft het bevoegd gezag opgemerkt dat de aard en omvang van deze restverontreiniging nader in beeld moet worden gebracht, waarna een saneringsplan / plan van aanpak dient te worden opgesteld. Gelet op de schriftelijke instemming van het bevoegd gezag is feitelijk sprake van een 'gesaneerd deel' (ontgravingsgebied 2003) en een 'niet-gesaneerd deel' (restverontreiniging buiten ontgravingsgebied 2003).

Ter plaatse van het 'gesaneerde deel' is de grondverontreiniging ontgraven tot een diepte van gemiddeld 1,25 m-mv (1,0 m-mv ter plaatse van de riolering) en aangevuld met schone grond. In de ontgravingsbodem is rond de riolering een restverontreiniging achtergebleven in gehalten boven de interventiewaarde.

Ter plaatse van het 'niet-gesaneerde deel' is de oorspronkelijke verontreinigingssituatie nog aanwezig. Het betreft een grondverontreiniging met PER in gehalten boven de streefwaarde tot een diepte van maximaal circa 2,5 m-mv. De grondverontreiniging bevindt zich volledig boven grondwaterniveau. Met name in de oorspronkelijke, humeuze toplaag (vanaf 0,3 m-mv tot maximaal 1,5 m-mv) overschrijdt het gehalte PER de interventiewaarde. In de grond onder de bebouwing is de verontreiniging niet aangetroffen. Aangenomen wordt dat een eventueel aanwezige grondverontreiniging bij de bouw van de panden is ontgraven in het kader van grondverbetering.

Zowel ter plaatse van het 'gesaneerde deel' als het 'niet-gesaneerde deel' kan de restverontreiniging in de grond worden gekarakteriseerd als een significante, maar diffuse verontreiniging met PER. Over het algemeen liggen de gehalten juist boven of onder de achtergrondwaarde. Lokaal is een verontreinigingskern aanwezig met gehalten boven de interventiewaarde. De nog aanwezige verontreiniging is afgedekt door bestrating/verharding en ter plaatse van het 'gesaneerde deel' ook door een leeflaag met een dikte van minimaal 1,0 meter. Op basis van vorenstaande wordt het niet zinvol c.q. niet haalbaar geacht de restverontreiniging volledig tot onder achtergrondwaardeniveau in te kaderen.

De omvang van de grondverontreiniging in gehalten boven de interventiewaarde is afgeperkt op basis van controlemonsters en aanvullend onderzoek tijdens de grondsanering en het nader onderzoek uit 2009. Naar schatting is circa 1.500 m³ (1.500 m² x gemiddeld 1 meter) grond verontreinigd met PER in gehalten boven de interventiewaarde. De verontreinigingsvracht wordt geschat op maximaal enkele tientallen kg (circa 10 à 20 kg aan PER).

Door middel van risicobeoordelingen, aangevuld met binnenluchtmetingen en drinkwateronderzoek is vastgesteld dat bij het huidige gebruik van het gebied geen sprake is



van restrisico's in verband met de restverontreiniging in de grond. Wettelijk gezien bestaat er daarom geen noodzaak de restverontreiniging in de grond met spoed te saneren.

In de huidige situatie zal geen noemenswaardige nalevering naar het grondwater optreden. De restverontreiniging is immers afgedekt door verharding en bevindt zich volledig boven grondwaterniveau. In het gebied zijn tevens geen toekomstige ontwikkelingen voorzien die zouden kunnen worden belemmerd door de restverontreiniging in de grond. Derhalve is de nog aanwezige grondverontreiniging niet relevant voor de integrale aanpak van het geval van bodemverontreiniging.

Geconcludeerd wordt dat de restverontreiniging met PER in de grond in milieuhygiënisch opzicht geen relevante verontreinigingsvracht vertegenwoordigd.

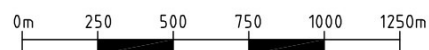
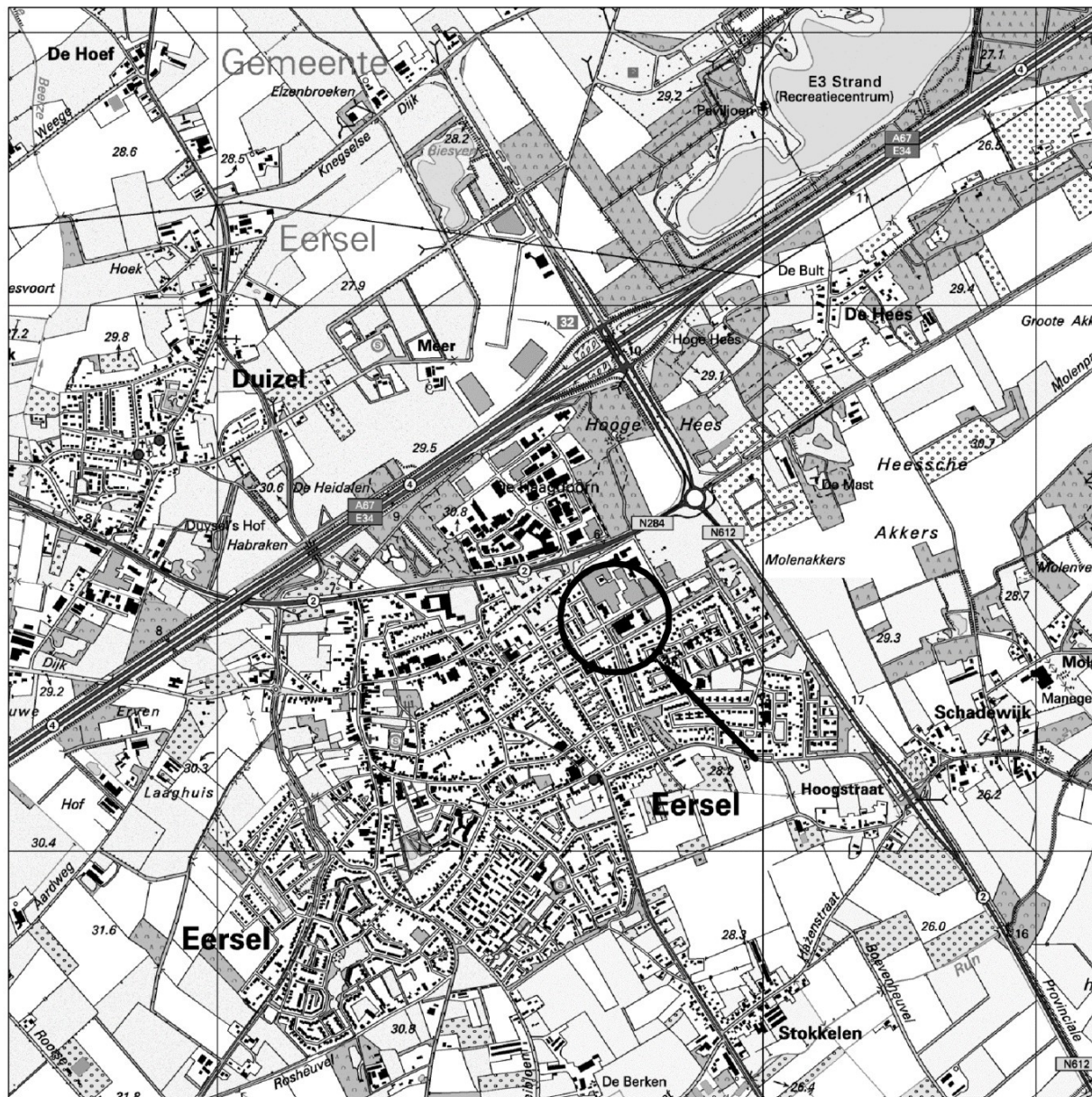
Eventuele actieve sanerende maatregelen ten aanzien van de grondverontreiniging kunnen in samenloop met (civiele) werkzaamheden in de toekomst worden uitgevoerd. Met betrekking tot de restverontreiniging in de grond kan worden volstaan met het nemen van beheer-/zorgmaatregelen om te voorkomen dat in de toekomst alsnog contactmogelijkheden ontstaan of de verontreiniging wordt verspreid.

De te nemen beheer-/zorgmaatregelen kunnen beperkt blijven tot een administratieve maatregel in de vorm van registratie van de restverontreiniging in de grond en de hiermee samenhangende gebruiksbependingen. Bij toekomstige ontwikkelingen in het gebied zal moeten worden gezien in hoeverre actieve saneringsmaatregelen noodzakelijk, zinvol en/of gewenst zijn.



Tekening 1

Regionale overzichtskaart (1:25.000)



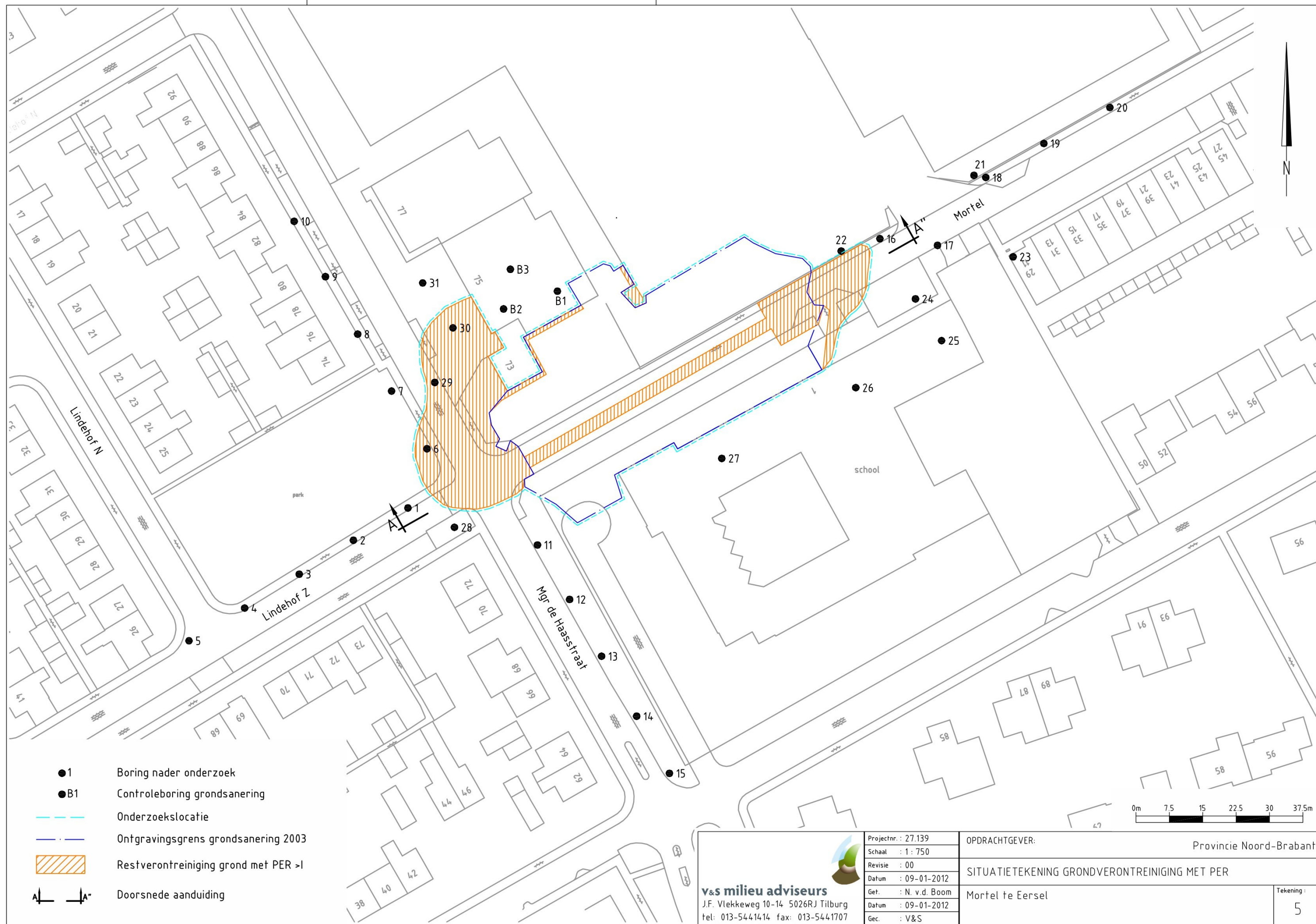
A4 (210x297)

 v&s milieu adviseurs J.F. Vlekkeweg 10-14 5026RJ Tilburg tel: 013-5441414 fax: 013-5441707	Projectnr. : 27.139	OPDRACHTGEVER: Provincie Noord-Brabant	
	Schaal : 1 : 25.000		
	Revisie : 00	REGIONALE OVERZICHTSKAART	
	Datum : 09-01-2012		
	Get. : N. v.d. Boom	Mortel te Eersel	
	Datum : 09-01-2012		
Gec. : V&S	Tekening : 1		



Tekening 2

Situatietekening grondverontreiniging (1:750)

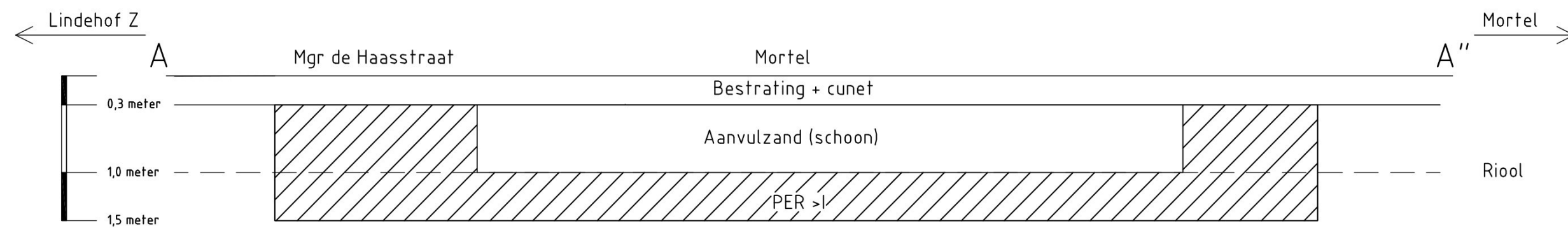




Tekening 3

Dwarsprofiel grondverontreiniging (1:500/50)

Schematische weergave restverontreiniging grond



v&s milieu adviseurs J.F. Vlekkeweg 10-14 5026RJ Tilburg tel: 013-5441414 fax: 013-5441707	Projectnr.: 27.139	OPDRACHTGEVER: Provincie Noord-Brabant	
	Schaal : 1 : 500/50		
	Revisie : 00	DWARSPROFIEL RESTVERONTREINIGING GROND	
	Datum : 09-01-2012		
	Get. : N. v.d. Boom	Mortel te Eersel	Tekening : 6
	Datum : 09-01-2012		
	Gec. : V&S		



Tekening 4

Kadastrale kaart met interventiewaardecontour grond (1:2.000)



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 1

Rapportage binnenluchtmetingen en drinkwateronderzoek 2012

**Drinkwater- en binnenluchtonderzoek
VOC
Mortel en Mgr. de Haasstraat te Eersel**

Drinkwater- en binnenluchtonderzoek VOCl

in opdracht van
Provincie Noord Brabant


Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

betreffende de locaties
Mortel 1 en Mgr. de Haasstraat 73
Eersel

projectnummer
1111/087/SR

versie
0

Vestiging, datum
Nuenen, 26 januari 2012

Opgesteld:




Projectleider lucht

Gecontroleerd door:




Projectleider bodem

Tritium Advies B.V.

Gulberg 35
5674 TE NUENEN
Telefoon 040 - 2 951 951
Fax 040 - 2 951 950

Groenstraat 27
4841 BA PRINSENBEEK
Telefoon 076 - 5 429 564
Fax 076 - 5 416 894

Steeg 27
6086 EJ NEER
Telefoon 0475 - 498 150
Fax 0475 - 498 151

E-mail info@tritiumadvies.nl
Internet www.tritiumadvies.nl
ING 66.25.72.645
K.v.K nr. 17108024

INHOUDSOPGAVE

	pagina
1 INLEIDING	4
1.1 Locatiegegevens en verontreinigingssituatie	4
2 ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
2.1 Onderzoeksstrategie binnenluchtonderzoek	5
2.1.1 Monstername binnenlucht	5
2.1.2 Analyses binnenlucht	5
2.2 Onderzoeksstrategie drinkwateronderzoek	6
2.2.1 Monstername drinkwater	6
2.2.2 Analyses drinkwater	6
3 UITVOERING	7
3.1 Binnenluchtonderzoek	7
3.1.1 Uitvoering binnenluchtonderzoek	7
3.1.2 Analyses binnenluchtonderzoek	7
3.2 Drinkwateronderzoek	8
3.2.1 Uitvoering drinkwateronderzoek	8
3.2.2 Analyses drinkwateronderzoek	8
4 RESULTATEN	9
4.1 Toetsingskader	9
4.1.1 Binnenluchtonderzoek	9
4.1.2 Drinkwateronderzoek	9
4.2 Analyseresultaten	10
4.2.1 Binnenluchtonderzoek	10
4.2.2 Drinkwateronderzoek	11
5 SAMENVATTING en CONCLUSIES	12
5.1 Binnenluchtonderzoek	12
5.2 Drinkwateronderzoek	13
5.3 Eindconclusie	13

BIJLAGEN

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. Situatietekening	1
2A. Analysecertificaat binnenlucht, 1112-0464	11
2B. Analysecertificaat drinkwater, 396944_certificaat_v1	4
3. Vragenlijst bewoners	4

1 INLEIDING

In opdracht van De Provincie Noord Brabant heeft Tritium Advies B.V. een drinkwater- en binnenluchtonderzoek uitgevoerd op de locaties Mortel 1 en Mgr. de Haasstraat 73 te Eersel.

Aanleiding voor het drinkwater- en binnenluchtonderzoek is een verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI) in de bodem ter plaatse van de locatie. Door middel van risicobeoordelingen, drinkwateronderzoek en binnenluchtmetingen in nabijgelegen woningen is in het verleden reeds vastgesteld dat geen sprake is van humane risico's. De opdrachtgever wenst dit voor bovengenoemde locaties te verifiëren.

Het doel van het binnenluchtonderzoek is het verifiëren dat ter plaatse van voornoemde locaties geen uitdamping van VOCI naar de binnenlucht optreedt als gevolg van de op de locatie aanwezige bodemverontreiniging, in een mate die humane risico's tot gevolg heeft.

Het doel van het drinkwateronderzoek is het verifiëren dat ter plaatse van voornoemde locaties geen permeatie van VOCI door de drinkwaterleidingen optreedt als gevolg van de op de locatie aanwezige bodemverontreiniging, in een mate die humane risico's tot gevolg heeft.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

1.1 Locatiegegevens en verontreinigingssituatie

De locatie Mortel 1 betreft een school. Aan de straatzijde van de Mortel liggen klaslokalen, de hoofdingang en een overdekte fietsenstalling. Het schoolgebouw bestaat uit twee etages. Onder de school is een kruipruimte aanwezig die bereikbaar is via een luik in de hal bij de hoofdingang van de school. De vloeren in de school zijn voorzien van een linoleumvloer. De kruipruimte is niet voorzien van een vloer. In de school wordt gebruik gemaakt van een centraal (mechanisch) ventilatiesysteem, dat verbonden is met de lichtschakelaars. Tevens wordt geventileerd door natuurlijke ventilatie.

De school is open van maandag tot en met vrijdag. In het weekend is de school gesloten.

Op de locatie Mgr. de Haasstraat 73 is een garage (inclusief werkplaats) met woonhuis gevestigd. Het woonhuis bestaat uit drie etages (begane grond, 1^{ste} en 2^{de} etage). Het woonhuis en de garage zijn aan elkaar gebouwd en zijn inpandig met elkaar verbonden. De vloer in de woonkamer en keuken zijn betegeld. In de hal van het woonhuis, bij de voordeur, is een meterput aanwezig. In het woonhuis wordt gebruik gemaakt van natuurlijke ventilatie en dauerluft.

De bewoners van het pand zijn de gehele week, gedurende de gehele dag aanwezig.

Ten noorden van de locatie Mortel 1 en ten oosten van Mgr. de Haasstraat is een sigarenfabriek gevestigd.

2 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De werkzaamheden worden uitgevoerd conform het 'projectplan actualiserend en nader onderzoek Mortel e.o. te Eersel' zoals opgesteld door V&S Milieu Adviseurs van 22 november 2011.

2.1 Onderzoeksstrategie binnenluchtonderzoek

De binnenluchtmetingen worden uitgevoerd conform het "Meetprotocol binnenluchtmetingen vluchtige organische stoffen (VOS)", opgesteld door het Provinciaal Bureau Medische Milieukunde voor de GGD-en Brabant en Zeeland (januari 2002) en de Richtlijn luchtmetingen voor de risicobeoordeling van bodemverontreiniging, opgesteld door het RIVM, rapport 711701048/2007 van 2007. Het aantal monsternamplaatsen en de situering van de monsternamplaatsen is bepaald in overleg met de opdrachtgever. De metingen worden in duplo uitgevoerd met uitzondering van de referentiemetingen buiten.

2.1.1 Monsternam binnenlucht

De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 2.1: strategie (binnen)luchtonderzoek.

deellocatie	meetpunt	positie	doel
Mgr. de Haasstraat 73	1+2	begane grond (woonruimte)	bepalen actuele blootstelling
	3	buitenlucht, direct aan de gevel	vaststellen achtergrondconcentraties
Mortel 1	4+5	lokaal, zijde van de Mortel	bepalen actuele blootstelling
	6+7	lokaal, zijde van de Mortel	bepalen actuele blootstelling
	8	buitenlucht, direct aan gevel	vaststellen achtergrondconcentraties
	9+10	kruipruimte	vaststellen uitdamping uit de bodem (worst-case meting)

Voor de uitvoering van metingen 9+10 wordt het monstermedium direct boven de vloer geplaatst. Voor de uitvoering van metingen 1 t/m 8 wordt het monsternamemidum in de ademzone geplaatst. De exacte plaats van bemonstering wordt ter plaatse bepaald waarbij rekening wordt gehouden met het gebruik van de woning/school, de mogelijkheden ter plaatse en de richtlijnen uit het protocol en de richtlijn.

De bemonstering wordt over een periode van 7 aaneengesloten dagen uitgevoerd. De bemonstering van de binnenlucht in de leefruimten, kruipruimte en de buitenlucht wordt op verzoek van de opdrachtgever uitgevoerd met behulp van een passief monsternamemidum 3M 3520 badge t.b.v. VOCI incl. vinylchloride.

2.1.2 Analyses binnenlucht

De monsters worden geanalyseerd op vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI) inclusief vinylchloride door een geaccrediteerd laboratorium. Voor bemonstering van vinylchloride wordt een back-up gebruikt. Hierbij wordt in eerste instantie alleen het eerste medium (badge) geanalyseerd. Indien de concentratie van de componenten zo hoog is dat er sprake is van doorslag van het medium, dan wordt de back-up geanalyseerd.

2.2 Onderzoeksstrategie drinkwateronderzoek

2.2.1 Monstername drinkwater

De uit te voeren werkzaamheden met betrekking tot het drinkwateronderzoek zijn weergegeven in de onderstaande tabel. Monstername wordt uitgevoerd in de ochtend nadat de betreffende tappunten minimaal 12 uur niet gebruikt zijn. De tappunten worden voorafgaand aan de monstername enige tijd doorgespoeld om te voorkomen dat water bemonsterd wordt dat gedurende de nacht bovengronds in de leidingen heeft stilgestaan.

Tabel 2.2: strategie drinkwateronderzoek.

deellocatie	meetpunt	positie	analyse	doel
Mgr. de Haasstraat 73	1	begane grond	VOCi + vinylchloride	bepalen actuele blootstelling
Mortel 1	2	begane grond	VOCi + vinylchloride	bepalen actuele blootstelling

Opmerking bij tabel:

- 1: Het analysepakket VOCi bevat de volgende componenten: dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen.

2.2.2 Analyses drinkwater

De monsters worden geanalyseerd op vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCi) inclusief vinylchloride door een geaccrediteerd laboratorium.

3 UITVOERING

3.1 Binnenluchtonderzoek

3.1.1 Uitvoering binnenluchtonderzoek

De luchtmetingen zijn volgens de in hoofdstuk 2 vermelde onderzoeksstrategie uitgevoerd in de periode van 15 tot 22 december 2011.

De meetpunten zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Tijdens de meetperiode was het geheel tot zwaar bewolkt met perioden van regen. De temperatuur varieerde tussen de 2 °C en 9 °C. De windrichting varieerde tussen west tot zuid.

De grondwaterstand op de onderzoekslocatie varieert tussen de 3,5 en 4 m-mv.

Tijdens de uitvoering van de metingen hebben zich geen belemmeringen of bijzonderheden voorgedaan. Door de bewoners van Mgr. de Haasstraat 73 en door de conciërge van de Mortel 1 is een vragenlijst ingevuld waarmee individuele omstandigheden in de bemonsterde (woon)ruimten ten tijde van de meting is vastgelegd. Hierbij wordt gelet op het gebruik van producten waarin vluchtige organische verbindingen kunnen zitten zoals oplosmiddelen (terpentine, wasbenzine, verfverdunner, ontvettingsproducten), verven, lijmen, tipex etc. De ingevulde lijsten zijn opgenomen in bijlage 3.

3.1.2 Analyses binnenluchtonderzoek

Een overzicht van de meetgegevens is weergegeven in tabel 3.1. De monsters zijn geanalyseerd door RPS te Ulvenhout (geaccrediteerd laboratorium). Tevens zijn in de tabel de analysepakketten van de te onderzoeken monsters vermeld.

Tabel 3.1: monstergegevens binnenluchtmetingen.

meetpunt	monstercode	positie	duur meting (min)	analysepakket
1+2	BV8992 BV8889	begane grond (woonkamer)	10.050	VOC ¹⁾ + vinylchloride
3	BV8867	buitenlucht, direct aan de gevel (voor deur)	10.050	VOC ¹⁾ + vinylchloride
4+5	XJ7239 XS4054	snoezelruimte	10.073	VOC ¹⁾ + vinylchloride
6+7	XS4037 XS4041	lokaal 30 (nabij hoofdingang)	10.065	VOC ¹⁾ + vinylchloride
8	XS4032	buitenlucht, in overdekte fietsenstalling direct aan de gevel	10.060	VOC ¹⁾ + vinylchloride
9+10	BV8977 BV8864	kruipruimte	10.037	VOC ¹⁾ + vinylchloride

Opmerking bij tabel:

- 1: Het analysepakket VOC¹⁾ bevat de volgende componenten: dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen.

3.2 Drinkwateronderzoek

3.2.1 Uitvoering drinkwateronderzoek

De monsternamen van het drinkwater zijn volgens de in hoofdstuk 2 vermelde onderzoeksstrategie uitgevoerd op 22 december 2011.

3.2.2 Analyses drinkwateronderzoek

Een overzicht van de meetgegevens is weergegeven in tabel 3.2. De monsters zijn geanalyseerd door Omegam te Amsterdam (geaccrediteerd laboratorium). Tevens zijn in de tabel de analysepakketten vermeld.

Tabel 3.2: monstergegevens binnenluchtmetingen.

meetpunt	monstercode	positie	analysepakket
1	0148099YA	kraan lokaal 30, drinkwater	VOC ¹⁾ + vinylchloride
2	0148069YA	kraan toilet woning/garage	VOC ¹⁾ + vinylchloride

Opmerking bij tabel:

- 1: Het analysepakket VOCI bevat de volgende componenten: dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen.

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Binnenluchtonderzoek

De analyseresultaten van de luchtmonsters worden getoetst aan de TCL-waarde. De TCL-waarde is de toelaatbare concentratie van een component in de lucht en is vastgesteld voor een levenslange blootstelling (70 jaar, 365 dagen/jaar en 24 uur per dag). In tabel 4.1 zijn de TCL-waarden voor de individuele VOCl-componenten weergegeven.

Tabel 4.1: TCL-waarden voor VOCl.

component	TCL ¹⁾ µg/m ³
vinylchloride	3,6
dichloormethaan	3000
1,1-dichloorethaan	370
1,2-dichloorethaan	48
1,1-dichlooretheen	14
1,2-dichlooretheen (cis, trans)	50
dichloorpropaan (1,2-, 1,3-)	12
trichloormethaan	100
1,1,1-trichloorethaan	380
1,1,2-trichloorethaan	17
trichlooretheen	200
tetrachloormethaan	60
tetrachlooretheen	250

Opmerking bij tabel:

1: afkomstig uit de circulaire bodemsanering 2009 versie 7 april 2009 en uit RIVM rapport 711701048, 2007: Richtlijn voor luchtmetingen voor de risicobeoordeling van bodemverontreiniging.

4.1.2 Drinkwateronderzoek

De analyseresultaten van de drinkwatermonsters worden vergeleken met de toetsingstabel 'Parameters en parameterwaarden' uit de Richtlijn 98/83/EG (betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water vande Raad van 3 november 1998), het 'drinkwaterbesluit' van 23 mei 2011 en geldend vanaf 13 juli 2011 en de 'Guidelines for Drinkingwater Quality' van de WHO (World Health Organisation) van 2006. Deze richtlijnen hebben betrekking op de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water. In tabel 4.2 zijn de toetsingswaarden weergegeven.

Tabel 4.2: Toetsingswaarden voor VOCI in drinkwater

component	drinkwaterbesluit µg/l	Drinkwaterriichtlijn 98/83/EG 1998 µg/l	WHO Guidelines for Drinkingwater Quality 2006 µg/l
vinylchloride	0,1	0,5	0,3
1,2-dichloorethaan	3,0	3,0	-
tetrachlooretheen	10 ¹⁾	10 ¹⁾	40
trichlooretheen	10 ¹⁾	10 ¹⁾	20

Opmerking bij tabel:

1: som van beide parameters mag niet hoger zijn dan 10.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Binnenluchtonderzoek

Een overzicht van de meet- en analyseresultaten van de binnenluchtmonsters is weergegeven in tabel 4.2. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven op het analysecertificaat in bijlage 2.

Tabel 4.3: overzicht meet- en analyseresultaten.

meetpunt	positie	component	concentratie ¹⁾ (µg/m ³)
Mgr. de Haasstraat 73			
1	begane grond (woonkamer)	tetrachlooretheen	18,1
		overige VOCI componenten	< d ²⁾
2	begane grond (woonkamer)	tetrachlooretheen	23,3
		overige VOCI componenten	< d
3	buitenlucht, direct aan de gevel (voordeur)	VOCI	< d
Mortel 1			
4	snoezelruimte	VOCI	< d
5	snoezelruimte	VOCI	< d
6	lokaal 30 (nabij ingang)	VOCI	< d
7	lokaal 30 (nabij ingang)	VOCI	< d
8	buitenlucht, in overdekte fietsenstalling	VOCI	< d
9	kruipruimte	tetrachlooretheen	23,1
		overige VOCI componenten	< d
		tetrachlooretheen	26,6
10	kruipruimte	overige VOCI componenten	< 2,3

Opmerking bij tabel:

1: concentratie per gemeten component.

2: d = detectiegrens

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

Mgr. de Haasstraat 73

- In de buitenlucht is geen van de onderzochte stoffen aangetoond in een concentratie hoger dan de detectiegrens. De detectiegrenzen van de individuele componenten liggen onder de TCL-waarden.
- In de lucht in de woonkamer is tetrachlooretheen aangetoond in een gemiddelde concentratie van $20,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De hoogst aangetoonde concentratie ligt onder de TCL-waarde.

Mortel 1:

- In de buitenlucht en in de bemonsterde lokalen in de school is geen van de onderzochte stoffen aangetoond in een concentratie hoger dan de detectiegrens. De detectiegrenzen van de individuele componenten liggen onder de TCL-waarden.
- In de lucht in de kruipruimte is tetrachlooretheen aangetoond in een gemiddelde concentratie van $24,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De hoogst aangetoonde concentratie ligt onder de TCL-waarde.

4.2.2 Drinkwateronderzoek

De analyseresultaten van de drinkwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 2. Uit deze resultaten blijkt dat voor geen van de geanalyseerde componenten de detectiegrens wordt overschreden.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van V&S Milieuadviseurs heeft Tritium Advies B.V. een drinkwater- en binnenluchtonderzoek uitgevoerd op de locatie Mgr. de Haasstraat 73 en Mortel 1 te Eersel.

Aanleiding voor het drinkwater- en binnenluchtonderzoek is een verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC) in de bodem ter plaatse van de locatie. Door middel van risicobeoordelingen, drinkwateronderzoek en binnenluchtmetingen in nabijgelegen woningen is in het verleden reeds vastgesteld dat geen sprake is van humane risico's. De opdrachtgever wenst dit voor bovengenoemde locaties te verifiëren.

Het doel van het binnenluchtonderzoek is het verifiëren dat ter plaatse van voornoemde locaties geen uitdamping van VOC naar de binnenlucht optreedt als gevolg van de op de locatie aanwezige bodemverontreiniging, in een mate die humane risico's tot gevolg heeft.

Het doel van het drinkwateronderzoek is het verifiëren dat ter plaatse van voornoemde locaties geen permeatie van VOC door de drinkwaterleidingen optreedt als gevolg van de op de locatie aanwezige bodemverontreiniging, in een mate die humane risico's tot gevolg heeft.

Het drinkwater en de binnenlucht zijn onderzocht op de aanwezigheid van VOC. Tevens is als referentie de buitenlucht onderzocht op de aanwezigheid van VOC.

5.1 Binnenluchtonderzoek

Mgr. de Haasstraat 73

In de binnenlucht ter plaatse van de woonkamer is tetrachlooretheen aangetoond in een gemiddelde concentratie $20,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De overige VOC componenten zijn niet aangetoond in een concentratie hoger dan de detectiegrens. In de buitenlucht zijn geen van de VOC-componenten aangetoond. De aangetoonde concentratie tetrachlooretheen ligt ruimschoots onder de TCL-waarde ($=250 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

De tetrachlooretheen kan afkomstig zijn uit de bodem of van een externe bron. Mogelijke externe bronnen zijn:

- bronnen buiten de woning. In het referentiemonster van de buitenlucht is geen tetrachlooretheen aangetoond. Het is derhalve niet waarschijnlijk dat de verhoogde concentratie aan tetrachlooretheen in de woonkamer afkomstig is van een bron buiten. Het aangetoonde gehalte tetrachlooretheen in de woning kan niet gezien worden als een achtergrondconcentratie.
- gebruikte producten door bewoners: uit de vragenlijst van de bewoners blijkt dat er in de week van bemonstering geen producten zijn gebruikt die verantwoordelijk kunnen zijn voor een verhoogde tetrachlooretheenconcentratie. Wel zijn in de laatste 3 maanden op de 2^e verdieping van het pand de kozijnen in de hal geleverd.
- garage: het woonhuis staat in verbinding (indirect) met de werkplaats van de garage.

Om na te gaan of de tetrachlooretheen afkomstig is uit de bodem en om eventuele externe bronnen uit te sluiten, kan worden overwogen de lucht in de meterput van het woonhuis te bemonsteren en te laten analyseren op VOC. De lucht in de meterput staat in direct contact met de bodem.

Mortel 1

In de binnenlucht ter plaatse van de lokalen en in het referentiemonster van de buitenlucht is geen VOCI aangetoond. In de kruipruimte is tetrachlooretheen aangetoond in een gemiddelde concentratie van $24,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De overige VOCI componenten zijn niet aangetoond in een concentratie hoger dan de detectiegrens. De aangetoonde concentratie tetrachlooretheen ligt ruimschoots onder de TCL-waarde ($=250 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Opgemerkt dient te worden dat de uitdamping van VOCI uit de bodem wordt beïnvloed door de weersomstandigheden en de grondwaterstand. Hierdoor kan de situatie in de zomer verschillen van de situatie in de winter. In de zomer worden over het algemeen lagere concentraties gemeten dan in de winter. De resultaten van onderhavig onderzoek, dat in de winter heeft plaatsgevonden, geven derhalve een worst-case beeld.

5.2 Drinkwateronderzoek

In het drinkwater zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige chloorkoolwaterstoffen aangetoond. Geconcludeerd kan worden dat geen significante permeatie van VOCI door de drinkwaterleidingen optreedt als gevolg van de op de locatie aanwezige bodemverontreiniging.

5.3 Eindconclusie

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is geen sprake van humane risico's als gevolg van uitdamping naar de binnenlucht (concentraties $< \text{TCL}$) of permeatie van de drinkwaterleiding (concentraties $< \text{detectielimiet}$) van de bodemverontreiniging met VOCI ter plaatse van de onderzochte locaties.

BIJLAGE 1: SITUATIETEKENING



LEGENDA

▼ MONSTERNAMEPUNT LUCHTONDERZOEK

0 50 m

0	17-01-2012				SR			
Wijz.	Datum	Omschrijving	Opdrachtgever	Provincie Noord Brabant	Getekend	Gec.	Gezien	
			Project	onderzoek De Mortel e.o. te Eersel				
			Titel	SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN LUCHTONDERZOEK				
Vestiging NUENEN	Schaal 1 : 1.000	Form. A4	Ordernummer 1111/087/SR	Tekeningnummer 001	Blad 1	van 1	Wijz. 0	BIJLAGE 2

BIJLAGE 2A: Analysecertificaat binnenlucht, 1112-0464



Analyse certificaat

V071211_1

Datum rapportage 09-01-2012

Rapportnummer: 1112-0464_01

Datum order 05/12/2011
Monsternummer RPS 11-137741
Ordernummer opdrachtgever 1111/087/SR
Opdrachtgever Tritium Advies
Gulberg 35
5674 TE Nuenen
Monsternamepunt Woonhuisgarage woonkamer
Adres monstername Mortel
Datum monstername 15-12-2011 t/m 22-12-2011
Monsternummer opdrachtgever 1
Meettijd (min) 10050
Volume (l) -
Filternummer BV 8992
Soort monster 3M 3520 badge
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Opmerking -

RPS analyse bvTolweg 11
4851 SJ UlvenhoutPostbus 3440
4800 DK BredaT 0880 235730
F 0880 235701E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)
-	Vinylchloride		
-	Vinylchloride	< 0,20 µg	< 0,000492 mg/m³
-	VOCL		
-	Dichloormethaan	< 2,00 µg	<0,00609 mg/m³
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)	< 2,00 µg	<0,00593 mg/m³
-	Dichloorethaan(1,1-)	< 2,00 µg	<0,00656 mg/m³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)	< 2,00 µg	<0,00593 mg/m³
-	Trichloormethaan	< 2,00 µg	<0,00631 mg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)	< 2,00 µg	<0,00650 mg/m³
-	Tetrachloormethaan	< 3,00 µg	<0,0105 mg/m³
-	Dichloorethaan (1,2-)	< 2,00 µg	<0,00616 mg/m³
-	Trichlooretheen	< 2,00 µg	<0,00640 mg/m³
-	Dichloorpropaan (1,2-)	< 2,00 µg	<0,00638 mg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)	< 2,00 µg	<0,00712 mg/m³
-	Tetrachlooretheen	5,28 µg	0,0181 mg/m³

Toelichting:

< Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

> Het analyseresultaat is groter dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de accreditatie scope van L192.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Wendy Jansen

Projectcoördinator





Analyse certificaat

V071211_1

Datum rapportage 09-01-2012

Rapportnummer: 1112-0464_01

Datum order 05/12/2011
Monsternummer RPS 11-137742
Ordernummer opdrachtgever 1111/087/SR
Opdrachtgever Tritium Advies
Gulberg 35
5674 TE Nuenen
Monsternamepunt Woonhuisgarage woonkamer
Adres monstername Mortel
Datum monstername 15-12-2011 t/m 22-12-2011
Monsternummer opdrachtgever 2
Meettijd (min) 10050
Volume (l) -
Filternummer BV 8889
Soort monster 3M 3520 badge
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Opmerking -

RPS analyse bvTolweg 11
4851 SJ UlvenhoutPostbus 3440
4800 DK BredaT 0880 235730
F 0880 235701E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)
-	Vinylchloride		
-	Vinylchloride	< 0,20 µg	< 0,000492 mg/m³
-	VOCL		
-	Dichloormethaan	< 2,00 µg	<0,00609 mg/m³
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)	< 2,00 µg	<0,00593 mg/m³
-	Dichloorethaan(1,1-)	< 2,00 µg	<0,00656 mg/m³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)	< 2,00 µg	<0,00593 mg/m³
-	Trichloormethaan	< 2,00 µg	<0,00631 mg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)	< 2,00 µg	<0,00650 mg/m³
-	Tetrachloormethaan	< 3,00 µg	<0,0105 mg/m³
-	Dichloorethaan (1,2-)	< 2,00 µg	<0,00616 mg/m³
-	Trichlooretheen	< 2,00 µg	<0,00640 mg/m³
-	Dichloorpropaan (1,2-)	< 2,00 µg	<0,00638 mg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)	< 2,00 µg	<0,00712 mg/m³
-	Tetrachlooretheen	6,79 µg	0,0233 mg/m³

Toelichting:

< Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

> Het analyseresultaat is groter dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de accreditatie scope van L192.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzeerheid op aanvraag.

Wendy Jansen

Projectcoördinator



Rapportnummer: 1112-0464_01

Datum order 05/12/2011
 Monsternummer RPS 11-137743
 Ordernummer opdrachtgever 1111/087/SR
 Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
 Monsternamepunt Woonhuis buitenlucht
 Adres monstername Mortel
 Datum monstername 15-12-2011 t/m 22-12-2011
 Monsternummer opdrachtgever 3
 Meettijd (min) 10050
 Volume (l) -
 Filternummer BV 8867
 Soort monster 3M 3520 badge
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Opmerking -

RPS analyse bv

 Tolweg 11
 4851 SJ Ulvenhout

 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 235730
 F 0880 235701

 E analyse@rps.nl
 W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut		Relatief(1)	
	Vinylchloride				
-	Vinylchloride	< 0,20	µg	< 0,000492	mg/m³
	VOCL				
-	Dichloormethaan	< 2,00	µg	<0,00609	mg/m³
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)	< 2,00	µg	<0,00593	mg/m³
-	Dichloorethaan(1,1-)	< 2,00	µg	<0,00656	mg/m³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)	< 2,00	µg	<0,00593	mg/m³
-	Trichloormethaan	< 2,00	µg	<0,00631	mg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)	< 2,00	µg	<0,00650	mg/m³
-	Tetrachloormethaan	< 3,00	µg	<0,0105	mg/m³
-	Dichloorethaan (1,2-)	< 2,00	µg	<0,00616	mg/m³
-	Trichlooretheen	< 2,00	µg	<0,00640	mg/m³
-	Dichloorpropaan (1,2-)	< 2,00	µg	<0,00638	mg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)	< 2,00	µg	<0,00712	mg/m³
-	Tetrachlooretheen	< 2,00	µg	<0,00687	mg/m³

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het analyseresultaat is groter dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de accreditatie scope van L192.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Wendy Jansen

Projectcoördinator



Analyse certificaat

V071211_1

Datum rapportage 09-01-2012

Rapportnummer: 1112-0464_01

Datum order 05/12/2011
Monsternummer RPS 11-137744
Ordernummer opdrachtgever 1111/087/SR
Opdrachtgever Tritium Advies
Gulberg 35
5674 TE Nuenen
Monsternamepunt School snoezelruimte
Adres monstername Mortel
Datum monstername 15-12-2011 t/m 22-12-2011
Monsternummer opdrachtgever 4
Meettijd (min) 10073
Volume (l) -
Filternummer XJ 7239
Soort monster 3M 3520 badge
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Opmerking -

RPS analyse bvTolweg 11
4851 SJ UlvenhoutPostbus 3440
4800 DK BredaT 0880 235730
F 0880 235701E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut		Relatief(1)	
-	Vinylchloride				
-	Vinylchloride	< 0,20	µg	< 0,000491	mg/m³
-	VOCL				
-	Dichloormethaan	< 2,00	µg	<0,00607	mg/m³
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)	< 2,00	µg	<0,00592	mg/m³
-	Dichloorethaan(1,1-)	< 2,00	µg	<0,00655	mg/m³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)	< 2,00	µg	<0,00592	mg/m³
-	Trichloormethaan	< 2,00	µg	<0,00630	mg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)	< 2,00	µg	<0,00648	mg/m³
-	Tetrachloormethaan	< 3,00	µg	<0,0105	mg/m³
-	Dichloorethaan (1,2-)	< 2,00	µg	<0,00615	mg/m³
-	Trichlooretheen	< 2,00	µg	<0,00638	mg/m³
-	Dichloorpropaan (1,2-)	< 2,00	µg	<0,00636	mg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)	< 2,00	µg	<0,00710	mg/m³
-	Tetrachlooretheen	< 2,00	µg	<0,00686	mg/m³

Toelichting:

< Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

> Het analyseresultaat is groter dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de accreditatie scope van L192.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Wendy Jansen
Projectcoördinator



Analyse certificaat

V071211_1

Datum rapportage 09-01-2012

Rapportnummer: 1112-0464_01

Datum order 05/12/2011
Monsternummer RPS 11-137745
Ordernummer opdrachtgever 1111/087/SR
Opdrachtgever Tritium Advies
Gulberg 35
5674 TE Nuenen
Monsternamepunt School snoezelruimte
Adres monstername Mortel
Datum monstername 15-12-2011 t/m 22-12-2011
Monsternummer opdrachtgever 5
Meettijd (min) 10073
Volume (l) -
Filternummer XS 4054
Soort monster 3M 3520 badge
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Opmerking -

RPS analyse bvTolweg 11
4851 SJ UlvenhoutPostbus 3440
4800 DK BredaT 0880 235730
F 0880 235701E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)
-	Vinylchloride		
-	Vinylchloride	< 0,20 µg	< 0,000491 mg/m³
-	VOCL		
-	Dichloormethaan	< 2,00 µg	<0,00607 mg/m³
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)	< 2,00 µg	<0,00592 mg/m³
-	Dichloorethaan(1,1-)	< 2,00 µg	<0,00655 mg/m³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)	< 2,00 µg	<0,00592 mg/m³
-	Trichloormethaan	< 2,00 µg	<0,00630 mg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)	< 2,00 µg	<0,00648 mg/m³
-	Tetrachloormethaan	< 3,00 µg	<0,0105 mg/m³
-	Dichloorethaan (1,2-)	< 2,00 µg	<0,00615 mg/m³
-	Trichlooretheen	< 2,00 µg	<0,00638 mg/m³
-	Dichloorpropaan (1,2-)	< 2,00 µg	<0,00636 mg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)	< 2,00 µg	<0,00710 mg/m³
-	Tetrachlooretheen	< 2,00 µg	<0,00686 mg/m³

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het analyseresultaat is groter dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de accreditatie scope van L192.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Wendy Jansen
Projectcoördinator



Analyse certificaat

V071211_1

Datum rapportage 09-01-2012

Rapportnummer: 1112-0464_01

Datum order 05/12/2011
Monsternummer RPS 11-137746
Ordernummer opdrachtgever 1111/087/SR
Opdrachtgever Tritium Advies
Gulberg 35
5674 TE Nuenen
Monsternamepunt School lokaal 30
Adres monstername Mortel
Datum monstername 15-12-2011 t/m 22-12-2011
Monsternummer opdrachtgever 6
Meettijd (min) 10065
Volume (l) -
Filternummer XS 4037
Soort monster 3M 3520 badge
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Opmerking -

RPS analyse bvTolweg 11
4851 SJ UlvenhoutPostbus 3440
4800 DK BredaT 0880 235730
F 0880 235701E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)
-	Vinylchloride		
-	Vinylchloride	< 0,20 µg	< 0,000491 mg/m³
-	VOCL		
-	Dichloormethaan	< 2,00 µg	<0,00608 mg/m³
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)	< 2,00 µg	<0,00593 mg/m³
-	Dichloorethaan(1,1-)	< 2,00 µg	<0,00655 mg/m³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)	< 2,00 µg	<0,00593 mg/m³
-	Trichloormethaan	< 2,00 µg	<0,00630 mg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)	< 2,00 µg	<0,00649 mg/m³
-	Tetrachloormethaan	< 3,00 µg	<0,0105 mg/m³
-	Dichloorethaan (1,2-)	< 2,00 µg	<0,00615 mg/m³
-	Trichlooretheen	< 2,00 µg	<0,00639 mg/m³
-	Dichloorpropaan (1,2-)	< 2,00 µg	<0,00637 mg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)	< 2,00 µg	<0,00711 mg/m³
-	Tetrachlooretheen	< 2,00 µg	<0,00686 mg/m³

Toelichting:

< Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

> Het analyseresultaat is groter dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de accreditatie scope van L192.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Wendy Jansen

Projectcoördinator





Analyse certificaat

V071211_1

Datum rapportage 09-01-2012

Rapportnummer: 1112-0464_01

Datum order 05/12/2011
Monsternummer RPS 11-137747
Ordernummer opdrachtgever 1111/087/SR
Opdrachtgever Tritium Advies
Gulberg 35
5674 TE Nuenen
Monsternamepunt School lokaal 30
Adres monstername Mortel
Datum monstername 15-12-2011 t/m 22-12-2011
Monsternummer opdrachtgever 7
Meettijd (min) 10065
Volume (l) -
Filternummer XS 4041
Soort monster 3M 3520 badge
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Opmerking -

RPS analyse bvTolweg 11
4851 SJ UlvenhoutPostbus 3440
4800 DK BredaT 0880 235730
F 0880 235701E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)
-	Vinylchloride		
-	Vinylchloride	< 0,20 µg	< 0,000491 mg/m³
-	VOCL		
-	Dichloormethaan	< 2,00 µg	<0,00608 mg/m³
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)	< 2,00 µg	<0,00593 mg/m³
-	Dichloorethaan(1,1-)	< 2,00 µg	<0,00655 mg/m³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)	< 2,00 µg	<0,00593 mg/m³
-	Trichloormethaan	< 2,00 µg	<0,00630 mg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)	< 2,00 µg	<0,00649 mg/m³
-	Tetrachloormethaan	< 3,00 µg	<0,0105 mg/m³
-	Dichloorethaan (1,2-)	< 2,00 µg	<0,00615 mg/m³
-	Trichlooretheen	< 2,00 µg	<0,00639 mg/m³
-	Dichloorpropaan (1,2-)	< 2,00 µg	<0,00637 mg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)	< 2,00 µg	<0,00711 mg/m³
-	Tetrachlooretheen	< 2,00 µg	<0,00686 mg/m³

Toelichting:

< Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

> Het analyseresultaat is groter dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de accreditatie scope van L192.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meeteonzekerheid op aanvraag.

Wendy Jansen

Projectcoördinator





Analyse certificaat

V071211_1

Datum rapportage 09-01-2012

Rapportnummer: 1112-0464_01

Datum order 05/12/2011
Monsternummer RPS 11-137748
Ordernummer opdrachtgever 1111/087/SR
Opdrachtgever Tritium Advies
Gulberg 35
5674 TE Nuenen
Monsternamepunt School referentie buiten
Adres monstername Mortel
Datum monstername 15-12-2011 t/m 22-12-2011
Monsternummer opdrachtgever 8
Meettijd (min) 10060
Volume (l) -
Filternummer XS 4032
Soort monster 3M 3520 badge
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Opmerking -

RPS analyse bvTolweg 11
4851 SJ UlvenhoutPostbus 3440
4800 DK BredaT 0880 235730
F 0880 235701E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut		Relatief(1)	
-	Vinylchloride				
-	Vinylchloride	< 0,20	µg	< 0,000491	mg/m³
-	VOCL				
-	Dichloormethaan	< 2,00	µg	<0,00608	mg/m³
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)	< 2,00	µg	<0,00593	mg/m³
-	Dichloorethaan(1,1-)	< 2,00	µg	<0,00656	mg/m³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)	< 2,00	µg	<0,00593	mg/m³
-	Trichloormethaan	< 2,00	µg	<0,00631	mg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)	< 2,00	µg	<0,00649	mg/m³
-	Tetrachloormethaan	< 3,00	µg	<0,0105	mg/m³
-	Dichloorethaan (1,2-)	< 2,00	µg	<0,00616	mg/m³
-	Trichlooretheen	< 2,00	µg	<0,00639	mg/m³
-	Dichloorpropaan (1,2-)	< 2,00	µg	<0,00637	mg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)	< 2,00	µg	<0,00711	mg/m³
-	Tetrachlooretheen	< 2,00	µg	<0,00687	mg/m³

Toelichting:

< Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

> Het analyseresultaat is groter dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de accreditatie scope van L192.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Wendy Jansen

Projectcoördinator





Analyse certificaat

V071211_1

Datum rapportage 09-01-2012

Rapportnummer: 1112-0464_01

Datum order 05/12/2011
Monsternummer RPS 11-137749
Ordernummer opdrachtgever 1111/087/SR
Opdrachtgever Tritium Advies
Gulberg 35
5674 TE Nuenen
Monsternamepunt School kruipruimte
Adres monstername Mortel
Datum monstername 15-12-2011 t/m 22-12-2011
Monsternummer opdrachtgever 9
Meettijd (min) 10037
Volume (l) -
Filternummer BV 8977
Soort monster 3M 3520 badge
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Opmerking -

RPS analyse bvTolweg 11
4851 SJ UlvenhoutPostbus 3440
4800 DK BredaT 0880 235730
F 0880 235701E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)
-	Vinylchloride		
-	Vinylchloride	< 0,20 µg	< 0,000492 mg/m³
-	VOCL		
-	Dichloormethaan	< 2,00 µg	< 0,00610 mg/m³
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)	< 2,00 µg	< 0,00594 mg/m³
-	Dichloorethaan(1,1-)	< 2,00 µg	< 0,00657 mg/m³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)	< 2,00 µg	< 0,00594 mg/m³
-	Trichloormethaan	< 2,00 µg	< 0,00632 mg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)	< 2,00 µg	< 0,00651 mg/m³
-	Tetrachloormethaan	< 3,00 µg	< 0,0105 mg/m³
-	Dichloorethaan (1,2-)	< 2,00 µg	< 0,00617 mg/m³
-	Trichlooretheen	< 2,00 µg	< 0,00640 mg/m³
-	Dichloorpropaan (1,2-)	< 2,00 µg	< 0,00639 mg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)	< 2,00 µg	< 0,00713 mg/m³
-	Tetrachlooretheen	6,72 µg	0,0231 mg/m³

Toelichting:

<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

>' Het analyseresultaat is groter dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de accreditatie scope van L192.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Wendy Jansen

Projectcoördinator



Analyse certificaat

V071211_1

Datum rapportage 09-01-2012

Rapportnummer: 1112-0464_01

Datum order 05/12/2011
Monsternummer RPS 11-137750
Ordernummer opdrachtgever 1111/087/SR
Opdrachtgever Tritium Advies
Gulberg 35
5674 TE Nuenen
Monsternamepunt School kruipruimte
Adres monstername Mortel
Datum monstername 15-12-2011 t/m 22-12-2011
Monsternummer opdrachtgever 10
Meettijd (min) 10037
Volume (l) -
Filternummer BV 8864
Soort monster 3M 3520 badge
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Opmerking -

RPS analyse bvTolweg 11
4851 SJ UlvenhoutPostbus 3440
4800 DK BredaT 0880 235730
F 0880 235701E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)
-	Vinylchloride		
-	Vinylchloride	< 0,20 µg	< 0,000492 mg/m³
-	VOCL		
-	Dichloormethaan	< 2,00 µg	<0,00610 mg/m³
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)	< 2,00 µg	<0,00594 mg/m³
-	Dichloorethaan(1,1-)	< 2,00 µg	<0,00657 mg/m³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)	< 2,00 µg	<0,00594 mg/m³
-	Trichloormethaan	< 2,00 µg	<0,00632 mg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)	< 2,00 µg	<0,00651 mg/m³
-	Tetrachloormethaan	< 3,00 µg	<0,0105 mg/m³
-	Dichloorethaan (1,2-)	< 2,00 µg	<0,00617 mg/m³
-	Trichlooretheen	< 2,00 µg	<0,00640 mg/m³
-	Dichloorpropaan (1,2-)	< 2,00 µg	<0,00639 mg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)	< 2,00 µg	<0,00713 mg/m³
-	Tetrachlooretheen	7,74 µg	0,0266 mg/m³

Toelichting:

< Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

> Het analyseresultaat is groter dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de accreditatie scope van L192.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Wendy Jansen

Projectcoördinator

Bijlage behorende bij ordernummer: 1112-0464

3M 3520 badge

Parameter	Analyse techniek / methode	CAS nummer
Dichloorethaan(1,1-)	GC-MS / Eigen methode	75-34-3
Dichloorethaan (1,2-)	GC-MS / Eigen methode	107-06-2
Dichlooretheen (cis-1,2-)	GC-MS / Eigen methode	156-59-2
Dichlooretheen (trans-1,2-)	GC-MS / Eigen methode	156-60-5
Dichloormethaan	GC-MS / Eigen methode	75-09-2
Dichloorpropaan (1,2-)	GC-MS / Eigen methode	78-87-5
Tetrachlooretheen	GC-MS / Eigen methode	127-18-4
Tetrachloormethaan	GC-MS / Eigen methode	56-23-5
Trichloorethaan (1,1,1-)	GC-MS / Eigen methode	71-55-6
Trichloorethaan (1,1,2-)	GC-MS / Eigen methode	79-00-5
Trichlooretheen	GC-MS / Eigen methode	79-01-6
Trichloormethaan	GC-MS / Eigen methode	67-66-3
Vinylchloride	GC-MS / Eigen methode	75-01-4

BIJLAGE 2B: Analysecertificaat drinkwater, 396944_certificaat_v1

Tritium Advies B.V.

Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw kenmerk : Mortel
Ons kenmerk : Project 396944
Validatieref. : 396944_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UPMH-PNNB-TVOD-DAWV
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 december 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 396944
Project omschrijving : Mortel
Opdrachtgever : Tritium Advies B.V.

Monsterreferenties

5116640 = Drinkwater woonhuis garage

5116641 = Drinkwater school lokaal 30

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	22/12/2011	22/12/2011
Ontvangstdatum opdracht	:	22/12/2011	22/12/2011
Startdatum	:	22/12/2011	22/12/2011
Monstercode	:	5116640	5116641
Matrix	:	Drinkwater	Drinkwater

Organische parameters - gehalogeneerd*Vluchtige chlooralifaten:*

dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
som chlooralifaten	µg/l	1,6	1,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 396944
Project omschrijving : Mortel
Opdrachtgever : Tritium Advies B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : Drinkwater woonhuis garage
Monstercode : 5116640

Opmerking(en) by analyse(s):

Chlooralifaten: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).

Uw referentie : Drinkwater school lokaal 30
Monstercode : 5116641

Opmerking(en) by analyse(s):

Chlooralifaten: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 396944
Project omschrijving : Mortel
Opdrachtgever : Tritium Advies B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
5116640	Drinkwater woonhuis garage	Drinkwater woonhuis garage		0148069YA
5116641	Drinkwater school lokaal 30	Drinkwater school lokaal 30		0148099YA

BIJLAGE 3: Vragenlijst bewoners

Bijlage 2: VRAGENLIJST BEWONERS

Inventarisatie bronnen van vluchtige stoffen

Datum: 22-12-11
Naam: [REDACTED]
Adres: (straat, huisnummer, postcode, plaats)
Mge. de Haasstraat 73
Tel:

1. Zijn tijdens de meetperiode oplosmiddelen gebruikt zoals:

Terpentine ja/nee
Wasbenzine ja/nee
Verfverdunner ja/nee
Kwastenreiniger ja/nee
Zilver/Koperpoets ja/nee

2. Is tijdens de meetperiode geverfd of gelakt?

In de woonkamer? ja/nee wat?: opp: m²
Elders in huis? ja/nee wat?: opp: m²
Buitenshuis? ja/nee wat?: opp: m²

3. Is er de laatste 3 maanden geverfd of gelakt in huis?

ja/nee wat?: opp: m² 2^e verdieping 30 m² korynen
muken gesausd geverfd

4. Is er tijdens de meetperiode nieuwe vloerbedekking of wandbekleding
aangebracht?

ja/nee zo ja, met lijn/zonder lijn

5. Is er gedurende de laatste 3 maanden nieuwe vloerbedekking of wandbekleding
aangebracht?

ja/nee zo ja, met lijn/zonder lijn

6. Zijn er tijdens meetperiode nieuwe (grotere) artikelen in de huiskamer geplaatst,
zoals b.v. meubilair?

ja/nee zo ja, soort:

7. Zijn er de afgelopen 3 maanden nog nieuwe (grotere) artikelen in de huiskamer
geplaatst, zoals b.v. meubilair?

ja/nee zo ja, soort:

8. Zijn er tijdens de meetperiode oppervlaktebehandelingsproducten gebruikt?

Teakolie ja/nee
Boenwas ja/nee
Polish ja/nee
Bleekmiddel ja/nee
Impregneermiddel ja/nee
Tapijtshampoo ja/nee
Bijenwas ja/nee
Schoensmeer ja/nee

9. Is er tijdens de meetperiode gebruik gemaakt van spuitbussen?
- | | | |
|-------------------|--------|-----------|
| Haarlak | ja/nee | hoe vaak: |
| Luchtverfrisser | ja/nee | hoe vaak: |
| Deodorant | ja/nee | hoe vaak: |
| Insectenverdelger | ja/nee | hoe vaak: |
| Anders, nl. | | hoe vaak: |
- Waren dit spuitbussen met drijfgassen of handpompje?
10. Zijn er tijdens de meetperiode nog andere artikelen gebruikt waar misschien vluchtige stoffen uit kunnen komen?
B.v. olie/spirituslampen, modelbouw/doe het zelf enz.
nee.....
11. Hoeveel sigaretten zijn er tijdens de meetperiode gerookt in huis?
0...per dag
12. Is er tijdens de meetperiode kleding van de chemische reiniging teruggekomen?
ja/nee
13. Waarmee wordt gestookt?
- | | | |
|--------------|--------|--|
| c.v. op gas | ja/nee | zo ja, hoe vaak gebruikt tijdens de meetperiode? |
| c.v. op olie | ja/nee | |
| openhaard | ja/nee | |
| oliekachel | ja/nee | |
| gaskachel | ja/nee | |

Dank u voor uw medewerking!

Inventarisatie bronnen van vluchtige stoffen

Datum: 22-12-2011

Naam: [REDACTED]

Adres: (straat, huisnummer, postcode, plaats)

Morkel 1

Tel: [REDACTED]

1. Zijn tijdens de meetperiode oplosmiddelen gebruikt zoals:

Terpentine	ja/nee
Wasbenzine	ja/nee
Verfverdunner	ja/nee
Kwastenreiniger	ja/nee
Zilver/Koperpoets	ja/nee

2. Is tijdens de meetperiode geverfd of gelakt?

In de woonkamer?	ja/nee	wat?:	opp: m ²
Elders in huis?	ja/nee	wat?:	opp: m ²
Buitenshuis?	ja/nee	wat?:	opp: m ²

3. Is er de laatste 3 maanden geverfd of gelakt in huis? andere kunt vld school
-
- ja/nee wat?: opp: m
- ²
- boven verdieping.

4. Is er tijdens de meetperiode nieuwe vloerbedekking of wandbekleding
-
- aangebracht?
-
- ja/nee zo ja, met lijn/zonder lijn

5. Is er gedurende de laatste 3 maanden nieuwe vloerbedekking of wandbekleding
-
- aangebracht?
-
- ja/nee zo ja, met lijn/zonder lijn

6. Zijn er tijdens meetperiode nieuwe (grotere) artikelen in de huiskamer geplaatst,
-
- zoals b.v. meubilair?
-
- ja/nee zo ja, soort:

7. Zijn er de afgelopen 3 maanden nog nieuwe (grotere) artikelen in de huiskamer
-
- geplaatst, zoals b.v. meubilair?
-
- ja/nee zo ja, soort:

8. Zijn er tijdens de meetperiode oppervlaktebehandelingsproducten gebruikt?

Teakolie	ja/nee
Boenwas	ja/nee
Polish	ja/nee
Bleekmiddel	ja/nee
Impregneermiddel	ja/nee
Tapijtshampoo	ja/nee
Bijenwas	ja/nee
Schoensmeer	ja/nee

9. Is er tijdens de meetperiode gebruik gemaakt van spuitbussen?
 Haarlak ja/nee hoe vaak:
 Luchtverfrisser ja/nee hoe vaak:
 Deodorant ja/nee hoe vaak:
 Insectenverdelger ja/nee hoe vaak:
 Anders, nl. hoe vaak:
 Waren dit spuitbussen met drijfgassen of handpompje?
10. Zijn er tijdens de meetperiode nog andere artikelen gebruikt waar misschien vluchtige stoffen uit kunnen komen?
 B.v. olie/spirituslampen, modelbouw/doe het zelf enz.
 Nee
11. Hoeveel sigaretten zijn er tijdens de meetperiode gerookt in huis?
 0...per dag
12. Is er tijdens de meetperiode kleding van de chemische reiniging teruggekomen?
 ja/nee
13. Waarmee wordt gestookt?
 c.v. op gas ja/nee
 c.v. op olie ja/nee
 openhaard ja/nee zo ja, hoe vaak gebruikt tijdens de meetperiode?
 oliekachel ja/nee
 gaskachel ja/nee

Dank u voor uw medewerking!



Bijlage 2

Risicobeadeling grond (Sanscrit) 2012

Algemeen

Naam dossier: Mortel te Eersel (grond)
Code: 27.139
Beoordelaar: [REDACTED]@v-smilie.nl
Datum rapport: woensdag 21 december 2011
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Onderhavige risicobeoordeling heeft betrekking op een restverontreiniging met PER (tetrachlooretheen) in de grond die is achtergebleven na een grondsanering in 2003. De restverontreiniging bevindt zich ter plaatse van de openbare weg en de buitenterreinen van een school, een autobedrijf met bedrijfswoning en een sigarenfabriek. Onder de bebouwing is geen grondverontreiniging aanwezig. Gelet op vorenstaande is in deze risicobeoordeling uitgegaan van de bodemgebruiksvormen 'wonen met tuin' (buitenterrein bedrijfswoning), 'plaatsen waar kinderen spelen' (buitenterrein school) en 'ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie' (openbare weg en buitenterreinen autobedrijf en sigarenfabriek). Bij de gegevensinvoer is onderscheid gemaakt tussen bebouwde en onbebouwde terreindelen. Voor de bebouwde terreindelen, waar geen grondverontreiniging aanwezig is, is gerekend met een PER-gehalte van 0,0001 (invoer 0 niet mogelijk). Voor de onbebouwde terreindelen is per bodemgebruiksvorm gerekend met het maximaal aangetoonde gehalte ter plaatse van het betreffende terreindeel (worst-case).

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Tetrachlooretheen	2,56e-3	1,60e-2	0,16
Plaatsen waar kinderen spelen			
Tetrachlooretheen	2,71e-4	1,60e-2	0,02
Wonen met tuin			
Tetrachlooretheen	1,46e-3	1,60e-2	0,09

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
VOCLs	0,16
Plaatsen waar kinderen spelen	
VOCLs	0,02
Wonen met tuin	
VOCLs	0,09

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Tetrachlooretheen	5,32e1	1,00e5
Plaatsen waar kinderen spelen		
Tetrachlooretheen	3,80	1,00e5
Wonen met tuin		
Tetrachlooretheen	8,61	1,00e5

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Tetrachlooretheen	5,32e1	2,50e2
Plaatsen waar kinderen spelen		
Tetrachlooretheen	3,80	2,50e2
Wonen met tuin		
Tetrachlooretheen	8,61	2,50e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Tetrachlooretheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.03
Dermale opname tijdens baden	14.47
Ingestie grond	0.08
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.95
Inhalatie van binnenlucht	65.78
Inhalatie van buitenlucht	6.23
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	11.45
Plaatsen waar kinderen spelen	
Tetrachlooretheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.02
Dermale opname tijdens baden	7.53
Ingestie grond	0.22
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.01
Inhalatie van binnenlucht	80.15
Inhalatie van buitenlucht	5.10
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	5.96
Wonen met tuin	
Tetrachlooretheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	18.73
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	4.11
Ingestie grond	0.12
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.55
Inhalatie van binnenlucht	70.44
Inhalatie van buitenlucht	2.78
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	3.25

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Tetrachlooretheen		0,00	21,00		
Plaatsen waar kinderen spelen					
Tetrachlooretheen		0,00	1,50		
Wonen met tuin					
Tetrachlooretheen		0,00	3,40		

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m]	
			t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,00	0,30	0,30
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	2,00	0,30	0,30
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	2,00	0,30	0,30

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 0,5 meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Onderhavige risicobeoordeling heeft enkel betrekking op de grondverontreiniging.



Bijlage 3

Kadastrale kaart en gegevens 2012



EERSEL
F
4659



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.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Kadaster

Betreft: EERSEL F 4165
LINDEHOF Z EERSEL
Uw referentie: 27.139
Toestandsdatum: 21-12-2011

22-12-2011
12:01:47

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **EERSEL F 4165**
Grootte: 17 a 93 ca
Coördinaten: 150374-374821
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: LINDEHOF Z
EERSEL
Ontstaan op: 2-8-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

De Gemeente Eersel

Dyk 15

5521 AW EERSEL

Zetel: EERSEL

Recht ontleend aan: 84 ESL00/62 d.d. 2-8-1988

Eerst genoemde object in
brondocument: EERSEL F 4165

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Kadaster

Betreft: EERSEL F 4166
LINDEHOF Z EERSEL
Uw referentie: 27.139
Toestandsdatum: 21-12-2011

22-12-2011
12:04:11

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **EERSEL F 4166**
Grootte: 16 a 35 ca
Coördinaten: 150357-374786
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: LINDEHOF Z
EERSEL
Ontstaan op: 2-8-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

De Gemeente Eersel

Dyk 15

5521 AW EERSEL

Zetel: EERSEL

Recht ontleend aan: 84 ESL00/62 d.d. 2-8-1988

Eerst genoemde object in
brondocument: EERSEL F 4166

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Kadaster

Betreft: EERSEL F 4659
Mgr de Haasstraat EERSEL
Uw referentie: 27.139
Toestandsdatum: 21-12-2011

22-12-2011
11:50:27

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **EERSEL F 4659**
Grootte: 44 a 69 ca
Coördinaten: 150382-374878
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: Mgr de Haasstraat
EERSEL
Ontstaan op: 11-9-1989
Ontstaan uit: **EERSEL F 4193 gedeeltelijk**
EERSEL F 3882

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

De Gemeente Eersel

Dyk 15
5521 AW EERSEL
Zetel: EERSEL

Recht ontleend aan: **HYP4 EINDHOVEN 8119/31**
Eerst genoemde object in brondocument: EERSEL F 4193 gedeeltelijk
Recht ontleend aan: 84 ESL00/62 d.d. 2-8-1988
Eerst genoemde object in brondocument: EERSEL F 3882

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Kadaster

Betreft: EERSEL F 4660
Nieuwstraat 75 5521 CB EERSEL
Uw referentie: 27.139
Toestandsdatum: 21-12-2011

22-12-2011
12:07:00

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **EERSEL F 4660**
Grootte: 2 ha 27 a 99 ca
Coördinaten: 150464-374953
Omschrijving kadastraal object: FABRIEK KANTOOR KANTINE ERF
Locatie: Nieuwstraat 75
5521 CB EERSEL
Ontstaan op: 11-9-1989
Ontstaan uit: **EERSEL F 4193 gedeeltelijk**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

scandinavia tobacco group eersel b.v.

Nieuwstraat 75
5521 CB EERSEL
Zetel:

EERSEL

Recht ontleend aan: **HYP4 EINDHOVEN 2445/65**
Eerst genoemde object in brondocument: EERSEL F 4193

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 56446/50 d.d. 31-3-2009
NAAMSWIJZIGING

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: EERSEL F 5152
Mgr de Haasstraat 75 5521 TB EERSEL
Uw referentie: 27.139
Toestandsdatum: 21-12-2011

22-12-2011
12:08:03

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **EERSEL F 5152**
Grootte: 12 a 15 ca
Coördinaten: 150406-374863
Omschrijving kadastraal object: **BEDRIJVGHEID (INDUSTRIE) WEGEN**
Locatie: Mgr de Haasstraat 75
5521 TB EERSEL
Ontstaan op: 12-4-1999
Ontstaan uit: **EERSEL F 4826 gedeeltelijk**

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75217 d.d. 28-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
Betrokken bestuursorgaan: **Provincie Noord-Brabant**
Ontleend aan: **HYP4 59293/34** d.d. 22-12-2010

Gerechtigde

EIGENDOM

 
Mgr de Haasstraat 73
5521 TC EERSEL
Geboren op: 
Geboren te: REUSEL
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 EINDHOVEN 14173/14** d.d. 1-3-1999
Eerst genoemde object in
brondocument: EERSEL F 4826 gedeeltelijk

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:



Geboren op: 
Geboren te: BLADEL EN NETERSEL
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: BSA 505/13007 EHV d.d. 9-5-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: EERSEL F 5153
Mgr de Haasstraat 73 5521 TC EERSEL
Uw referentie: 27.139
Toestandsdatum: 21-12-2011

22-12-2011
12:09:34

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **EERSEL F 5153**
Grootte: 8 a 35 ca
Coördinaten: 150436-374849
Omschrijving kadastraal object: WONEN
Locatie: Mgr de Haasstraat 73
5521 TC EERSEL
Ontstaan op: 12-4-1999
Ontstaan uit: **EERSEL F 4826 gedeeltelijk**

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75217 d.d. 28-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
Betrokken bestuursorgaan: **Provincie Noord-Brabant**
Ontleend aan: **HYP4 59293/34** d.d. 22-12-2010

Gerechtigde

EIGENDOM

[REDACTED]

Geboren op: [REDACTED]
Geboren te: BLADEL EN NETERSEL
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 EINDHOVEN 14173/14** d.d. 1-3-1999
Eerst genoemde object in
brondocument: EERSEL F 4826 gedeeltelijk

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

[REDACTED]

Geboren op: [REDACTED]
Geboren te: REUSEL
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: BSA 505/13007 EHV d.d. 9-5-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Kadaster

Betreft: EERSEL F 5463
Mortel 1 5521 TP EERSEL
Uw referentie: 27.139
Toestandsdatum: 21-12-2011

22-12-2011
12:05:30

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **EERSEL F 5463**
Grootte: 76 a 52 ca
Coördinaten: 150523-374838
Omschrijving kadastraal object: ONDERWIJS ERF - TUIN
Locatie: Mortel 1
5521 TP EERSEL
Ontstaan op: 24-11-2008
Ontstaan uit: **EERSEL F 5431 gedeeltelijk**

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75217 d.d. 28-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Stichting Katholiek Primair Onderwijs Kempenland

Postadres: Postbus: 219
5520 AE EERSEL
Zetel: BLADEL

Recht ontleend aan: **HYP4 52665/113** d.d. 11-7-2007
Eerst genoemde object in brondocument: EERSEL F 5431 gedeeltelijk

Recht ontleend aan: **HYP4 EINDHOVEN 40385/153** d.d. 28-7-2005
Eerst genoemde object in brondocument: EERSEL F 5431 gedeeltelijk

Brondocumenten mogelijk van belang: **HYP4 56434/124** d.d. 27-3-2009

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Kadaster

Betreft: EERSEL F 5490 gedeeltelijk
Kuilenhurk EERSEL
Toestandsdatum: 21-12-2011

22-12-2011
13:00:07

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **EERSEL F 5490 gedeeltelijk**
Grootte: 7 ha 46 a 16 ca (geschat)
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: Kuilenhurk
EERSEL
Lindestraat
EERSEL
Mortel
EERSEL
Ontstaan op: 18-8-2011
Ontstaan uit: **EERSEL F 5490**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM****De Gemeente Eersel**

Dyk 15

5521 AW EERSEL

Zetel: EERSEL

Recht ontleend aan: **HYP4 50358/77** d.d. 1-8-2006
Eerst genoemde object in brondocument: EERSEL F 2416 gedeeltelijk

Recht ontleend aan: 84 ESL00/62 d.d. 2-8-1988
Eerst genoemde object in brondocument: EERSEL F 4192

Recht ontleend aan: **HYP4 EINDHOVEN 5215/34** d.d. 26-10-1976
Eerst genoemde object in brondocument: EERSEL F 3439

Recht ontleend aan: **HYP4 EINDHOVEN 2168/51**
Eerst genoemde object in brondocument: EERSEL F 2417

Brondocumenten mogelijk van belang: **HYP4 EINDHOVEN 2117/113** d.d. 11-1-1973
HYP4 56230/100 d.d. 4-2-2009

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL****Brabant Water N.V.**

Magistratenlaan 200

5223 MA 'S-HERTOGENBOSCH

Postadres: Postbus: 1068
5200 BC 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel: 'S-HERTOGENBOSCH

Recht ontleend aan: **HYP4 EINDHOVEN 2117/113** d.d. 11-1-1973

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Kadaster

Betreft: EERSEL F 5490 gedeeltelijk
Kuilenhurk EERSEL
Uw referentie: 27.139
Toestandsdatum: 21-12-2011

22-12-2011
13:02:02

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **EERSEL F 5490 gedeeltelijk**
Grootte: 1 a 2 ca (geschat)
Omschrijving kadastraal object: ERF - TUIN
Locatie: Kuilenhurk
EERSEL

Jaar: 2011

Ontstaan op: 18-8-2011

Ontstaan uit: **EERSEL F 5490**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

scandinavia tobacco group eersel b.v.

Nieuwstraat 75
5521 CB EERSEL
Zetel:

EERSEL

Recht ontleend aan: **HYP4 60354/23** d.d. 18-8-2011
Eerst genoemde object in brondocument: EERSEL F 5490 gedeeltelijk

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 56446/50 d.d. 31-3-2009
NAAMSWIJZIGING

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL

Brabant Water N.V.

Magistratenlaan 200
5223 MA 'S-HERTOGENBOSCH
Postadres:

Postbus: 1068
5200 BC 'S-HERTOGENBOSCH
'S-HERTOGENBOSCH

Zetel:

Recht ontleend aan: **HYP4 EINDHOVEN 2117/113** d.d. 11-1-1973

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Bijlage 4

Relevante gegevens nader onderzoek 2009

7 januari 2009

Monstercode: Borings: Bodemlaag: humus % lutum %	FASE 1B										FASE 2										TOETSINGSKADER		STANDAARDBODEM				
	1-2	6-2	7-2	8-2	11-2	16-2	17-2	18-2	19-2	20-2	22-2	23-2	24-2	25-2	27-2	29-2	30-2	31-2	LOCATIESPECIFIEK		ONDERGROND		TOETSINGSKADER		STANDAARDBODEM		
	1	6	7	8	11	16	17	18	19	20	22	23	24	25	27	29	30	31	T	I	T	I	T	I	T	I	
0,8-1,0	0,8-1,0	0,8-1,0	0,8-1,0	0,8-1,0	0,8-1,0	0,8-1,0	0,8-1,0	0,8-1,0	0,8-1,0	0,8-1,0	0,8-1,0	0,8-1,0	0,8-1,0	0,8-1,0	0,7-0,9	0,8-1,0	0,8-1,0	0,8-1,0	0,8-1,0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
0,9	0,8	2,5	1,7	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	3,4	3,0	2,7	2	2,2	<0,5	<0,5	0,8	2,7	18,4	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
3,8	1,9	2,7	4,2	3,4	2,6	4	2,4	2,4	2,9	2,9	6,2	6,1	5,5	8,9	7	6,1	7	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	
Chlooroorkoolwaterstoffen:																											
1,2-dichlooretheen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	
cis 1,2-dichlooretheen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
1,2-dichloorpropaan	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	
tetrachlooretheen (Per)	0,03	<0,01	0,13	0,01	<0,01	0,1	0,45	0,49	0,78	0,7	0,81	0,17	0,44	<0,01	<0,01	0,22	1,1	0,04	0,03	0,03	0,90	1,76	0,15	0,15	0,15	0,15	
tetrachlooretheen (Tetra)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,06	0,10	0,14	0,3	0,3	0,3	0,3	
1,1,1-trichlooretheen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
1,1,2-trichlooretheen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,06	1,03	2,00	0,3	0,3	0,3	0,3	
trichlooretheen (Tri)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
trichlooretheen (chloroform)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,05	0,28	0,50	0,25	0,25	0,25	0,25	
	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,05	0,59	1,12	0,25	0,25	0,25	0,25	

tabel: Analyse resultaten grond (mg/kg ds)

PER:

0,03

0,13 0,04

	FASE 1C										FASE 2			TOETSINGSKADER		STANDAARDBODEM	
	7-3	8-3	17-3	18-3	19-3	21-3	22-3	26-3	27-3	31-3	AV	ONDERGROND		I	AV	I	
	7	8	17	18	19	21	22	26	27	31		T	I				
Monstercode:	1,3-1,5	1,3-1,5	1,3-1,5	1,3-1,5	1,3-1,5	1,3-1,5	1,3-1,5	1,3-1,5	1,3-1,5	1,3-1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
Boringen:	1,0	0,5	1,0	2,3	2,4	2,5	1,0	<0,5	<0,5	0,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
Bodemlaag:	<1	1,8	2,2	3,7	3,4	5,8	8,7	3,4	3,1	1,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
humus %																	
lutum %																	
Chlooroorkoolwaterstoffen:																	
1,2-dichloorethaan	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,04	0,66	1,28	0,2	0,2	3	
cis 1,2 dichloorethaan	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,06	0,13	0,20	0,3	0,3	1	
1,2-dichloorpropaan	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,16	0,28	0,40	0,8	0,8	1	
tetrachloorethaan (Per)	0,01	<0,01	0,07	1,1	1,2	1,2	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,03	0,90	1,76	0,15	0,15	4	
tetrachloorethaan (Tetra)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,10	0,14	0,3	0,3	1	
1,1,1-trichloorethaan	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	1,53	3,00	0,25	0,25	8	
1,1,2-trichloorethaan	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	1,03	2,00	0,3	0,3	5	
trichloorethaan (Tri)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,59	1,12	0,25	0,25	1	
trichloorethaan (chloroform)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,28	0,59	0,25	0,25	3	

tabel: Analyse resultaten grond (mg/kg ds)

PER:

0,01

0,01 0,01

* = >AW
** = >T
*** = >I

Project: De Mortel - Eersel / Aanvullend onderzoek grond
Onderdeel: toetsing aan waarden gewijzigde Circulaire bodemsanering 2006 (Wbb)

Monitorcode:	FASE 1A																		TOETSINGSKADER		STANDAARDBODEM	
	LOCATIESPECIFIC																		BOVENGROND			
	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	AW	T	I	AW
Boringen:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
Bodemlaag:	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5
humus %	2,0	1,8	1,9	2,4	0,8	1,8	1,8	2,2	1,7	1,3	3,2	3,4	1,9	3,3	<0,5	2,2	2,0	2,7	2,1	2,1	2,1	2,1
lutum %	4,6	4,6	4,1	5,2	3,4	<1	3,2	<1	4,3	4,1	3,7	4,2	3,1	3,1	2,7	4,1	3,8	4	3,9	3,9	3,9	3,9
Chlooroorkoolwaterstoffen:																						
1,2-dichloorethaan	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,04	0,68	1,32	0,2
dis 1,2-dichloorethaan	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,06	0,13	0,21	0,3
1,2-dichloopropan	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,17	0,29	0,41	0,8
tetrachloorethaan (Per)	0,17	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	3,25	0,63	0,29	0,14	0,3	11,28	0,17	0,39	0,62	<0,01	0,12	0,61	0,95	0,03	0,92	1,82	0,15
tetrachloorethaan (Tetra)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,10	0,14	0,3
1,1,1-trichloorethaan	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	1,57	3,10	0,25
1,1,2-trichloorethaan	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	1,06	2,07	0,3
trichloorethaan (Tri)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,28	0,52	0,25
trichloorethaan (chloroform)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,60	1,16	0,25
tabel: Analyse resultaten grond (mg/kg ds)																						
PER:	0,17	<0,01	0,10	<0,01	0,04	0,26	0,68	0,23	0,14	0,30	0,16	0,17	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12

Monitorcode:	FASE 2																		TOETSINGSKADER		STANDAARDBODEM	
	LOCATIESPECIFIC																		BOVENGROND			
	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1	32-1	33-1	34-1	35-1	36-1	AW	T	I	AW
Boringen:	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
Bodemlaag:	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5
humus %	2,9	2,8	2,6	2,1	2,7	3,0	<0,5	1,9	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
lutum %	3,6	4	5,8	4,9	5,5	4,4	5,2	5	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Chlooroorkoolwaterstoffen:																						
1,2-dichloorethaan	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,04	0,68	1,32	0,2	3	6,4								
dis 1,2-dichloorethaan	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,06	0,13	0,21	0,3	1	1								
1,2-dichloopropan	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,17	0,29	0,41	0,8	1	2								
tetrachloorethaan (Per)	0,17	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	3,25	0,63	0,29	0,14	0,3	11,28	0,17	0,39	0,62								
tetrachloorethaan (Tetra)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,10	0,14	0,3	1	0,7								
1,1,1-trichloorethaan	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	1,57	3,10	0,25	8	15								
1,1,2-trichloorethaan	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	1,06	2,07	0,3	5	10								
trichloorethaan (Tri)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,28	0,52	0,25	1	2,5								
trichloorethaan (chloroform)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,60	1,16	0,25	3	5,6								
tabel: Analyse resultaten grond (mg/kg ds)																						
PER:	0,63	0,32	0,51	0,13	0,05	0,23	<0,01	0,06														

* = > AW
** = > T
*** = > I

Projectnaam:	De Morrel Eersel (Fase 1 NO)	Datum:	16-05-2008
Projectnummer:	4103	Veldwerker:	Henk Bardoe, Gijs Nouwers, Martine Glas
Onderdeel:	PROFIELBESCHRIJVINGEN NEN 5104	weer:	Bewolkt, lichte wind

BORING		TEXTUUR						HYDROFORME KENMERKEN			ANTROPOGENE BESTANDELEN					MONSTERNAME			OPM.		
boor app.	boring nr.	laag	o d g	hoofdmaat	o d g	toevoeging 1	o d g	toevoeging 2	Gley verschijnsel	gr.waterpeil	kleur	omschrijving antropog.	o d g	o d g	grootte antropog.	% antropog.	Geur	traject	code	steek- bus	nr.
E	7	0 - 10																			1
		10 - 30	Z4	matig grof zand			G1	zwak grindig			licht bruin/ grijs							30 - 50		x	
		30 - 70	Z3	matig fijn zand	S1	zwak siltig					bruin/ grijs							80 - 100		x	
		70 - 100	Z3	matig fijn zand	S1	zwak siltig					licht bruin/ grijs							130 - 150		x	
		100 - 150	Z3	matig fijn zand	S2	matig siltig					licht bruin/ geel										
E	8	0 - 10																			1
		10 - 50	Z4	matig grof zand	S1	zwak siltig					licht bruin/ grijs							30 - 50		x	
		50 - 100	Z3	matig fijn zand	S1	zwak siltig					donker bruin							80 - 100		x	
		100 - 150	Z3	matig fijn zand	S2	matig siltig					licht bruin/ geel							130 - 150		x	
E	9	0 - 10																			1
		10 - 50	Z4	matig grof zand			G1	zwak grindig			licht bruin/ grijs										
		50 - 100	Z3	matig fijn zand	S1	zwak siltig					donker bruin							80 - 100		x	
		100 - 150	Z3	matig fijn zand	S2	matig siltig					oranje/ geel							130 - 150		x	
E	10	0 - 10																			1
		10 - 50	Z4	matig grof zand			G1	zwak grindig			licht bruin/ grijs							30 - 50		x	
		50 - 100	Z3	matig fijn zand	S1	zwak siltig					donker bruin							80 - 100		x	
		100 - 150	Z3	matig fijn zand	S2	matig siltig					oranje/ geel							130 - 150		x	
E	11	0 - 100	Z2	zeer fijn zand	S1	zwak siltig					donker bruin/ grijs							30 - 50		x	
		100 - 150	Z3	matig fijn zand	S2	matig siltig					bruin/ rood							80 - 100		x	
																		130 - 150		x	
E	12	0 - 100	Z3	matig fijn zand	S1	zwak siltig					donker bruin/ grijs							30 - 50		x	
		100 - 150	Z3	matig fijn zand	S2	matig siltig					bruin/ rood							80 - 100		x	
																		130 - 150		x	
E	13	0 - 100	Z3	matig fijn zand	S1	zwak siltig					donker bruin/ grijs							30 - 50		x	
		100 - 150	Z3	matig fijn zand	S2	matig siltig					bruin/ rood							80 - 100		x	
																		130 - 150		x	
E	14	0 - 100	Z3	matig fijn zand	S1	zwak siltig					donker bruin/ rood							30 - 50		x	
		100 - 150	Z3	matig fijn zand	S2	matig siltig					bruin/ rood							80 - 100		x	
																		130 - 150		x	

OPMERKINGEN:

1 Klinker

5

Projectnaam: De Mortel, Eersel (fase 2 NO)										Datum: 14-10-2008											
Projectnummer: 4103										Veldwerker: Gijis Nouwens/ Marcel Bressers											
Onderdeel: PROFIELBESCHRIJVINGEN NEN 5104										weer:											
BORING		TEXTUUR						HYDROFORME KENMERKEN		ANTROPOGENE BESTANDDELEN						MONSTERNAME		OPM.			
boor app.	boring nr.	laag	c o d	hoofdnaam	c o d	toevoeging 1	c o d	toevoeging 2	Gley verschijnisel	gr.waterpeil	kleur	omschrijving antropog.	c o d	grootte antropog.	% antropog.	Gaur	traject	code	steek- bus	nr.	
	21	0 - 100	Z3	matig fijn zand	S1	zwak siltig		H1	zwak humeus		donker bruin						30 - 50			x	
		100 - 150	Z2	zeer fijn zand	S1	zwak siltig					bruin/ donker grijs						80 - 100			x	
																	130 - 150			x	
	22	0 - 80	Z3	matig fijn zand	S1	zwak siltig		H1	zwak humeus		donker bruin/ bruin						30 - 50			x	
		80 - 150	Z3	matig fijn zand	S1	zwak siltig					donker bruin						80 - 100			x	
																	130 - 150			x	
	23	0 - 8										klinker									
		8 - 40	Z4	matig grof zand	S1	zwak siltig					licht grijs						40 - 60			x	
		40 - 65	Z3	matig fijn zand	S1	zwak siltig		H1	zwak humeus		donker bruin				1 weinig (< 5%)		80 - 100			x	
		65 - 100	Z3	matig lijn zand	S1	zwak siltig					bruin/ donker bruin			1 fijn (2 - 5,6 mm)	1 weinig (< 5%)		130 - 150			x	
		100 - 150	Z3	matig lijn zand	S1	zwak siltig					licht bruin/ geel			1 fijn (2 - 5,6 mm)							
	24	0 - 8										klinker									
		8 - 40	Z4	matig grof zand	S1	zwak siltig					licht grijs						40 - 60			x	
		40 - 65	Z3	matig lijn zand	S1	zwak siltig		H1	zwak humeus		donker bruin			1 fijn (2 - 5,6 mm)	1 weinig (< 5%)		80 - 100			x	
		65 - 100	Z3	matig lijn zand	S1	zwak siltig					licht bruin/ bruin			1 fijn (2 - 5,6 mm)	1 weinig (< 5%)		130 - 150			x	
		100 - 150	Z3	matig lijn zand	S1	zwak siltig					licht bruin/ geel										
	25	0 - 4										tegel									
		4 - 100	Z4	matig grof zand	S1	zwak siltig					licht grijs/ licht bruin						50 - 70			x	
		100 - 150	Z3	matig fijn zand	S1	zwak siltig					licht bruin/ geel						80 - 100			x	
																	130 - 150			x	
	26	0 - 110										kruipruimte									
		110 - 150	Z3	matig lijn zand	S1	zwak siltig					bruin/ licht bruin						130 - 150			x	
	27	0 - 15										beton									
		15 - 70	Z2	zeer fijn zand	S1	zwak siltig					geel/ licht grijs			1 klein (2 - 5,6 mm)			70 - 90			x	
		70 - 150	Z3	matig lijn zand	S1	zwak siltig					licht grijs/ licht bruin						130 - 150			x	1
	28	0 - 80	Z3	matig lijn zand	S1	zwak siltig		H1	zwak humeus		donker bruin						30 - 50			x	
		80 - 150	Z2	zeer lijn zand	S1	zwak siltig					licht bruin/ geel						80 - 100			x	
																	130 - 150			x	

OPMERKINGEN:

1 Geen samenhang

[illegible]



Bijlage 5

Brief instemming uitgevoerde grondsanering (2007)

Promeco BV

Postbus 94
5740 AB BEEK EN DONK

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (073) 614 11 15
info@brabant.nl
www.brabant.nl
Bank ING 67.45.60.043
Postbank 107017692

Onderwerp

Bodemsanering.

Project : Mortel 1 te Eersel, gemeente Eersel.

Code : NB/0770/00048.

Datum

6 maart 2007

Ons kenmerk

1268946

Uw kenmerk

-

Contactpersoon

[Redacted]

Directie

Ecologie

Telefoon

(073) 681 23 73

Fax

(073) 680 [Redacted]

Bijlage(n)

-

E-mail

[Redacted]@brabant.nl

Geachte heer Geurts van Kessel,

Naar aanleiding van uw brief van 21 februari 2007 met bijgevoegd evaluatie-rapport grondsanering 2003, (Promeco BV, kenmerk: 160207/JGvK, 16 februari 2007) inzake de sanering van de locatie Mortel 1 te Eersel, gemeente Eersel, berichten wij u het volgende.

Wij hebben bij beschikking van 4 januari 2001, nummer: 728504, ingestemd met het ingediende saneringsplan voor de locatie Mortel 1 te Eersel. Het betreft een verontreiniging met vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) in grond en grondwater. De saneringsvariant betreft een IBC-variant. De IBC-variant wordt gerealiseerd door de verontreinigde grond tot 1,25 meter-maaiveld te ontgraven en het grondwater te saneren door middel van onttrekking van het grondwater via deepwells.

Op 22 februari 2007 hebben wij het evaluatierapport van de uitgevoerde grondsanering ontvangen. Uit het rapport blijkt het volgende:

- 1 in de periode van 6 tot en met 18 maart 2003 is de verontreinigde grond tot circa 1,34 m-mv ontgraven en in depot gezet;
- 2 circa 2590 m³ verontreinigde grond is na keuring conform bouwstoffenbesluit afgevoerd naar een tweetal verwerkingslocaties;
- 3 circa 316 m³ sterk verontreinigde grond is afgevoerd naar de reinigingsinstallatie van A. Janssen BV te Helmond;
- 4 uit de controlemonsters van de putwanden blijkt dat deze nagenoeg overal nog sterke verontreinigingen met VOCl bevatten. Naar aanleiding hiervan zijn aanvullende boringen verricht waaruit is gebleken dat de grondverontreiniging vele malen groter is dan in het saneringsplan beschreven is. De grondverontreiniging is nog niet volledig in kaart gebracht;

Het provinciehuis is vanaf het centraal station bereikbaar met stadsbus, lijn 61 en 64, halte Provinciehuis of met de treintaxi.

- 5 uit de controlemonsters van de putbodem blijkt dat ter plaatse van de riolering nog verontreinigingen boven interventiewaarde zijn gemeten. Ter plaatse van de overige putbodem zijn nog maximaal gehalten boven tussenwaarde gemeten. Zowel de gehalten boven interventiewaarde ter plaatse van de riolering als de gehalten boven tussenwaarde ter plaatse van de overige putbodem voldoen aan de saneringsdoelstelling in het saneringsplan;
- 6 in overleg met de Provincie Noord-Brabant is in 2003 om een aantal redenen besloten om de grondsanering vooralsnog te beëindigen;
- 7 de ontgravingsput is aangevuld met schoon zand afkomstig van 'E3-strand' te Eersel;
- 8 de bovenste 0,5 meter ter plaatse van de tuin van Autobedrijf A. Meurs, de groenstrook ter plaatse van de Mortel en de beplantingsvakken ter plaatse van de school zijn aangevuld met teelaarde afkomstig van 'Fangorn Wijkdeel Genoenhuis' te Geldrop;
- 9 de aangebrachte teelaarde is vervolgens vervangen door andere teelaarde omdat deze teveel bijmengingen (puin, glas, plastic, e.d.) bevatte.

Datum

6 maart 2007

Ons kenmerk

1268946

Conclusie

Het ontgravingsgebied is conform saneringsplan gesaneerd en het resultaat voldoet aan de saneringsdoelstelling.

Het niet ontgraven gedeelte van de grondverontreiniging zal nader in kaart worden gebracht om inzicht te krijgen in de omvang van deze verontreiniging. Als de omvang van de grondverontreiniging in kaart is gebracht zal een saneringsplan/plan van aanpak moeten worden opgesteld voor het verwijderen van de achtergebleven grondverontreiniging. De grondwatersanering is nog niet opgestart.

Indien u nog vragen heeft, kunt u zich wenden tot de heer ing. A.C.W. Verbossen van het bureau Bodem. Telefoon (073) 680 84 85.

Een afschrift van dit schrijven hebben wij gezonden aan de gemeente Eersel.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,

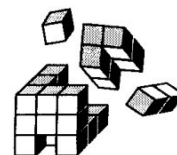

bureauhoofd Bodem.



Bijlage 6

Relevante gegevens grondsanering 2003 (inclusief hertoetsing controlemonsters)

14 NOV 2005



EVALUATIERAPPORT
Grondsanering

Mortel te Eersel
NB/150/0048/400

Auteur:

Paraaf:

Gezien en gecontroleerd:

Paraaf:

Opdrachtgever:

Provincie Noord-Brabant

Projectnr. Promeco:

5596

Rapportnr. Promeco:

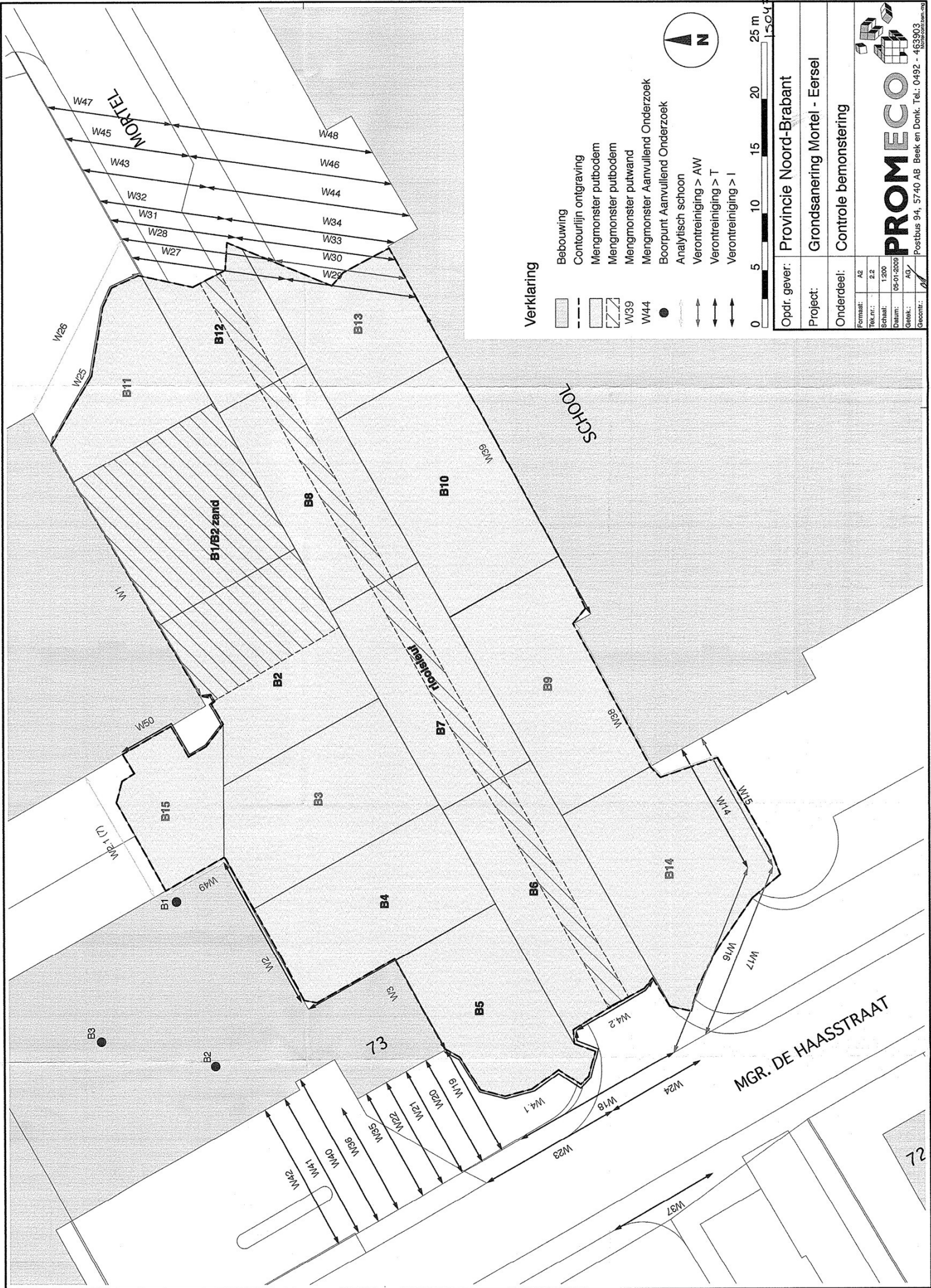
101105/JGvK

Status / versie:

concept

Datum:

10 november 2005



Verklaring

- Bebouwing
- Contourlijn ontgraving
- Mengmonster putbodem
- Mengmonster putbodem
- Mengmonster putwand
- Mengmonster Aanvullend Onderzoek
- Boorpunt Aanvullend Onderzoek
- Analytisch schoon
- Verontreiniging > AW
- Verontreiniging > T
- Verontreiniging > I



Opdr. gever:	Provincie Noord-Brabant		
Project:	Grondsanering Mortel - Eersel		
Onderdeel:	Controle bemonstering		
Formaat:	A2		
Tek. nr.:	2.2		
Schaal:	1:200		
Datum:	05-01-2009		
Geleek.:	AG		
Gecont.:			

Hertoetsing controlemonsters grondsanering de Mortel te Eersel

(analyseresultaten overgenomen uit: Evaluatierapport grondsanering Mortel te Eersel, Promeco, 10 november 2005, projectnr. 5596, rapportnr. 101105/JGvK)

Tabel 1: putbodem

Monstercode	Ontgravingsdiepte (m-mv) @	PER	TRI	CIS
MM-B1 (teelaarde) ^	onbekend	5,9 ***	<0,01	<0,01
MM-B1 (zand) ^	onbekend	1 **	<0,01	<0,01
MM-B1/B2 (zand)	1,6	0,71 *	<0,01	<0,01
MM-B2 (zand)	1,5	0,70 *	<0,01	<0,01
MM-B3 (zand)	1,5	0,25 *	<0,01	<0,01
MM-B4 (zand)	1,4	0,45 *	<0,01	<0,01
MM-B5 (zand)	1,2	0,53 *	<0,01	<0,01
MM-B6 (zand)	1,1	1,1 **	<0,01	0,01
MM-B7 (zand)	1,1	1,2 **	0,01	<0,01
MM-B8 (zand)	1,3	0,92 **	0,02	<0,01
MM-B rioolsleuf	1,0	17 ***	0,07 *	0,04
MM-B9 (zand)	1,4	0,18 *	<0,01	<0,01
MM-B10 (zand)	1,2	0,40 *	<0,01	<0,01
MM-B11 (zand)	1,6	0,23 *	<0,01	<0,01
MM-B12 (zand)	1,2	1,8 ***	<0,01	<0,01
MM-B13 (zand)	1,2	0,08 *	<0,01	<0,01
MM-B14 (zand)	0,9	0,11 *	<0,01	<0,01
MM-B15 (zand)	1,2	0,18 *	<0,01	<0,01
Normen (o.s. ≤ 2%)	AW2000 (AW)	0,03	0,05	0,06
	Tussenwaarde (T)	0,90	0,28	0,13
	Interventiewaarde (I)	1,76	0,50	0,20

@: ontgravingsdiepten afgeleid uit peilgegevens op tekening 2.2 van het evaluatierapport grondsanering (Promeco, 2003)

PER = tetrachlooretheen, TRI = trichlooretheen, CIS = cis-1,2-dichlooretheen

^ = tussenmonster

* = gehalte > AW

** = gehalte > T

*** = gehalte > I

Hertoetsing controlemonsters grondsanering de Mortel te Eersel

(analyseresultaten overgenomen uit: Evaluatierapport grondsanering Mortel te Eersel, Promeco, 10 november 2005, projectnr. 5596, rapportnr. 101105/JGvK)

Tabel 2: putwanden

Monstercode	Omschrijving	PER	TRI	CIS
MM-W1 (zand)	eindmonster	0,06 *	<0,01	<0,01
MM-W2 (teelaarde)	eindmonster	2,7 ***	<0,01	<0,01
MM-W3 (teelaarde)	eindmonster	3,4 ***	<0,01	<0,01
MM-W2.1 (7 / 0-100)	eindmonster	<0,01	<0,01	<0,01
MM-W4.1 (teelaarde)	eindmonster	5,5 ***	<0,01	<0,01
MM-W4.2	eindmonster	12 ***	0,02	<0,01
MM-W15 (0-100)	eindmonster	0,37 *	<0,01	<0,01
MM-W16 (0-100)	eindmonster	0,18 *	<0,01	<0,01
MM-W17 (0-100)	AO	0,10 *	<0,01	<0,01
MM-W18 (0-100)	AO	6,8 ***	0,04	0,02
MM-W19 (0-100)	AO	2,4 ***	<0,01	<0,01
MM-W20 (0-100)	AO	2,3 ***	<0,01	<0,01
MM-W21 (0-100)	AO	3,2 ***	<0,01	<0,01
MM-W22 (0-100)	AO	1,8 ***	<0,01	<0,01
MM-W23 (0-100)	AO	5,9 ***	0,09 *	<0,01
MM-W24 (50-80)	AO	21 ***	0,12 *	<0,01
MM-W25 (30-100)	eindmonster	0,03	<0,01	<0,01
MM-W26 (30-100)	AO	<0,01	<0,01	<0,01
MM-W27 (0-100)	AO	2,1 ***	<0,01	<0,01
MM-W28 (0-100)	AO	1,4 **	0,01	<0,01
MM-W29 (0-100)	AO	0,94 **	<0,01	<0,01
MM-W30 (0-100)	AO	0,87 *	<0,01	<0,01
MM-W31	AO	1,9 ***	<0,01	<0,01
MM-W32	AO	2,5 ***	0,01	<0,01
MM-W33	AO	1,1 **	<0,01	<0,01
MM-W34	AO	3,1 ***	0,01	<0,01
MM-W35	AO	2,5 ***	0,01	<0,01
MM-W36	AO	2,4 ***	0,04	<0,01
MM-W37	AO	5,4 ***	0,06 *	0,12 *
MM-W38 (zand)	eindmonster	<0,01	<0,01	<0,01
MM-W39 (teelaarde)	eindmonster	1,5 **	<0,01	<0,01
MM-W40	AO	1,8 ***	<0,01	<0,01
MM-W41	AO	2,6 ***	0,01	<0,01
MM-W42	AO	2,8 ***	<0,01	<0,01
MM-W43	AO	3,8 ***	0,02	0,04
MM-W44	AO	1,4 **	<0,01	<0,01
MM-W45	AO	3,6 ***	0,03	0,02
MM-W46	AO	1,4 **	<0,01	<0,01
MM-W47	AO	1,3 **	0,08 *	0,01
MM-W48	AO	1,1 **	<0,01	<0,01
MM-W49 (zand)	eindmonster	<0,01	<0,01	<0,01
MM-W50 (teelaarde)	eindmonster	2,1 ***	0,01	<0,01
B1 (1,0-1,25 m-mv)	AO	<0,02	<0,02	<0,01
B2 (1,0-1,25 m-mv)	AO	<0,02	<0,02	<0,01
B3 (1,0-1,25 m-mv)	AO	<0,02	<0,02	<0,01
Normen (o.s. ≤ 2%)	AW2000 (AW)	0,03	0,05	0,06
	Tussenwaarde (T)	0,90	0,28	0,13
	Interventiewaarde (I)	1,76	0,50	0,20

PER = tetrachlooretheen, TRI = trichlooretheen, CIS = cis-1,2-dichlooretheen

* = gehalte > AW

** = gehalte > T

*** = gehalte > I

AO: aanvullend onderzoek ter afperking restverontreiniging buiten ontgravingsgrenzen