



**NADER ONDERZOEK
GRONDVERONTREINIGING**

**Mortel en omgeving
Eersel
(NB-077/00048)**

Provincie Noord-Brabant
Zaaknr.: **1338580**
16 FEB 2009
Briefnr.: **1504712**
d.: **Ed** ofd.: bur.: **BD**



Auteur:

Paraaf:

Gezien en gecontroleerd: ing

Paraaf:

Opdrachtgever:

Provincie Noord-Brabant

Projectnr. Promeco:

4103

Rapportnr. Promeco:

070109

Status / versie:

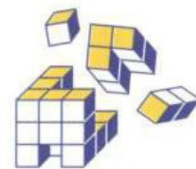
definitief

Datum:

7 januari 2009



INLEIDING	1
1 UITGANGSSITUATIE	2
1.1 Locatiegegevens	2
1.2 Historie	2
1.3 Bodemopbouw en (geo)hydrologie	2
1.4 Geraadpleegde bronnen	4
1.5 Voorgaande onderzoeken	4
1.6 Verontreinigingssituatie op basis van voorgaand onderzoek	6
1.6.1 Grondsanering 2003	6
1.6.2 Aanvullend Grondwateronderzoek	6
2 UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	7
2.1 Onderzoeksstrategie	7
2.2 Veldonderzoek	8
3 RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	9
3.1 Beoordelingskader	9
3.2 Verontreinigingssituatie	10
4 RISICOBEOORDELING	12
4.1 Uitgangspunten	12
4.2 Resultaten	13
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
5.1 Conclusies	14
5.2 Aanbevelingen	14



BIJLAGEN

- 1 Geografische ligging
 - 1.1 Topografische kaart (1:25.000)
 - 1.2 Kadastrale kaart

- 2 Tekeningen
 - 2.1 Situatietekening
 - 2.2 Controlebemonstering Grondsanering 2003
 - 2.3 Verontreiniging grond (0,3-0,5 m-mv)
 - 2.4 Verontreiniging grond (0,8-1,0 m-mv)
 - 2.5 Verontreiniging grond (1,3-1,5 m-mv)

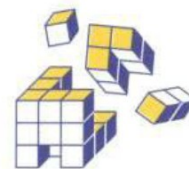
- 3 Profielbeschrijvingen

- 4 Analysecertificaten grond
 - 4.1 Fase 1a
 - 4.2 Fase 1b + 1c
 - 4.3 Fase 2

- 5 Toetsing resultaten

- 6 Historisch onderzoek

- 7 Risicobeoordeling (uitgevoerd met Sanscrit)



INLEIDING

In de periode juni 2008 tot september 2008 heeft ingenieursbureau Promeco BV uit Beek en Donk, in opdracht van de provincie Noord-Brabant, in meerdere fasen een nader onderzoek uitgevoerd in Eersel, op de locatie 'De Mortel.'

Op de locatie 'De Mortel' in Eersel is een grond- en grondwaterverontreiniging met vluchtige organische koolwaterstoffen, met name tetrachlooretheen (PER) aanwezig. In 2003 heeft een sanering van de grondverontreiniging plaatsgevonden. Tijdens de uitvoering van de sanering bleek de verontreiniging groter dan de verontreinigingscontour opgenomen in de uitgevoerde onderzoeken en het saneringsplan. Uiteindelijk is de grondsanering gestaakt, waarna een evaluatierapport is opgesteld (Evaluatierapport Grondsanering 2003, Mortel te Eersel, Promeco, 16 februari 2007).

Uit dit evaluatierapport blijkt dat de omvang en verspreiding van de verontreiniging aanmerkelijk anders is dan op basis van het saneringsplan van Geofox werd verondersteld. Bij de sanering is restverontreiniging achtergebleven in de grond. De omvang van de restverontreiniging is bij de beëindiging van de sanering niet geheel in kaart gebracht.

Op deze locatie is ook een grondwaterverontreiniging met vluchtige organische koolwaterstoffen (VOCI) aanwezig. Deze is reeds afgeperkt (Aanvullend grondwateronderzoek Fase 1 t/m 4, 2002-2006, Promeco, 17 oktober 2007). Het betreft een omvangrijke locatie (circa 40 hectare, lengte x breedte $\approx 1.200 \times 335$ m), gelegen aan de noordostrand van Eersel, met een aantal verschillende bodemgebruiksfuncties (wonen, industrie, agrarisch). Het grondwater op deze locatie is tot een diepte van 25 à 30 m-mv sterk verontreinigd met vluchtige chloorkoolwaterstoffen (voornamelijk tetrachlooretheen, ook wel PER genoemd). De grondwaterverontreiniging valt buiten de scope van het onderhavig onderzoek.

Het doel van het onderzoek is het volledig in kaart brengen van de grondverontreiniging met VOCI (met name PER). De grondverontreiniging dient in verticale en horizontale richting te worden afgeperkt.

Dit rapport is een beschrijving van de Ausgangssituatie, de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Aan het eind hiervan zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

Kwaliteitsborging:

De veldwerkzaamheden van Promeco worden verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) conform de protocollen 2001 en 2002. Eventuele afwijkingen van de BRL zijn opgenomen in 2.2. Op al onze activiteiten is ons gecertificeerde kwaliteitssysteem op basis van de ISO9001:2000 van kracht. Hiermee garanderen wij de opdrachtgevers van Promeco een constant hoge kwaliteit.

Promeco verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.



1 UITGANGSSITUATIE

1.1 Locatiegegevens

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn de volgende gegevens bekend:

- Adres onderzoekslocatie: Mortel te Eersel
- Top.kaart aanduiding: kaartblad: 57 B
(zie bijlage 1.1) X-coörd.: 150,45
Y-coörd.: 374,85
hoogteligging: $\pm 30,5$ m +NAP
- Kadastrale aanduiding: gemeente Eersel, sectie F, nr. 4659, 4165, 4166, 4660,
(zie bijlage 1.2) 5152, 5153, 5463, 5431, 5430, 5395(ged.).
- Oppervlak locatie: ± 12.000 m²
- Eigenaars / gebruikers: Gemeente Eersel, Sigarenfabriek Henri Wintermans,
Autobedrijf A. Meurs, De Groote Aard (school voor Zeer
Moeilijk Lerenden).

1.2 Historie

Voor 1958 was het gebied grotendeels akkerland; de weg Mortel bestond nog niet. Vanaf 1958 heeft er ruilverkaveling plaatsgevonden in het gebied, dat vervolgens industrieterrein is geworden. Sigarenfabriek Wintermans en de firma Van Keken waren in 1958 al gevestigd nabij de weg Mortel. In 1962 is de weg Mortel (inclusief riolering) aangelegd over voormalig akkerland. Ten behoeve van de aanleg van de weg heeft alleen ontgraving plaatsgevonden; er is geen grond aangevoerd.

In oktober 2000 heeft Iwaco (Vestiging Zuid), in opdracht van de provincie Noord-Brabant, een historisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek heeft betrekking op de VOCl-verontreiniging ter plaatse van de Mortel en omgeving te Eersel en had als doel het achterhalen van de mogelijke oorzaak van de VOCl-verontreiniging. Een samenvatting van dit onderzoek is opgenomen in bijlage 6.

1.3 Bodemopbouw en (geo)hydrologie

Regionaal

In onderstaande tabel is de globale bodemopbouw in de directe omgeving weergegeven.

Hoogte (m NAP)	Geohydrologische Eenheid	Lithologie	Lithostratigrafische Eenheid
+ 31	Deklaag:	middel fijn t/m uiterst fijn zand	-
+ 28	Watervoerende pakket:	uiterst grof t/m middel grof zand grindig	Formatie van Sterksel, Formatie van Kedichem
+ 19	Scheidende laag:	slibhoudend middel fijn t/m uiterst fijn zand	-
- 25	Watervoerende pakket:	matig grof t/m matig fijn zand	Formatie van Sterksel, Formatie van Kedichem

tabel 1: Regionale bodemopbouw (bron: grondwaterkaart van Nederland; GWK-TNO)



De grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is noordoostelijk gericht. De locatie bevindt zich op basis van de Provinciale Milieuverordening 2005 niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

Lokaal

Op basis van de profielbeschrijving van de uitgevoerde boringen en een diepsondering ter plaatse van de fietstunnel bij de rotonde kan de bodemopbouw op de locatie als volgt worden geschematiseerd.

0,0 – 1,0 m-mv	zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (sterk geroerd)
1,0 – 2,5 m-mv	zwak siltig, matig fijn zand
2,5 – 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, afwisselend met sterk geconsolideerde klei

Uit de boorbeschrijvingen van dit onderzoek en de voorgaande onderzoeken blijkt dat tot een diepte van circa 20 m-mv sprake is van een relatief homogeen watervoerend pakket. Direct onder deze laag wordt een sterk siltige, fijnzandige en sterk geconsolideerde laag aangetroffen van enkele meters dikte, met een (beperkt) scheidend effect. Deze laag lijkt in noordoostelijke richting steeds verder af te nemen.

De op verschillende plekken op de onderzoekslocatie gemeten grondwaterstanden tijdens de verschillende fasen van het veldonderzoek (2003 - 2006) varieerden van circa 2,6 tot 4,0 m-mv (fluctuaties afhankelijk van tijdstip en locatie). Dit komt globaal overeen met een peil van 26 - 27 m+NAP.

In maart 2004 is een totaalopname over de gehele onderzoekslocatie verricht. Hieruit is een isohypsenkaart gegenereerd, waaruit een (noord)noordwestelijke stromingsrichting valt af te leiden.

Geohydrologische parameters

Bij de grondwaterstandsmetingen van 31 maart 2004 is een verhang vastgesteld van 0,7 m per 1.000 m, oftewel 1: 1.400. Dit komt overeen met de metingen uit het Aanvullend Nader Onderzoek door Geofox uit 1998 (1: 1.500). Het lokale verhang wijkt sterk af van het regionale verhang (Grondwaterkaart TNO: 1:700). Net als bij de eerdere onderzoeken kon uit de metingen geen kwel of infiltratiesituatie worden vastgesteld.

Op de Grondwaterkaart staat voor het betreffende gebied een kD-waarde aangegeven van $\geq 500 \text{ m}^2/\text{d}$. In het Saneringsonderzoek van Geofox (zie paragraaf 1.4) zijn bij de grondwatermodellering de volgende parameters ingevoerd:

- | | |
|----------------------------------|------------|
| • 1e w.v.p. (2-23 m-mv): | k = 25 m/d |
| • 'scheidende laag' (23-27 m-mv) | c = 8 d |
| • 2e w.v.p. (27-36 m-mv) | k = 5 m/d |
| • scheidende laag (36-85 m-mv) | c = 490 d |



1.4 Geraadpleegde bronnen

Voor het in beeld brengen van de uitgangssituatie zijn de volgende bronnen gebruikt:

- Grondwaterkaart van Nederland TNO-DGV
- Bodemkaart van Nederland
- Topografische kaart
- Informatie opdrachtgever
- Terreininspectie
- Voorgaande onderzoeken, incl. historisch onderzoek

1.5 Voorgaande onderzoeken

Ter plaatse van de Mortel en omgeving zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. In tabel 2 zijn de uitgevoerde onderzoeken chronologisch weergegeven.

Hierbij is onderscheid gemaakt in onderzoeken in het kader van de VOCl-verontreiniging en overige relevante bodemonderzoeken en notities.

In paragraaf 1.6 wordt de verontreinigingssituatie beknopt samengevat. Voor de resultaten van de uitgevoerde bodemonderzoeken wordt verwezen naar de betreffende rapportage.



Titel	Datum	Adviesbureau
<i>Uitgevoerde onderzoeken i.k.v. VOCI-verontreiniging:</i>		
Verkennd bodemonderzoek Mortel 1	maart 1994	Geofox
Nader grondwateronderzoek Mortel 1	mei 1994	Geofox
Grondwateronderzoek bedrijfsterrein H. Wintermans	april 1995	Tukkers
Nader bodemonderzoek Mortel	mei 1995	Oranjewoud
Nader bodemonderzoek Mortel en omgeving	april 1996	Geofox
Grondwaterbemonstering t.p.v. tennispark	mei 1996	Geofox
Drinkwateronderzoek		WOB
Binnenluchtmetingen ¹	maart 1998	Geofox
Aanvullend nader bodemonderzoek	juli 1998	Geofox
Geohydrologische beschouwing grondwaterverontreiniging Eersel	oktober 1999	Geofox
Aanvullend grondwateronderzoek Mortel e.o. Eersel	februari 2000	Geofox
Onderzoek t.b.v. de in-situ sanering van de VOCI-verontreiniging rond De Mortel	maart 2000	Biosoil
Saneringsonderzoek Mortel e.o. Eersel	mei 2000	Geofox
Biologische activiteitentest		Arcadis realisatie
Historisch onderzoek	oktober 2000	Iwaco
Saneringsplan Mortel e.o. Eersel	september 2000	Geofox
Evaluatierapport Grondsanering 2003	februari 2007	Promeco
Aanvullend grondwateronderzoek fase 1 t/m 4	oktober 2007	Promeco
<i>Overige relevante onderzoeken / notities:</i>		
Verkennd Onderzoek Kuilenhurk 1	februari 1995	SCS-ecocare
(titel onbekend)	februari 1995	Tukkers
(titel onbekend)	mei 1995	Tukkers
(titel onbekend)	juni 1995	Tukkers
Oriënterend grondonderzoek aan de zuidwestzijde van het bedrijfsterrein van Wintermans	februari 1996	Geofox
Briefrapportage: dossieronderzoek interne informatie H. Wintermans n.a.v. onderzoek grondwaterveront.	juni 1996	Henri Wintermans
Notitie: toets binnen het gemeentelijk bodembeleid voor bouwactiviteiten in het gebied "Mortel" te Eersel	augustus 1996	Geofox
Saneringsplan fietstunnel 't Stuivertje te Eersel	juni 1997	Grontmij
Verkennd Onderzoek Kuilenhurk 1	september 1997	Tukkers
Evaluatierapport aanleg fietstunnel 't Stuivertje te Eersel	augustus 1998	Grontmij
Verkennd Onderzoek naar bodemverontreiniging t.p.v. Mgr. de Haasstraat 73-75 te Eersel	augustus 1998	van Limborgh
Geohydrologische en milieuhygiënische effecten beregeningsput Maas Boomkwekerijen BV te Eersel	mei 1999	Iwaco

tabel 2: Voorgaande onderzoeken.

- 1 De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in het Aanvullend Nader Bodemonderzoek dat uitgevoerd is door Geofox (juli 1998)



1.6 Verontreinigingssituatie op basis van voorgaand onderzoek

Ten behoeve van de grond- en grondwatersanering is door Geofox een saneringsplan (projectnummer 93136/FH/bh, september 2000) opgesteld. In dit saneringsplan is zowel de grond- als de grondwatersanering opgenomen. De provincie Noord-Brabant (GS) heeft dit Saneringsplan goedgekeurd en vervolgens hiervoor een beschikking afgegeven. Destijds heeft Promeco van de Provincie Noord-Brabant opdracht gekregen voor de voorbereiding en uitvoering van de grond- en grondwatersanering (opstellen van het bestek en directievoering/milieukundige begeleiding). Promeco heeft zich daarbij verder verdiept in de verontreinigingssituatie van de grond en het grondwater. Hieruit bleek dat de omvang van de grondwaterverontreiniging niet geheel ingekaderd was (zowel horizontaal als verticaal). Om deze reden is alleen een bestek opgesteld voor de grondsanering.

1.6.1 Grondsanering 2003

In 2003 is een sanering van de met PER verontreinigde grond uitgevoerd. De grondsanering betrof een functiegerichte sanering via kosteneffectieve verwijdering van de humeuze bovengrond (voorkomend tot gemiddeld 1,25 m-mv). In totaal zou er volgens het saneringsplan circa 1.815 m³ verontreinigde grond ontgraven moeten worden. In werkelijkheid is 2.906 m³ verontreinigde grond ontgraven. In vergelijking met het geraamde is er in praktijk 1.091 m³ (± 60 %) meer ontgraven. Deze overschrijding wordt met name veroorzaakt door het feit dat de grondverontreiniging vele malen groter is als in het saneringsplan beschreven is. Het gesaneerde gebied heeft, in afwijking van de ontgravingcontour uit het saneringsplan (circa 1.367 m²) een oppervlakte van circa 2.615 m².

Ter controle van de uitgevoerde grondsanering zijn de putbodem en putwanden bemonsterd. Uit de controlemonsters van de putbodem blijkt dat de putbodem ter plaatse van de percelen van Autobedrijf A. Meurs, Sigarenfabriek Henri Wintermans en De Groote Aard nog licht tot matig verontreinigd is met PER. De putbodem ter plaatse van de Mortel is plaatselijk nog sterk verontreinigd met PER.

1.6.2 Aanvullend Grondwateronderzoek

Het Aanvullend Grondwateronderzoek is uitgevoerd in de periode 2002 tot 2007. De grondwaterverontreiniging is hierbij volledig in kaart gebracht. Het betreft een omvangrijke locatie (circa 40 hectare, lengte x breedte $\approx 1.200 \times 335$ m), gelegen aan de noordoostrand van Eersel, met een aantal verschillende bodemgebruiksfuncties (wonen, industrie, agrarisch). Het grondwater op deze locatie is tot een diepte van 25 à 30 m-mv sterk verontreinigd met vluchtige chloorkoolwaterstoffen (voornamelijk tetrachlooretheen, ook wel PER genoemd). De grondwaterverontreiniging valt buiten de scope van het onderhavig onderzoek. Het is nog onbekend of en wanneer (en op welke manier) de grondwaterverontreiniging gesaneerd zal worden.



2 UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 **Onderzoeksstrategie**

Ter nadere inkadering van de verontreiniging is gekozen voor een aanpak in twee fases, waarbij in eerste instantie de grove contouren van de verontreiniging zijn bepaald, waarna deze in de tweede fase afgeperkt zijn. Hierbij is gemotiveerd afgeweken van het Protocol Nader Onderzoek.

Onderstaand is de aanpak nader uitgewerkt. Op de situatietekening (bijlage 2.1) is aangegeven waar de boringen zijn geplaatst.

Fase 1:

In eerste instantie is een grove inkadering van de verontreiniging gemaakt. Hiervoor zijn 20 boringen tot circa 1,5 m-mv geplaatst, in een kruispatroon. De plaatsing van de boringen is gedaan op basis van de gegevens van de voortijdig beëindigde grondsanering en de gegevens van de reeds afgeperkte grondwaterverontreiniging (zie bijlage 2.1, nummers 1 tot en met 20). De redenering hierbij is dat de verontreiniging van de grond grotendeels samenhangt met de verontreiniging in het ondiepe grondwater. De verontreiniging zal zich echter sneller en verder verspreiden in het grondwater dan in de grond, vandaar dat in eerste instantie is uitgegaan van een maximale afstand van circa 75 meter vanaf de ontgravingscontour. De boringen zijn gesitueerd op openbaar terrein (wegen, trottoirs, plantsoenen). Voor de bemonstering is gebruik gemaakt van steekbussen vanwege de vluchtigheid van de te analyseren parameters. Er is per halve meter 1 steekbusmonster genomen. In tabel 3 is de boor- en bemonsteringsstrategie weergegeven

In fase 1a is per boring de meest verdachte laag (op basis van voorgaand onderzoek) geanalyseerd. Dit is de bodemlaag van 0,3-0,5 m-mv. In totaal zijn 20 analyses op chloorkoolwaterstoffen (9 verbindingen) uitgevoerd. In fase 1b zijn op basis van de resultaten van fase 1a tien extra analyses van de onderliggende laag (0,5-0,8 m-mv) uitgevoerd. Vervolgens zijn in fase 1c vijf extra analyses van de laag 1,3 tot 1,5 m-mv uitgevoerd.

Fase 2:

Op basis van de resultaten van de eerste fase is in overleg met de opdrachtgever de plaatsing van de boringen van de tweede fase bepaald. Het doel van de tweede fase is de precieze inkadering van de verontreiniging. Hierbij zijn ook boringen geplaatst op particulier terrein. In totaal zijn 11 boringen geplaatst tot 1,5 m-mv (zie bijlage 2.1, nummers 21 tot en met 31). Er zijn 6 analyses van de bodemlaag 0,3-0,5 m-mv, 8 analyses van de bodemlaag 0,8-1,0 m-mv en 5 analyses van de bodemlaag 1,3-1,5 m-mv uitgevoerd.



2.2 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 16 en 22 mei en 14 oktober 2008, door [REDACTED] en [REDACTED] (allen Kwalibo-gecertificeerd). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB-protocollen 2001 en 2002. Het aantal uitgevoerde boringen en de bijbehorende nummering is opgenomen in de onderstaande tabel. De boringen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.1.

Onderdeel		Uitgevoerde boringen	Genomen steekbus-monsters	Geanalyseerde steekbusmonsters
Fase 1a	aantal: boringnr: diepte:	20 1 t/m 20 tot 1,5 m-mv	60 1 t/m 20 0,3-0,5 m-mv 0,8-1,0 m-mv 1,3-1,5 m-mv	20 1 t/m 20 0,3-0,5 m-mv
Fase 1b	aantal: boringnr: diepte:	-	-	10 1, 6, 7, 8, 11, 16, 17, 18, 19, 20 0,8-1,0 m-mv
Fase 1c	aantal: boringnr: diepte:	-	-	5 7, 8, 17, 18, 19 1,3-1,5 m-mv
Fase 2	aantal: boringnr: diepte:	11 21 t/m 31 tot 1,5 m-mv	30 21 t/m 31 0,3-0,5 m-mv (<i>muv 26 en 27</i>) ¹ 0,8-1,0 m-mv (<i>muv 26</i>) ¹ 1,3-1,5 m-mv	6 21, 22, 23, 24, 25, 28 0,3-0,5 m-mv
	aantal: boringnr: diepte:			7 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31 0,8-1,0 m-mv
	aantal: boringnr: diepte:			5 21, 22, 26, 27, 31 1,3-1,5 m-mv

tabel 3: aantal uitgevoerde boringen en analyses

¹Boring 25, 26 en 27 zijn onder de bebouwing van de school geplaatst. Boring 26 is geplaatst in de kruipruimte (watermeterput), waardoor het eerste monster pas op 1,3-1,5 m-mv kon worden genomen. Ter plaatste van boring 26 was een dikke betonlaag aanwezig met daaronder cunetzand, waardoor het eerste monster pas op 0,8-1,0 m-mv kon worden genomen.

Het nader onderzoek grondverontreiniging is gefaseerd uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de NEN-voorschriften en VKB-protocollen. Het opgeboorde materiaal is organoleptisch beoordeeld en geclassificeerd. Voor de bemonstering is gebruik gemaakt van steekbussen. De globale profielbeschrijvingen van de uitgevoerde boringen zijn opgenomen in bijlage 3. De monsters zijn aangeboden bij het geaccrediteerde milieulaboratorium Alcontrol te Hoogvliet.



3 RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

3.1 Beoordelingskader

Met de inwerkingtreding van het Besluit Bodemkwaliteit (per 1 juli 2008) en de inwerkingtreding van de gewijzigde Circulaire Bodemsanering 2006 (per 1 oktober 2008), komen de oude streef- en interventiewaarden bodemsanering (2000) als toetsingskader te vervallen en worden deze vervangen door nieuwe waarden.

- voor grond: achtergrondwaarden en herziene interventiewaarden
- voor grondwater: streefwaarden en interventiewaarden

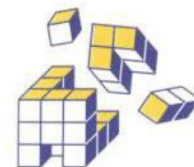
Voor stoffen, waarvoor geen interventiewaarden zijn afgeleid, zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreinigingen (INEV's) opgenomen.

- De achtergrondwaarde (= AW-waarde) is vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.
- De S-waarde voor grondwater (= streefwaarde) bestaat uit de van nature aanwezige achtergrondconcentratie plus de verwaarloosbare toevoeging. Voor de stofgroep 'metalen' wordt bij de streefwaarden voor grondwater onderscheid gemaakt tussen ondiep grondwater (< 10 m of freatisch grondwater) en dieper grondwater (> 10 m of water uit 1e watervoerende pakket). Streefwaarden voor de bodem geven het niveau aan, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Hierbij zijn de risico's voor ecosystemen en de functionele eigenschappen van de bodem en andere compartimenten verwaarloosbaar (= multifunctionele bodem).
- De I-waarde (= interventiewaarde) geeft het niveau aan waarboven de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie hoger is dan de Interventiewaarde, in minimaal
 - 25 m³ bodemvolume (grondverontreiniging) of
 - 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwaterverontreiniging).

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld, dan is er sprake van een potentieel risico, dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Voor elk geval van ernstige verontreiniging dient altijd een standaard risicobeoordeling te worden uitgevoerd om te kunnen bepalen of een sanering wel of niet met spoed moet worden uitgevoerd. Hierbij spelen zowel de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen, de lokale verontreinigingssituatie als het bodemgebruik een rol.

- De tussenwaarde (=toetswaarde voor het uitvoeren van een nader onderzoek), betreft de (achtergrond c.q. streefwaarde + interventiewaarde)/2

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn voor een aantal verbindingen afhankelijk van de grondsoort. Bij de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de waarden voor een "standaardbodem" (25% lutum; 10% organische stof) omgerekend naar de locatiespecifieke waarden op basis van het gemeten humus- en lutumgehalte (= bodemtype correctie).



Voor zware metalen dient een bodemtype-correctie te worden toegepast op basis van het lutum-gehalte en het organische stofgehalte; voor organische verbindingen is alleen het organische stofgehalte bepalend.

Om de concentratieniveaus van de diverse verontreinigingen aan te geven ten opzichte van de hierboven beschreven toetsingswaarden, worden bij de bespreking van de resultaten de volgende beschrijvingen gehanteerd:

- schoon / niet verontreinigd = beneden of gelijk aan achtergrondwaarde c.q. streefwaarde
- licht verontreinigd: = groter dan achtergrondwaarde c.q. streefwaarde; kleiner dan tussenwaarde
- matig verontreinigd: = groter dan tussenwaarde; kleiner dan interventiewaarde
- sterk verontreinigd: = groter of gelijk aan interventiewaarde

3.2 Verontreinigingssituatie

De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in de toetsingstabellen in bijlage 5. Hieruit blijkt dat in meer dan 90 % van de geanalyseerde monsters de concentratie PER beneden de tussenwaarde gemeten is. Op twee plekken wordt de tussenwaarde overschreden. Ter plaatse van boring 30 bij Autobedrijf A. Meurs wordt in de bodemlaag 0,8-1,0 m-mv een overschrijding van de tussenwaarde gemeten. In boring 18 en 21 wordt ook een overschrijding van de tussenwaarde gemeten op een diepte van 1,3-1,5 m-mv. Gezien de geringe overschrijding van de tussenwaarde en het feit dat in het voorgaand onderzoek en tijdens de grondsanering nergens verontreiniging op grotere diepte werd aangetoond wordt de verontreiniging in verticale richting als afgeperkt beschouwd.

Er is sprake van twee vlekken met restverontreiniging:

- aan de noordwestzijde van de ontgravingsput uit 2003
- aan de oostzijde van de ontgravingsput uit 2003

Verspreid over de gehele locatie worden plaatsen aangetroffen waar achtergrondwaarde- (en tussenwaarde-) overschrijdingen worden afgewisseld met analytisch schone boringen. De diversiteit wordt toegeschreven aan de heterogeniteit van de verontreiniging.

De verontreiniging in de bodem is afgeperkt tot onder de tussenwaarde. In het hele gebied (tot minimaal 100 meter rondom de verontreinigingskern) worden achtergrondwaarde-overschrijdingen aangetoond. Om deze reden werd het niet haalbaar en niet zinvol geacht de verontreiniging af te perken tot onder de achtergrondwaarde.

In bijlage 2.3 tot en met 2.5 is de verontreinigingssituatie per bodemlaag in kaart gebracht. Waar mogelijk zijn de tussenwaarde- en interventiewaardecontouren ingetekend. De contouren zijn gebaseerd op de resultaten van het onderhavig onderzoek en de controlebemonstering na de grondsanering in 2003. De tekening van de controlebemonstering uit 2003 is opgenomen in bijlage 2.2. Het gedeelte dat reeds is gesaneerd tijdens de grondsanering in 2003 is aangegeven in bijlage 2 als ontgravingscontour grondsanering.



De oppervlakte van het gebied binnen de tussenwaardecontour bedraagt circa 1500 m². De verontreiniging is aangetoond tot een gemiddelde diepte van circa 1,5 m-mv. De omvang van de verontreiniging (boven tussenwaarde) bedraagt circa 2250 m³.

De oppervlakte van het gebied binnen de interventiewaardecontour bedraagt circa 1000 m². De verontreiniging is aangetoond tot een gemiddelde diepte van circa 1,5 m-mv. De omvang van de verontreiniging (boven interventiewaarde) bedraagt circa 1500 m³.

Het betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het verspreidingspatroon van de verontreiniging is heterogeen. Dit kan verband houden met de heterogeniteit van de bodem of met de manier waarop de verontreiniging tot stand is gekomen (morsen tijdens toepassing in bedrijfsproces, lekkage vanuit opslagplaats of verspreiding via lekkend riool na lozing). De verontreiniging is vermoedelijk ontstaan voor 1987.



4 RISICOBEOORDELING

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de risico's van de aangetroffen bodemverontreiniging voor mens en milieu. Sinds 1 oktober 2008 is de gewijzigde circulaire Bodemsanering in werking getreden. Deze stelt dat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging er sprake is van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Artikel 37 van de Wet bodembescherming heeft tot doel vast te stellen of er sprake is van een zodanig risico dat er spoedig moet worden gesaneerd.

In de circulaire Bodemsanering wordt uitwerking gegeven aan het milieuhygiënische saneringscriterium. Het saneringscriterium dient er toe om vast te stellen of de sanering van een geval van ernstige verontreiniging met spoed moet worden aangepakt. Hiervoor wordt gekeken of er sprake is van onaanvaardbare risico's. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen mens, ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. Wanneer het bevoegd gezag heeft vastgesteld dat sanering met spoed moet plaatsvinden, is het nemen van maatregelen verplicht. Dat betekent in elk geval dat op een door het bevoegd gezag te stellen termijn de risico's moeten zijn weggenomen. Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen.

De risicobepaling is uitgevoerd conform de systematiek in de circulaire Bodemsanering. Hierbij is gebruik gemaakt van de geautomatiseerde versie van de systematiek, Sanscrit versie 2.0. Dit programma is geautoriseerd door het Ministerie van VROM en het RIVM. De uitwerking van de systematiek is bijgevoegd als bijlage 7.

4.1 Uitgangspunten

- Het betreft een verontreiniging van de grond met gechloreerde koolwaterstoffen. Op de locatie is ook sprake van een omvangrijke grondwaterverontreiniging.
- In deze risicobeoordeling wordt alleen ingegaan op de grondverontreiniging. Voor de grondwaterverontreiniging is reeds een risicobeoordeling opgesteld, hieruit kwam naar voren dat er geen humane en ecologische risico's zijn, maar wel verspreidingsrisico's. Voor de volledige uitwerking wordt verwezen naar het rapport Aanvullend grondwateronderzoek Fase 1 t/m 4, 2002-2006, Promeco, 17 oktober 2007 .
- Het betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging van de grond. Het betreft vermoedelijk een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987).
- Binnen de interventiewaardecontour zijn twee bedrijven aanwezig en de wegen Mortel en Mgr. De Haasstraat, inclusief trottoirs. Ook valt een klein stukje plantsoen voor de school (<25 m²) binnen de interventiewaardecontour. De bestemmingen waarop is getoetst zijn: infrastructuur, werken/industrie/maatschappelijk cultureel en natuur/openbaar groen/braakliggend.



- Bij het bepalen van de actuele risico's is uitgegaan van de huidige situatie.
- De sterke verontreiniging in grond bevindt zich op een diepte van circa 0 tot 1,5 m-mv.
- De gezamenlijke oppervlakte van de twee interventiewaardecontouren van de restverontreiniging is circa 1000 m². Het volume grond boven de interventiewaarde bedraagt circa 1.500 m³.
- Er is uitgegaan van een worst case-scenario. Hierbij is gerekend vanuit de veronderstelling dat het binnen het gehele gebied en bij alle typen van bodemgebruik de gemiddelde concentratie gelijk is aan de maximaal gemeten concentratie. Op deze manier wordt een overschatting van de risico's gegeven. Indien er in deze worst case berekening geen sprake is van risico's, dan zal dit in de actuele (reële) situatie zeker niet het geval zijn. De maximaal gemeten concentratie PER bedraagt 6,8 mg/kg d.s. De overige chloorkoolwaterstoffen zijn niet in concentraties boven de interventiewaarde gemeten.

4.2 Resultaten

Op grond van de standaardbeoordeling humane risico's

- is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens;
- is er geen sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.

Op grond van de standaardbeoordeling ecologische risico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie.

Op grond van de standaardbeoordeling verspreidingsrisico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

Conclusies spoedeisendheid

De conclusies met betrekking tot de spoedeisendheid voor de grondverontreiniging zijn:

- Er is geen sprake van humane risico's;
- Er is geen sprake van ecologische risico's;
- Er is geen sprake van een verspreidingsrisico.

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

Bij een wijziging van het huidige gebruik of functie kunnen de conclusies veranderen. Aanbevolen wordt de spoedeisendheid bij een wijziging in gebruik of functie opnieuw uit te voeren.



5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Uit de analyseresultaten en de risicobeoordeling kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- De verontreiniging van het grond met VOCl is zowel in horizontale als in verticale richting afgeperkt tot onder de tussenwaarde.
- De oppervlakte van het gebied binnen de interventiewaardecontour bedraagt circa 1000 m². De verontreiniging is aangetoond tot een gemiddelde diepte van circa 1,5 m-mv. De omvang van de verontreiniging (boven interventiewaarde) bedraagt circa 1500 m³.
- Het betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Er is een risicobeoordeling voor de grondverontreiniging uitgevoerd. Hieruit kwamen de volgende conclusies naar voren:
 - Er is geen sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens.
 - Er is geen sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie.
 - Er is geen sprake van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.
 - De locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.
- De risicobeoordeling voor de grondwaterverontreiniging is separaat uitgevoerd (Aanvullend grondwateronderzoek Fase 1 t/m 4, 2002-2006, Promeco, 17 oktober 2007). Hieruit kwam naar voren dat er is wel sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding, met betrekking tot een onbeheersbare situatie. Als gevolg van de onaanvaardbare risico's voor verspreiding dient (een deel van) de locatie met spoed te worden gesaneerd.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de bovenstaande conclusies doen wij de volgende aanbevelingen:

- Aanbevolen wordt de omvang en spoedeisendheid van de restverontreiniging vast te leggen bij het bevoegd gezag (de provincie Noord-Brabant).
- Aangezien in het kader van de grondwaterverontreiniging een sanering noodzakelijk is wordt aanbevolen de (eventuele) sanering van de grondverontreiniging mee te nemen in het op te stellen saneringsplan voor de grondwatersanering.
- Door het wegnemen van de restverontreiniging in de bovengrond worden de directe contactmogelijkheden (bijvoorbeeld bij straatwerk en bij werkzaamheden aan kabels en leidingen) gereduceerd en op hetzelfde niveau gebracht als bij de grondsanering van 2003.

BIJLAGEN

- 1 Geografische ligging
 - 1.1 Topografische kaart (1:25.000)
 - 1.2 Kadastrale kaart

- 2 Tekeningen
 - 2.1 Situatietekening
 - 2.2 Controlebemonstering Grondsanering 2003
 - 2.3 Verontreiniging grond (0,3-0,5 m-mv)
 - 2.4 Verontreiniging grond (0,8-1,0 m-mv)
 - 2.5 Verontreiniging grond (1,3-1,5 m-mv)

- 3 Profielbeschrijvingen

- 4 Analysecertificaten grond
 - 4.1 Fase 1a
 - 4.2 Fase 1b + 1c
 - 4.3 Fase 2

- 5 Toetsing resultaten

- 6 Historisch onderzoek

- 7 Risicobeoordeling (uitgevoerd met Sanscrit)

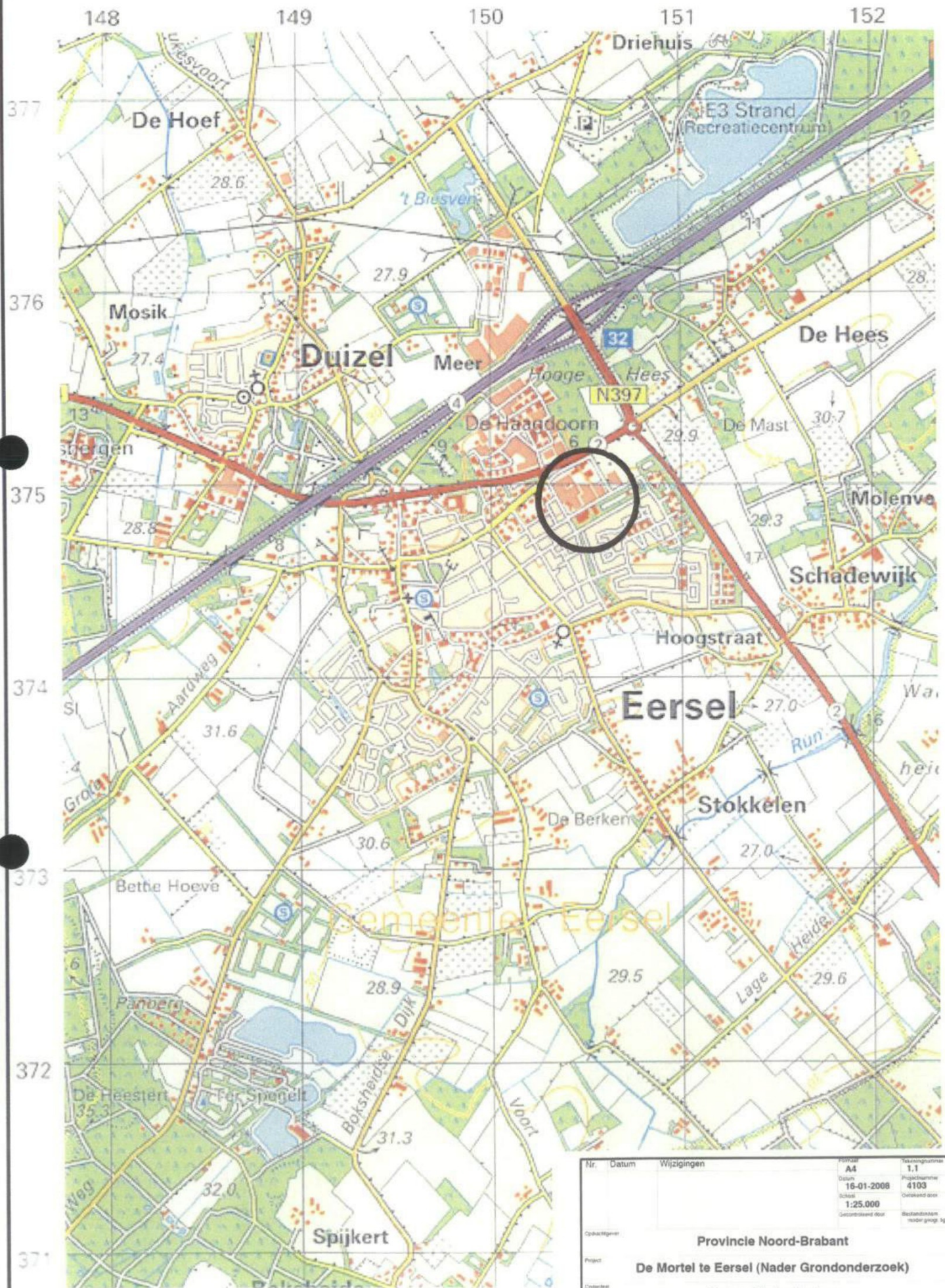
Bijlage 1

Geografische ligging

1.1 Topografische kaart (1:25.000)

1.2 Kadastrale kaart

1.1 Topografische kaart (1:25.000)



Nr.	Datum	Wijzigingen	Formaat	Tekeningsschaal
			A4	1:1
	16-01-2008		Projectnummer	4103
			Schaal	1:25.000
			Gebruiksnaam	naar groep ligging
Opdrachtgever	Provincie Noord-Brabant			
Project	De Mortel te Eersel (Nader Grondonderzoek)			
Onderwerp	Geografische ligging			
			PROMECO BV Postbus 84 5740 AB Beek en Donk T 0492-465003 info@promeco.nl	

1.2 Kadastrale kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

EERSEL

F

4659



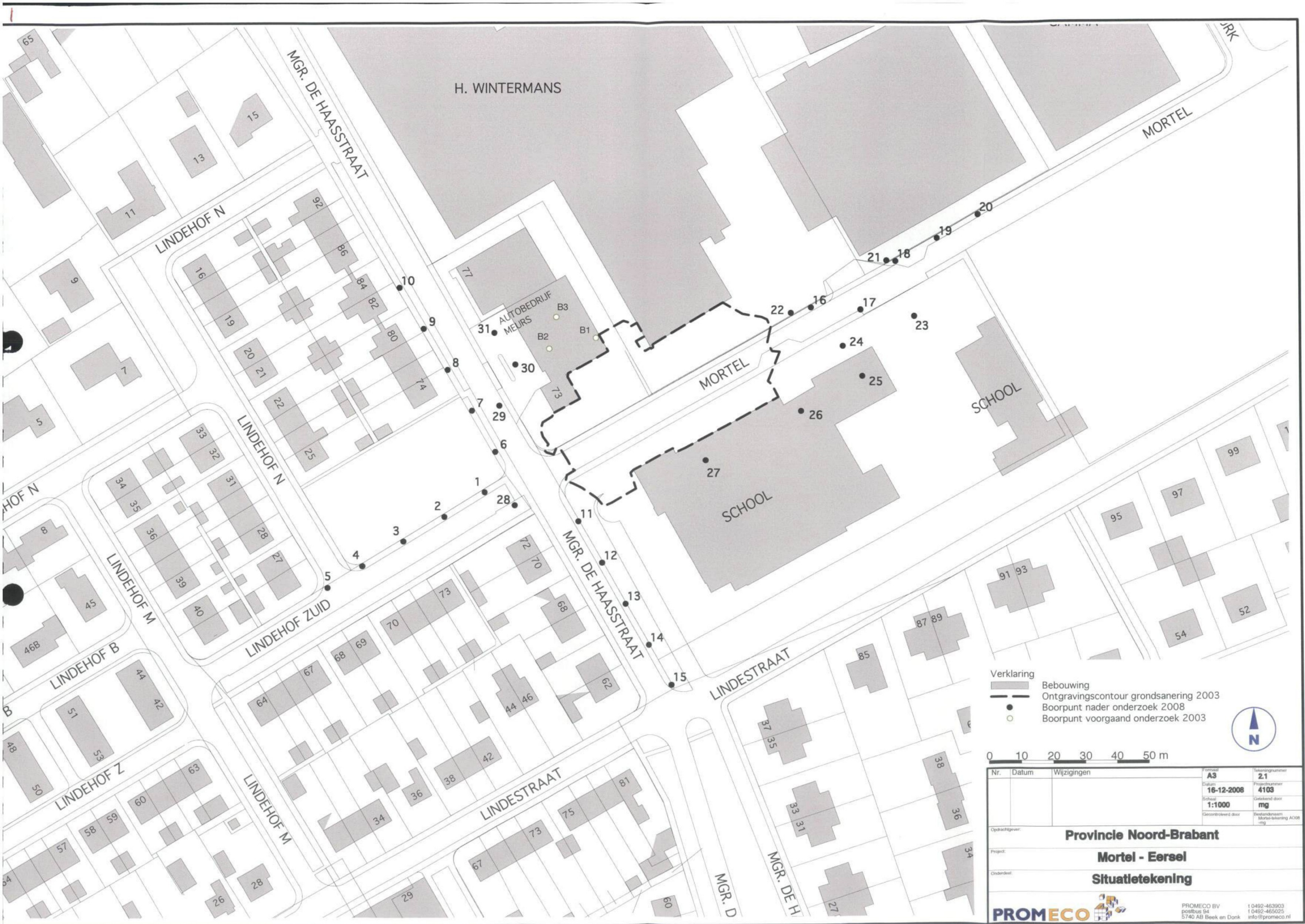
Bijlage 2

Tekeningen

- | | |
|-----|---|
| 2.1 | Situatietekening |
| 2.2 | Controlebemonstering Grondsanering 2003 |
| 2.3 | Verontreiniging grond (0,3-0,5 m-mv) |
| 2.4 | Verontreiniging grond (0,8-1,0 m-mv) |
| 2.5 | Verontreiniging grond (1,3-1,5 m-mv) |

2.1 Situatiekening

2.2 Controlebemonstering Grondsanering 2003

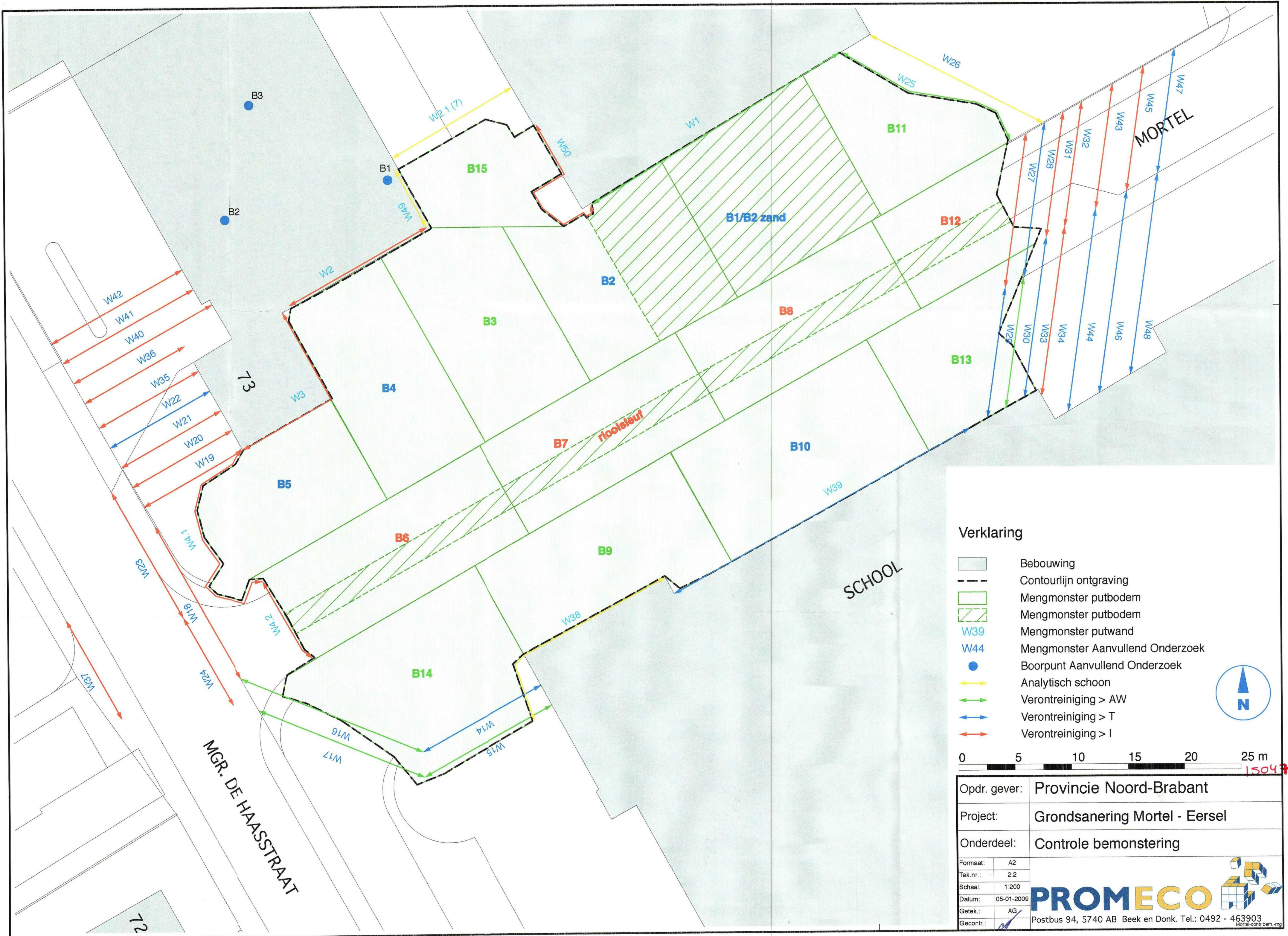


- Verklaring
- Bebouwing
 - Ontgravingscontour grondsanerung 2003
 - Boorpunt nader onderzoek 2008
 - Boorpunt voorgaand onderzoek 2003



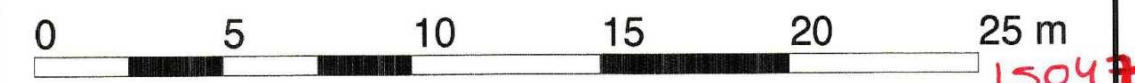
0 10 20 30 40 50 m

Nr.	Datum	Wijzigingen	Formaat A3	Tekeningnummer 2.1
	16-12-2008		Datum	Projectnummer 4103
	Schaal 1:1000		Gekend door mg	
	Gecontroleerd door		Bestandnaam Mortel-tekening A008-mg	
Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant				
Project: Mortel - Eersel				
Onderdeel: Situatietekening				
				
PROMECO BV postbus 94 5740 AB Beek en Donk info@promeco.nl				
1 0492-463903 1 0492-465025 info@promeco.nl				



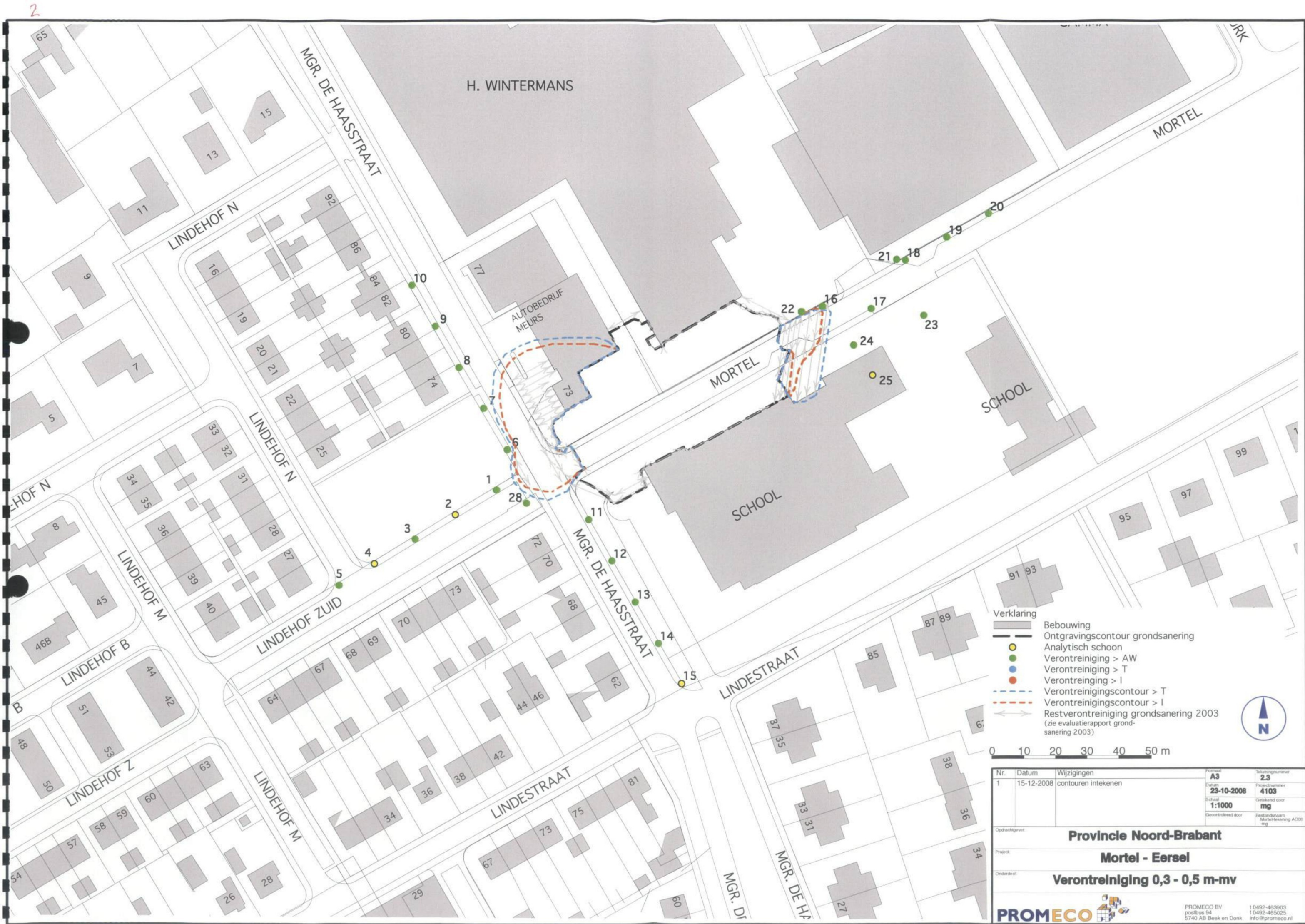
Verklaring

- Bebouwing
- Contourlijn ontgraving
- 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
Getek.:	AG
Gecontr.:	

Postbus 94, 5740 AB Beek en Donk. Tel.: 0492 - 463903



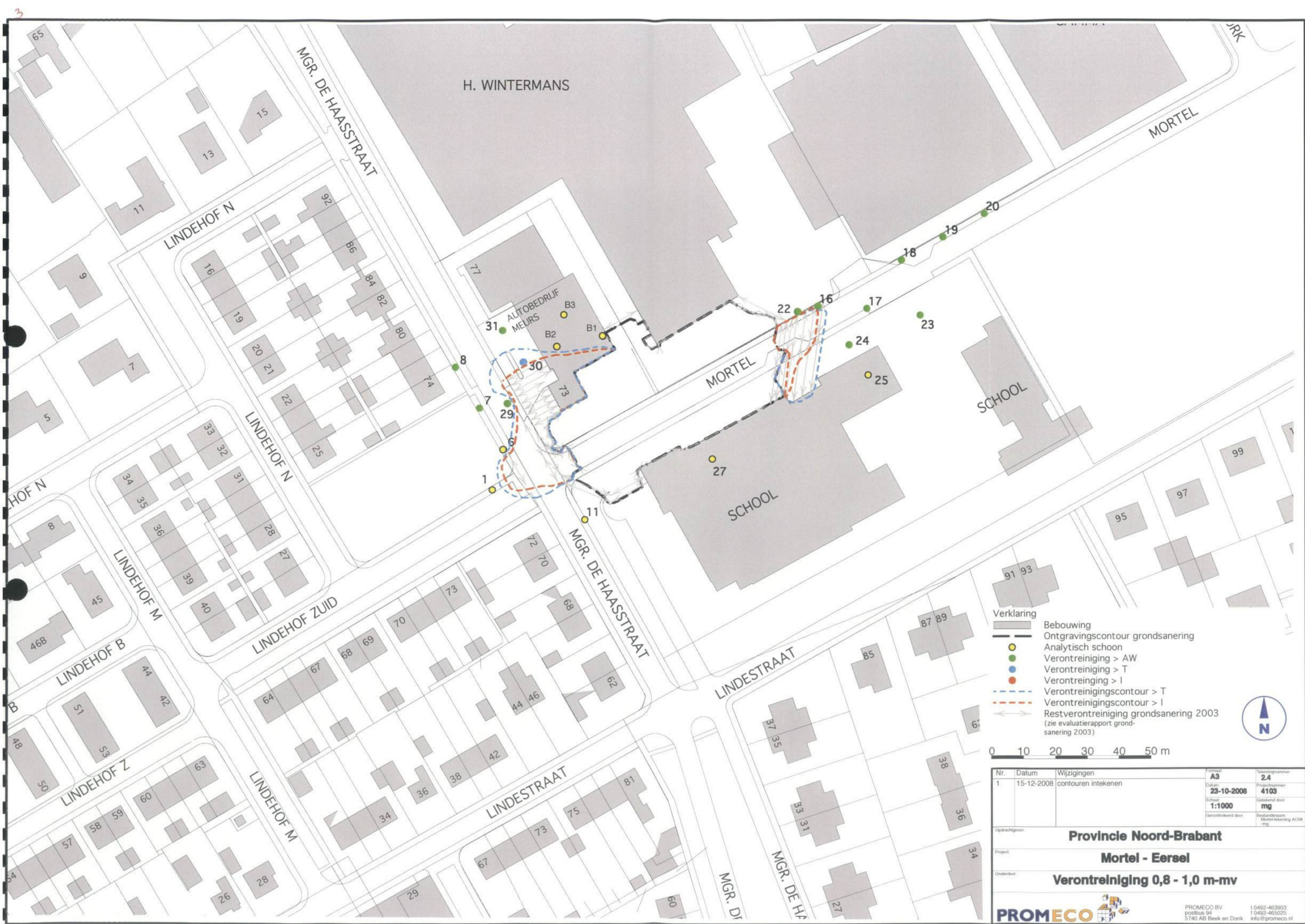
Verklaring

- Bebouwing
- Ontgravingscontour grondsanering
- Analytisch schoon
- Verontreiniging > AW
- Verontreiniging > T
- Verontreiniging > I
- Verontreinigingscontour > T
- Verontreinigingscontour > I
- Restverontreiniging grondsanering 2003 (zie evaluatierapport grondsanering 2003)

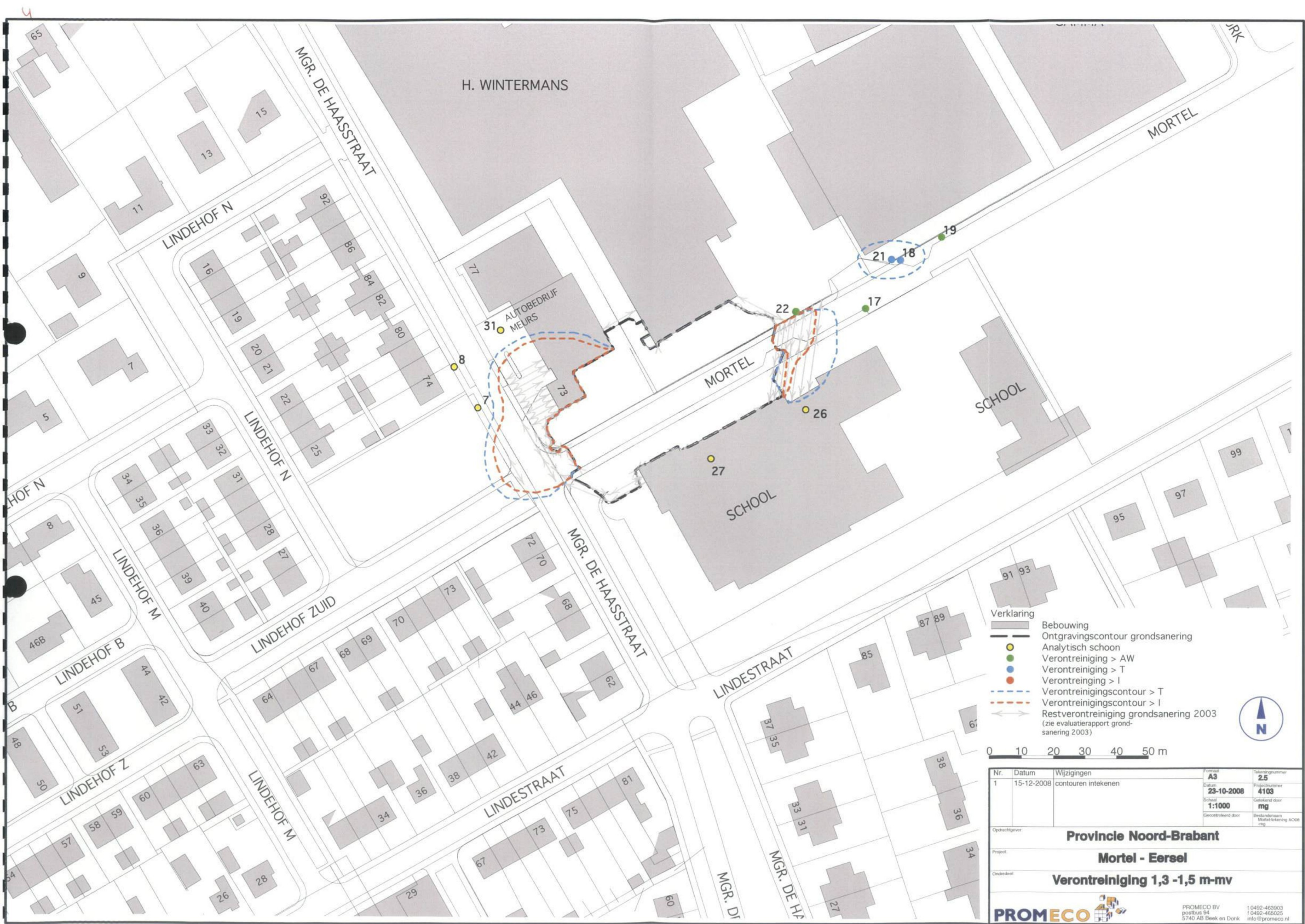
0 10 20 30 40 50 m

Nr.	Datum	Wijzigingen	Formaat	Tekeningnummer
1	15-12-2008	contouren intekenen	A3	23
			Datum	Projectnummer
			23-10-2008	4103
			Schaal	Getekend door
			1:1000	mg
			Gecontroleerd door	Restoratie naam
				Mortel-tekening A008
Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant				
Project: Mortel - Eersel				
Onderdeel: Verontreiniging 0,3 - 0,5 m-mv				
PROMECO				
PROMECO BV postbus 94 5740 AB Beek en Donk				
T 0492-463903 F 0492-465025 info@promeco.nl				

2.4 Verontreiniging grond (0,8-1,0 m-mv)



2.5 Verontreiniging grond (1,3-1,5 m-mv)



Bijlage 3

Profielbeschrijvingen

Datum: 16-05-2008
Veldwerker: XXXXXXXXXX
weer: Bewolkt, lichte wind

[illegible]

OPMERKINGEN:	
1	Klinker
2	Geroerd

Projectnaam:De Mortel Eersel (Fase 1 NO)

Projectnummer:4103

Onderdeel:PROFIELBESCHRIJVINGEN NEN 5104

Datum:16-05-2008

Veldwerker:

weer:Bewolkt, lichte wind

BORING		TEXTUUR							HYDROFORME KENMERKEN		ANTROPOGENE BESTANDDELEN						MONSTERNAME				OPM.		
boor app.	boring nr.	laag		code	hoofdnaam	code	toevoeging 1	code	toevoeging 2	Gley verschijnsel	gr.waterpeil	kleur	omschrijving antropog.	code	grootte antropog.	code	% 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	puin	1	fijn (2 - 5,6 mm)	1	weinig (< 5%)		80	- 100		x	
		70	- 100	Z3	matig fijn zand	S1	zwak siltig					licht bruin/ grijs	puin	1	fijn (2 - 5,6 mm)	1	weinig (< 5%)		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							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	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	H2	matig humeus			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	H2	matig humeus			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	H2	matig humeus			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	H2	matig humeus			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

Datum: 16-05-2008
Veldwerker: XXXXXXXXXX
weer: Bewolkt, lichte wind

OPMERKINGEN:

Projectnaam:		De Mortel, Eersel (fase 2 NO)								Datum:		14-10-2008											
Projectnummer:		4103								Veldwerker:													
Onderdeel:		PROFIELBESCHRIJVINGEN NEN 5104								weer:													
BORING		TEXTUUR							HYDROFORME KENMERKEN		ANTROPOGENE BESTANDDELEN						MONSTERNAME				OPM.		
boor app.	boring nr.	laag		c o d e	hoofdnaam	c o d e	toevoeging 1	c o d e	toevoeging 2	Gley verschijnsel	gr.waterpeil	kleur	omschrijving antropog.	c o d e	grootte antropog.	c o d e	% antropog.	Geur	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	puin	1	fijn (2 - 5,6 mm)	1	weinig (< 5%)		80	- 100		x	
		65	- 100	Z3	matig fijn zand	S1	zwak siltig					bruin/ donker bruin	puin	1	fijn (2 - 5,6 mm)	1	weinig (< 5%)		130	- 150		x	
		100	- 150	Z3	matig fijn zand	S1	zwak siltig					licht bruin/ geel											
	24	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	puin	1	fijn (2 - 5,6 mm)	1	weinig (< 5%)		80	- 100		x	
		65	- 100	Z3	matig fijn zand	S1	zwak siltig					licht bruin/ bruin	puin	1	fijn (2 - 5,6 mm)	1	weinig (< 5%)		130	- 150		x	
		100	- 150	Z3	matig fijn zand	S1	zwak siltig					licht bruin/ geel											
	25	0	- 4										tegels										
		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 fijn 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	zand						70	- 90		x	
		70	- 150	Z3	matig fijn zand	S1	zwak siltig					licht grijs/ licht bruin							130	- 150		x	1
	28	0	- 80	Z3	matig fijn zand	S1	zwak siltig	H1	zwak humeus			donker bruin							30	- 50		x	
		80	- 150	Z2	zeer fijn zand	S1	zwak siltig					licht bruin/ geel							80	- 100		x	
																			130	- 150		x	

OPMERKINGEN:	
1	Geen samenhang

Datum: 14-10-2008
Veldwerker: [REDACTED]
weer:

[illegible]

Bijlage 4

Analysecertificaten grond

- 4.1 Fase 1a
- 4.2 Fase 1b + 1c
- 4.3 Fase 2

4.1 Fase 1a



Analyserapport

PROMECO

Postbus 94

5740 AE BEEK EN DONK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : De Mortel Eersel (fase 1 nader onderzoek grond)

Uw projectnummer : 4103

ALcontrol rapportnummer : 11315216, versie nummer: 1

Hoogvliet, 23-05-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 4103. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Manager Environmental



PROMECO

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam De Mortel Eersel (fase 1 nader onderzoek grond)
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11315216 - 1

Orderdatum 19-05-2008
Startdatum 19-05-2008
Rapportagedatum 23-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.5	87.9	87.6	86.2	89.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	1.8	1.9	2.4	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.6	4.6	4.1	5.2	3.4
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-dichloropropaan	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	0.17	<0.01	0.10	<0.01	0.04
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chloroform	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 (30-50)
002	Grond (AS3000)	2 (30-50)
003	Grond (AS3000)	3 (30-50)
004	Grond (AS3000)	4 (30-50)
005	Grond (AS3000)	5 (30-50)

Paraaf



PROMECO

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam De Mortel Eersel (fase 1 nader onderzoek grond)
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11315216 - 1

Orderdatum 19-05-2008
Startdatum 19-05-2008
Rapportagedatum 23-05-2008

Monster beschrijvingen

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

Paraaf



PROMEKO

Blad 4 van 8

Analyserapport

Projectnaam De Mortel Eersel (fase 1 nader onderzoek grond)
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11315216 - 1

Orderdatum 19-05-2008
Startdatum 19-05-2008
Rapportagedatum 23-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	91.6	88.3	88.3	89.0	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	1.8	2.2	1.7	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	3.2	<1	4.3	4.1
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	0.26	0.68	0.29	0.14	0.30
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chloroform	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	6 (30-50)
007	Grond (AS3000)	7 (30-50)
008	Grond (AS3000)	8 (30-50)
009	Grond (AS3000)	9 (30-50)
010	Grond (AS3000)	10 (30-50)

Paraaf:



PROMEKO

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam De Mortel Eersel (fase 1 nader onderzoek grond)
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11315216 - 1

Orderdatum 19-05-2008
Startdatum 19-05-2008
Rapportagedatum 23-05-2008

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000



PROMEKO

Blad 6 van 8

Analyserapport

Projectnaam De Mortel Eersel (fase 1 nader onderzoek grond)
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11315216 - 1

Orderdatum 19-05-2008
Startdatum 19-05-2008
Rapportagedatum 23-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	92.5	90.4	94.4	93.2	94.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	3.4	1.9	3.3	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	4.2	3.1	3.1	2.7
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	0.26	0.47	0.39	0.62	<0.01
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chloroform	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	11 (30-50)
012	Grond (AS3000)	12 (30-50)
013	Grond (AS3000)	13 (30-50)
014	Grond (AS3000)	14 (30-50)
015	Grond (AS3000)	15 (30-50)

Paraaf:





PROMECO

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam De Mortel Eersel (fase 1 nader onderzoek grond)
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11315216 - 1

Orderdatum 19-05-2008
Startdatum 19-05-2008
Rapportagedatum 23-05-2008

Monster beschrijvingen

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



PROMECO

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam De Mortel Eersel (fase 1 nader onderzoek grond)
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11315216 - 1

Orderdatum 19-05-2008
Startdatum 19-05-2008
Rapportagedatum 23-05-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030, NEN-ISO 22155
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Conform AS3030, NEN-ISO 22155
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	A4912713	20-05-2008	19-05-2008	ALC201
002	A4912714	20-05-2008	19-05-2008	ALC201
003	A4912709	20-05-2008	19-05-2008	ALC201
004	A4912706	20-05-2008	19-05-2008	ALC201
005	A4912703	20-05-2008	19-05-2008	ALC201
006	A0874007	20-05-2008	19-05-2008	ALC201
007	A0874006	20-05-2008	19-05-2008	ALC201
008	A0874005	20-05-2008	19-05-2008	ALC201
009	A0874004	20-05-2008	19-05-2008	ALC201
010	A0874003	20-05-2008	19-05-2008	ALC201
011	A0874002	20-05-2008	19-05-2008	ALC201
012	A0874001	20-05-2008	19-05-2008	ALC201
013	A0874000	20-05-2008	19-05-2008	ALC201
014	A0873999	20-05-2008	19-05-2008	ALC201
015	A0873998	20-05-2008	19-05-2008	ALC201

Paraaf:





Analysrapport

PROMECO

Postbus 94

5740 AE BEEK EN DONK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : De Mortel Eersel (fase 1 nader onderzoek grond)
Uw projectnummer : 4103
ALcontrol rapportnummer : 11316800, versie nummer: 1

Hoogvliet, 26-05-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 4103. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Managing Director Environmental



PROMEKO

Blad 2 van 4

Analyserapport

Projectnaam De Mortel Eersel (fase 1 nader onderzoek grond)
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11316800 - 1

Orderdatum 22-05-2008
Startdatum 22-05-2008
Rapportagedatum 26-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.7	93.6	90.0	89.3	92.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	2.6	2.7	2.9	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	3.8	4.0	3.6	4.0
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	0.12	0.61	0.95	0.69	0.32
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chloroform	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	16 (30-50)
002	Grond (AS3000)	17 (30-50)
003	Grond (AS3000)	18 (30-50)
004	Grond (AS3000)	19 (30-50)
005	Grond (AS3000)	20 (30-50)

Paraaf: 



PROMEKO

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam De Mortel Eersel (fase 1 nader onderzoek grond)
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11316800 - 1

Orderdatum 22-05-2008
Startdatum 22-05-2008
Rapportagedatum 26-05-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |

Paraaf





PROMEKO

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam De Mortel Eersel (fase 1 nader onderzoek grond)
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11316800 - 1

Orderdatum 22-05-2008
Startdatum 22-05-2008
Rapportagedatum 26-05-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030, NEN-ISO 22155
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Conform AS3030, NEN-ISO 22155
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	A0873997	23-05-2008	22-05-2008	ALC201
002	A0873994	23-05-2008	22-05-2008	ALC201
003	A0873991	23-05-2008	22-05-2008	ALC201
004	A0873988	23-05-2008	22-05-2008	ALC201
005	A0873985	23-05-2008	22-05-2008	ALC201

Paraaf: 

4.2 Fase 1b+1c



Analyserapport

PROMEKO

Postbus 94

5740 AE BEEK EN DONK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : De Mortel Eersel (fase 1b nader onderzoek grond)
Uw projectnummer : 4103
ALcontrol rapportnummer : 11321484, versie nummer: 1

Hoogvliet, 10-06-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 4103. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

[Redacted signature block]

er Wart

Ma Environmental



PROMEKO

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam De Mortel Eersel (fase 1b nader onderzoek grond)
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11321484 - 1

Orderdatum 03-06-2008
Startdatum 03-06-2008
Rapportagedatum 10-06-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.3	93.3	88.5	89.6	92.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	0.8	2.5	1.7	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8	1.9	2.7	4.2	3.4
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.13	0.04	<0.01
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chloroform	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 (80-100)
002	Grond (AS3000)	6 (80-100)
003	Grond (AS3000)	7 (80-100)
004	Grond (AS3000)	8 (80-100)
005	Grond (AS3000)	11 (80-100)

Paraaf:





PROMEKO

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam De Mortel Eersel (fase 1b nader onderzoek grond)
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11321484 - 1

Orderdatum 03-06-2008
Startdatum 03-06-2008
Rapportagedatum 10-06-2008

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



PROMEKO

Blad 4 van 8

Analyserapport

Projectnaam De Mortel Eersel (fase 1b nader onderzoek grond)
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11321484 - 1

Orderdatum 03-06-2008
Startdatum 03-06-2008
Rapportagedatum 10-06-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	84.5	90.9	90.3	89.8	89.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	2.4	2.4	3.4	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	4.0	2.4	2.9	2.9
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	0.10	0.46	0.49	0.78	0.70
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chloroform	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	16 (80-100)
007	Grond (AS3000)	17 (80-100)
008	Grond (AS3000)	18 (80-100)
009	Grond (AS3000)	19 (80-100)
010	Grond (AS3000)	20 (80-100)

Paraaf : 



PROMEKO

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam De Mortel Eersel (fase 1b nader onderzoek grond)
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11321484 - 1

Orderdatum 03-06-2008
Startdatum 03-06-2008
Rapportagedatum 10-06-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :





PROMECO

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam De Mortel Eersel (fase 1b nader onderzoek grond)
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11321484 - 1

Orderdatum 03-06-2008
Startdatum 03-06-2008
Rapportagedatum 10-06-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	90.6	91.8	92.3	90.0	90.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	0.5	1.0	2.3	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.8	2.2	3.7	3.4
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.07	1.1	0.70
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chloroform	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	7 (130-150)
012	Grond (AS3000)	8 (130-150)
013	Grond (AS3000)	17 (130-150)
014	Grond (AS3000)	18 (130-150)
015	Grond (AS3000)	19 (130-150)



PROMEKO

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam De Mortel Eersel (fase 1b nader onderzoek grond)
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11321484 - 1

Orderdatum 03-06-2008
Startdatum 03-06-2008
Rapportagedatum 10-06-2008

Monster beschrijvingen

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



PROMECO

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam De Mortel Eersel (fase 1b nader onderzoek grond)
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11321484 - 1

Orderdatum 03-06-2008
Startdatum 03-06-2008
Rapportagedatum 10-06-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A4912715	04-06-2008	03-06-2008	ALC201
002	A0873978	04-06-2008	03-06-2008	ALC201
003	A0873976	04-06-2008	03-06-2008	ALC201
004	A0873977	04-06-2008	03-06-2008	ALC201
005	A0873975	04-06-2008	03-06-2008	ALC201
006	A0873996	04-06-2008	03-06-2008	ALC201
007	A0873993	04-06-2008	03-06-2008	ALC201
008	A0873990	04-06-2008	03-06-2008	ALC201
009	A0873987	04-06-2008	03-06-2008	ALC201
010	A0873984	04-06-2008	03-06-2008	ALC201
011	A0873979	04-06-2008	03-06-2008	ALC201
012	A0873961	04-06-2008	03-06-2008	ALC201
013	A0873992	04-06-2008	03-06-2008	ALC201
014	A0873989	04-06-2008	03-06-2008	ALC201
015	A0873986	04-06-2008	03-06-2008	ALC201

4.3 Fase 2



Analyserapport

PROMECO

Postbus 94

5740 AE BEEK EN DONK

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : De Mortel Eersel
Uw projectnummer : 4103
ALcontrol rapportnummer : 11368438, versie nummer: 1

Hoogvliet, 20-10-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 4103. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Managing Director Environmental



PROMEKO

Blad 2 van 10

Analyserapport

Projectnaam De Mortel Eersel
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11368438 - 1

Orderdatum 15-10-2008
Startdatum 15-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.6	95.0	86.3	86.1	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	2.5	2.1	2.7	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.8	6.2	4.9	6.2	8.7
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	0.51	1.2	0.13	0.81	<0.01
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.07
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chloroform	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	21 (30-50)
002	Grond (AS3000)	21 (130-150)
003	Grond (AS3000)	22 (30-50)
004	Grond (AS3000)	22 (80-100)
005	Grond (AS3000)	22 (130-150)

Paraaf: 



PROMECO

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam De Mortel Eersel
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11368438 - 1

Orderdatum 15-10-2008
Startdatum 15-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Monster beschrijvingen

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



PROMECO

Blad 4 van 10

Analyserapport

Projectnaam De Mortel Eersel
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11368438 - 1

Orderdatum 15-10-2008
Startdatum 15-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	87.7	88.4	83.9	89.3	95.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	2.0	3.0	2.2	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.5	6.1	4.4	5.5	5.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	0.05	0.17	0.23	0.44	<0.01
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chloroform	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	23 (40-60)
007	Grond (AS3000)	23 (80-100)
008	Grond (AS3000)	24 (40-60)
009	Grond (AS3000)	24 (80-100)
010	Grond (AS3000)	25 (50-70)

Paraaf



PROMEKO

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam De Mortel Eersel
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11368438 - 1

Orderdatum 15-10-2008
Startdatum 15-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :





PROMECO

Blad 6 van 10

Analyserapport

Projectnaam De Mortel Eersel
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11368438 - 1

Orderdatum 15-10-2008
Startdatum 15-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	95.8	95.4	94.8	95.4	93.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.9	3.4	7.0	3.1	5.0
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.06
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chloroform	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	25 (80-100)
012	Grond (AS3000)	26 (130-150)
013	Grond (AS3000)	27 (70-90)
014	Grond (AS3000)	27 (130-150)
015	Grond (AS3000)	28 (30-50)

Paraaf : 



PROMEKO

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam De Mortel Eersel
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11368438 - 1

Orderdatum 15-10-2008
Startdatum 15-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :





PROMEKO

Blad 8 van 10

Analyserapport

Projectnaam De Mortel Eersel
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11368438 - 1

Orderdatum 15-10-2008
Startdatum 15-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	016	017
droge stof	gew.-%	S	89.3	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.1	7.0
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	0.22	1.1
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	0.05
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
chloroform	mg/kgds	S	<0.05	<0.05

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	29 (80-100)
017	Grond (AS3000)	30 (80-100)



PROMEKO

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam De Mortel Eersel
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11368438 - 1

Orderdatum 15-10-2008
Startdatum 15-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Monster beschrijvingen

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



PROMEKO

Blad 10 van 10

Analyserapport

Projectnaam De Mortel Eersel
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11368438 - 1

Orderdatum 15-10-2008
Startdatum 15-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	A0867111	16-10-2008	15-10-2008	ALC201
002	A0867109	16-10-2008	15-10-2008	ALC201
003	A0867108	16-10-2008	15-10-2008	ALC201
004	A0867107	16-10-2008	15-10-2008	ALC201
005	A0867106	16-10-2008	15-10-2008	ALC201
006	A0867105	16-10-2008	15-10-2008	ALC201
007	A0867104	16-10-2008	15-10-2008	ALC201
008	A0867100	16-10-2008	15-10-2008	ALC201
009	A0867101	16-10-2008	15-10-2008	ALC201
010	A0867096	16-10-2008	15-10-2008	ALC201
011	A0867097	16-10-2008	15-10-2008	ALC201
012	A0867080	16-10-2008	15-10-2008	ALC201
013	A0867081	16-10-2008	15-10-2008	ALC201
014	A0867086	16-10-2008	15-10-2008	ALC201
015	A0867082	16-10-2008	15-10-2008	ALC201
016	A0867087	16-10-2008	15-10-2008	ALC201
017	A0867090	16-10-2008	15-10-2008	ALC201

Paraaf:



Analysrapport

PROMECO

Postbus 94

5740 AE BEEK EN DONK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : De Mortel Eersel
Uw projectnummer : 4103
ALcontrol rapportnummer : 11370547, versie nummer: 1

Hoogvliet, 23-10-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 4103. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Manager Environmental



PROMEKO

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam De Mortel Eersel
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11370547 - 1

Orderdatum 21-10-2008
Startdatum 21-10-2008
Rapportagedatum 23-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	90.8	92.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	18.4	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	1.5
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	0.04	0.01
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
chloroform	mg/kgds	S	<0.05	<0.05

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	31 (80-100)
002	Grond (AS3000)	31 (130-150)

Paraaf: 



PROMEKO

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam De Mortel Eersel
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11370547 - 1

Orderdatum 21-10-2008
Startdatum 21-10-2008
Rapportagedatum 23-10-2008

Monster beschrijvingen

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



PROMECO

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam De Mortel Eersel
Projectnummer 4103
Rapportnummer 11370547 - 1

Orderdatum 21-10-2008
Startdatum 21-10-2008
Rapportagedatum 23-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A0867093	21-10-2008	21-10-2008	ALC201
002	A0867094	21-10-2008	21-10-2008	ALC201

Paraaf : 

Bijlage 5

Toetsing resultaten

Monstercode:	FASE 1A																		TOETSINGSKADER			STANDAARDBODEM		
																			LOCATIESPECIFIEK					
	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	1-1	17-1	18-1	BOVENGROND					
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	AW	T	I	AW	T	I
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	2,6	2,7	2,1	2,1	2,1	10	10	10
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	25	25	25
<i>Chloorkoolwaterstoffen:</i>																								
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	3	6,4
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	0,13	0,21	0,3	1	1
1,2-dichloorpropaan	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,17	0,29	0,41	0,8	1	2
tetrachlooretheen (Per)	0,17	< 0,01	0,1	< 0,01	0,04	0,26	0,68	0,29	0,14	0,3	0,26	0,47	0,39	0,62	< 0,01	0,12	0,61	0,95	0,03	0,92	1,82	0,15	4	8,8
tetrachloormethaan (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	0,7
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	8	15
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	5	10
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	0,28	0,52	0,25	1	2,5
trichloormethaan (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	3	5,6

tabel: Analyseresultaten grond (mg/kg ds)

Monstercode:	FASE 1A								TOETSINGSKADER			STANDAARDBODEM		
									LOCATIESPECIFIEK					
	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	28-1	BOVENGROND					
Boringen:	19	20	21	22	23	24	25	28						
Bodemlaag:	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,4-0,6	0,4-0,6	0,5-0,7	0,3-0,5	AW	T	I	AW	T	I
humus %	2,9	2,8	2,6	2,1	2,7	3,0	<0,5	1,9	2,1	2,1	2,1	10	10	10
lutum %	3,6	4	5,8	4,9	5,5	4,4	5,2	5	3,9	3,9	3,9	25	25	25
<i>Chloorkoolwaterstoffen:</i>														
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
cis 1,2 dichlooretheen	< 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-dichloorpropaan	< 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
tetrachlooretheen (Per)	0,69	0,32	0,51	0,13	0,05	0,23	< 0,01	0,06	0,03	0,92	1,82	0,15	4	8,8
tetrachloormethaan (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	0,05	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
trichlooretheen (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
trichloormethaan (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: Analyseresultaten grond (mg/kg ds)

	FASE 1B										FASE 2								TOETSINGSKADER			STANDAARDBODEM		
																			LOCATIESPECIFIEK					
Monstercode:	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	ONDERGROND					
Boringen:	1	6	7	8	11	16	17	18	19	20	22	23	24	25	27	29	30	31						
Bodemlaag:	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	AW	T	I			
humus %	0,9	0,8	2,5	1,7	2,5	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	1,6	1,6	1,6			
lutum %	3,8	1,9	2,7	4,2	3,4	2,6	4	2,4	2,9	2,9	6,2	6,1	5,5	8,9	7	6,1	7	2,4	4,0	4,0	4,0			
Chloorkoolwaterstoffen:																								
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	0,66	1,28			
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	0,13	0,20			
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	0,28	0,40			
tetrachlooretheen (Per)	0,03	< 0,01	0,13	0,04	< 0,01	0,1	0,46	0,49	0,78	0,7	0,81	0,17	0,44	< 0,01	< 0,01	0,22	1,1	0,04	0,03	0,90	1,76			
tetrachloormethaan (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			
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	1,53	3,00			
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	1,05	0,06	1,03	2,00			
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	0,28	0,50			
trichloormethaan (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	0,59	1,12			

tabel: Analyseresultaten grond (mg/kg ds)

Monstercode:	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	LOCATIESPECIFIEK					
	Boringen:	7	8	17	18	19	21	22	26	27	31	ONDERGROND				
Bodemlaag:	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	AW	T	I	AW	T	I
humus %	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	10	10	10
lutum %	<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	25	25	25
Chloorkoolwaterstoffen:																
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	3	6,4
cis 1,2 dichlooretheen	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,06	0,13	0,20	0,3	1	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	1	2
tetrachlooretheen (Per)	0,01	< 0,01	0,07	1,1	0,7	1,2	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,03	0,90	1,76	0,15	4	8,8
tetrachloormethaan (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	1	0,7
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	8	15
1,1,2-trichloorethaan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,06	1,03	2,00	0,3	5	10
trichlooretheen (Tri)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,28	0,50	0,25	1	2,5
trichloormethaan (chloroform)	< 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	3	5,6

tabel: Analyseresultaten grond (mg/kg ds)

Bijlage 6

Historisch onderzoek

Samenvatting historisch onderzoek Mortel te Eersel

Ten behoeve van het Historisch Onderzoek zijn de volgende archieven en bronnen geraadpleegd:

- Calamiteitenarchief van de politie
- Hinderwet- en bouwarchief van de gemeente Eersel
- Interview oud medewerker (milieuwachter) gemeente Eersel

Politiearchief

Bij de politie zijn geen geregisterde calamiteiten in de buurt van de Mortel aanwezig. De formulieren worden minimaal vijf jaar bewaard. Grote calamiteiten worden langer bewaard, maar er was niets aanwezig over een mogelijke calamiteit in de buurt van de Mortel.

Gemeentelijk archief

Tijdens het gemeentelijk archiefonderzoek zijn de Hinderwet- en Bouwarchieven van onderstaande locaties bekeken. De hinderwetvergunningen vanaf 1973 tot 2000 zijn bekeken. De Hinderwet-dossiers (van zowel Wintermans als Bottram) van vóór 1973 zijn zoekgeraakt bij de gemeente; bij het streekarchief zijn ze eveneens niet aanwezig. De gegevens van het Historische Onderzoek zijn opgenomen in bijlage 6. Onderstaand wordt een beknopte beschrijving van de locatie gegeven. Tevens wordt aangegeven of er op de locatie gewerkt werd / wordt met oplosmiddelen (PER en TRI).

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| • Nieuwstraat 75: | Sigarenfabriek Henri Wintermans |
| • Nieuwstraat 77: | NV Handelsmaatschappij De Kempen |
| • Nieuwstraat 77a: | Hoso BV |
| • Nieuwstraat 77d: | bedrijfsnaam onbekend |
| • Nieuwstraat 77e: | Hucle |
| • Nieuwstraat 77f: | Horevica |
| • Nieuwstraat 79-81: | Firma van Keken |
| • Mgr. de Haasstraat 73-75: | Bottram / autobedrijf A. Meurs |
| • Mgr. de Haasstraat 77: | De Autovriend |
| • Mortel 1: | Pastoor Aelen Mavo |

Nieuwstraat 75 (Sigarenfabriek Henri Wintermans)

In 1934 is Henri Wintermans gestart met de productie van sigaren in Eersel. Vanaf 1943 is de locatie aan de Nieuwstraat in gebruik genomen. In de loop der jaren is het bedrijf uitgegroeid tot de huidige grootte. In 1966 heeft Wintermans zijn bedrijf verkocht aan BAT Industries uit Groot-Britannië. In 1985 is de bedrijfsoppervlakte vergroot door aankoop van 'De Kempen'. De voorzijde van dit gebouw werd tot eind 1992 gebruikt door diverse onderhuurders met verschillende bedrijfsactiviteiten. Daarna zijn de oude gedeeltes aan de voorzijde afgebroken.

Ten behoeve van verwarming en productie is in het verleden gebruik gemaakt van ondergrondse olietanks. In 1990 is gestart met de sanering van overbodig geworden opslag tanks. Hierbij is geen verontreiniging geconstateerd, die gerelateerd kon worden aan de ondergrondse opslag van brandstoffen. Wel is hierbij in 1995 een verontreiniging met tetrachlooretheen aangetroffen in het grondwater, hetgeen reden was voor vervolgonderzoeken.

In de Hinderwetvergunning uit 1990 wordt melding gemaakt van reinigingsbaden met gehalogeneerde vloeistoffen in de werkplaats, waarin tevens een spuitcabine staat opgesteld. In 1996 is geconstateerd dat er (gemengd) bedrijfsafvalwater wordt geloosd op het riool, zonder dat hiervoor vergunning was verleend. In 1997 zijn de lozingsnormen schriftelijk aan het bedrijf medegedeeld.

Nieuwstraat 77 (NV Handelsmaatschappij De Kempen)

- 1963: oprichting van het bedrijf. Opslag en afleveren van benzine (3.000 liter) en diesel (6.000 liter).
- 1971: aanvraag hinderwetvergunning voor het opslaan en afleveren van campinggas
- 1985: aantekening van de gemeente: volgens informatie is het voormalig pand verkocht aan Henri Wintermans.
- 1989: bedrijven gevestigd aan de Nieuwstraat 77: BAZ, keukencentrum, vrije academie, Heijens.

Nieuwstraat 77a (Hoso BV)

Het bedrijf is opgericht in 1988. Op de locatie vindt opslag plaats van agrarische benodigdheden, waaronder bestrijdingsmiddelen (stoffen: 2.000 liter formaline en bestrijdingsmiddelen).

Nieuwstraat 77d (bedrijfsnaam onbekend)

Het bedrijf is opgericht in 1989. Werkplaats voor opslag van bouwmaterialen en tevens het verlijmen van bouwelementen. Verder zijn er geen gegevens beschikbaar.

Nieuwstraat 77e (Hucle)

Geen gegevens beschikbaar.

Nieuwstraat 77f (Horevica)

Op de locatie is een groothandel in horecabenodigdheden gevestigd. Verder zijn er geen gegevens beschikbaar.

Nieuwstraat 79-81 (Firma van Keken)

Verkoopruimte motorvoertuigen, herstellinrichting, verkoop brandstoffen. In de voorschriften van de Hinderwetvergunning staat: "het gebruik van verven en lakken en verdunningsmiddelen is verboden".

Mgr. de Haasstraat 73-75 (Bottram)

- 1968: oprichting garagebedrijf annex pompstation M. Bottram (stoffen: diesel en benzine, vergunninghouder: Fina Nederland BV).
- 1993: beëindiging benzinepomp. Activiteiten Bottram die doorgaan: autowasplaats, werkplaats met bruggen, smeerpotten, verkoop van oude en nieuwe auto's.
- 1993: uit een controle kwam naar voren dat het afvalwater en de schrobgoot zonder tussenkomst van een olieafscheider op het riool werd geloosd.
- 2000: aanvraag Hinderwet in verband met verbouwing bedrijf; eigenaar [REDACTED]
- alg.: Bottram heeft een aansluiting op het riool. Het gerucht gaat dat Bottram oplosmiddelen gebruikte voor het ontlakken van autowrakken.

Mgr. de Haasstraat 77 (De Autovriend)

Van deze locatie is alleen een verslag van een milieucontrole aanwezig. Volgens de gemeente valt het bedrijf buiten de IVB en is het bedrijf dus niet vergunningsplichtig. Uit een verslag van een integrale milieucontrole (december 1994) blijkt dat er geen bedrijfsafval geloosd wordt op de bedrijfsriolering; vloeistoffen die gebruikt worden zijn koelvloeistoffen en oliën.

Mortel 1 (De Groote Aard)

Vanaf 1973 is op de locatie een school gevestigd, de Pastoor Aelen Mavo. Daarna is de naam veranderd in Rythovius College. In 2005 is het schoolgebouw in gebruik genomen door De Groote Aard, school voor Zeer Moeilijk Lerenden. Voor 1973 had het terrein een agrarische bestemming.

Interview milieuwachter

Het interview met de voormalige milieuwachter van de gemeente Eersel heeft niet veel waardevolle informatie opgeleverd. Op de volgende pagina is een opsomming gegeven van de informatie, afkomstig uit het interview, die mogelijk van belang kan zijn bij het achterhalen van de mogelijke oorzaak van de VOCl-verontreiniging.

- De milieuwachter is nooit bij Wintermans of Bottram binnen geweest en hij weet ook niet of in deze bedrijven PER gebruikt werd.
- Het gerucht dat Bottram de lak van oude auto's afwaste met PER kan hij niet bevestigen.
- Er zijn naar zijn weten nooit calamiteiten geweest in de straat Mortel.
- Garage van Keken heeft/had een spuitcabine.
- Bottrams had geen spuitcabine maar wel een wasplaats.
- Circa 5 à 6 km vanaf de Mortel zit chemische wasserij De Steensel; deze bestaat nog steeds. Vroeger loosde deze wasserij op het open water, wat afwaterde naar het stroompje de Run.



HENRI WINTERMANS

██████████
Afdeling BDM Bodemsanering
Provincie Noord-Brabant
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

Eersel, 13 juni 1996

betreft: *Dossier onderzoek*

*Interne informatie Henri Wintermans naar aanleiding van onderzoek
grondwaterverontreiniging*

Geachte ██████████

Hierbij de toegezegde informatie met betrekking tot de bedrijfsactiviteiten van Henri Wintermans.

Bouwhistorie

In 1934 is ██████████ gestart met de productie van sigaren in Eersel.

In 1943 is de locatie aan de Nieuwstraat 75 te Eersel in gebruik genomen, waar sedert dat jaar sigaren worden geproduceerd.

Door de jaren heeft een gestage volumegroei plaatsgevonden.

Uitbreiding in productiefaciliteiten en bedrijfsgebouwen hebben regelmatig plaatsgehad (zie bijlage plattegrond).

In 1963 werd aan de voorzijde een kantoorpand gebouwd, de Expeditie vergroot en in 1965 werd de huidige opslag van verpakkingsmaterialen uitgebreid.

In 1966 heeft ██████████ zijn bedrijf verkocht en is sindsdien 100% eigendom van BAT Industries, gevestigd in de United Kingdom.

In 1967 werd de kantineruimte gebouwd.

Productiefaciliteiten werden verplaatst naar de in 1968 gebouwde huidige Compleetafdelingen en Technische Dienst.

In 1969 en 1972 heeft ██████████ zijn bedrijfsterreinen door aankopen aanzienlijk uitgebreid.

In 1970 en 1972 werden de Compleetafdeling vergroot en de huidige Bosjesopslag gebouwd, gevolgd door de in 1974 gebouwde Stripperij en in 1978 de Tabaksopslaghal.



HENRI WINTERMANS

Uitbreiding in 1985 van bedrijfsoppervlakte vond plaats door aankoop van 'De Kempen'. Dit gebouw, nu volledig gebruikt voor opslagdoeleinden, werd tot eind 1992 aan de voorzijde door diverse onderhuurders met verschillende bedrijfsactiviteiten gebruikt. Sinds eind 1992 is dit gebouw nog uitsluitend door [REDACTED] n gebruik en werden aan de voorzijde van 'De Kempen' oude gedeeltes afgebroken.

De sigarenindustrie is in principe een milieuvriendelijke industrie. Afvalstoffen worden binnen de richtlijnen van de milieuwetgeving opgeslagen en afgevoerd, zowel wat betreft de voor productie noodzakelijke stoffen als de door de Technische Dienst gebruikte olieën en eventuele chemicaliën.

Sanering olietanks

In de afgelopen decennia werd ten behoeve van verwarming en productie gebruik gemaakt van ondergrondse olie-opslag tanks.

In begin 1990 is gestart met de sanering van overbodig geworden opslag tanks, inclusief een opslag tank die voorheen voor benzine-opslag werd gebruikt.

In totaal werden van 1990 tot februari 1995 tien opslag tanks gesaneerd.

Zes stuks werden gereinigd en afgevuld met zand.

Vier stuks, alle op het 'De Kempen'-perceel, werden in 1993 en 1995 verwijderd.

Aangenomen mag worden dat ter plaatse van de gesaneerde tanks geen bodemverontreinigingen zijn ontstaan.

Van de tanks 1, 5 en 6 zijn saneringscertificaten afgegeven; ook bij de verwijdering van de tanknummers 7 en 8 werden geen verontreinigingen geconstateerd.

Tetrachlooretheen

Het grondonderzoek, wat heeft plaatsgevonden in februari 1995, bij de, in verband met sanering, te verwijderen olietanks nummer 9 en 10 heeft niet geresulteerd in geconstateerde verontreiniging in relatie met de olie-opslag. Saneringscertificaten werden afgegeven.

Echter analyses naar aanleiding van dit grondonderzoek door Tukker (rapportage 18 januari 1995) toonden een verontreiniging aan van het grondwater met tetrachlooretheen.

Dit was voor [REDACTED] aanleiding om te starten met verder onderzoek op het eigen bedrijfsterrein en met name aan de perceelsgrenzen, waarvoor op 21 februari 1995 aan Tukker opdracht werd verleend.

De gevolgde rapportage van 4 april 1995, nummer 520063, is nader met de Gemeente Eersel besproken.

In die periode werd aan [REDACTED] door de Gemeente voor het eerst nadere informatie verstrekt over het door de Gemeente geïnitieerde onderzoek door Oranjewoud B.V. in verband met geconstateerde grondwaterverontreiniging aan De Mortel.



HENRI WINTERMANS

In verband met diverse bouwplannen van [REDACTED] zijn in een later stadium de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Rapport Tukker, 15 mei 1995, in verband met bouwlocatie nieuw kantoorpand aan de Nieuwstraat, nummer 520123, locatie A.
- Rapport Tukker, 15 mei 1995, weiland aan Mortel-Kuilenhurk, nummer 520123, locatie B.
- Rapport Geofox B.V., februari 1996, in verband met aanvullende informatie ten behoeve van [REDACTED] en Geofox in verband met nader onderzoek in opdracht van Gemeente aan Provincie

Hopende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
HENRI WINTERMANS SIGARENFABRIEKEN [REDACTED]

Bijlage

PROV. NOORD-BRABANT		
Zaaknr.: 720975		
24. NOV 2000		
Briefnr.: 720975		
d.:	afd.:	bur.: BS

Bijlage 1
Resultaten historisch onderzoek

Historisch onderzoek De Mortel te Eersel

Op 18 en 25 oktober j.l. is er een historisch onderzoek verricht naar de mogelijke oorzaak van de VOH-verontreiniging onder De Mortel te Eersel. Daarbij zijn de volgende archieven geraadpleegd:

- Calamiteiten-archief van de politie;
- Hinderwet en bouwarchief van de gemeente Eersel.

Tevens is een oud medewerker van de gemeente Eersel (vroeger milieuwachter) geïnterviewd over de mogelijke oorzaak van de verontreiniging.

1 Politie-archief

Bij de politie zijn geen geregistreerde calamiteiten in de buurt van de Mortel aanwezig. De formulieren worden vijf jaar bewaard. De grote calamiteiten worden nog wel bewaard maar er was niets over een mogelijke calamiteit in de buurt van de Mortel aanwezig.

2 Gemeentelijk archief

Sigarenfabriek Henry Wintermans; Nieuwstraat 75

Hinderwetvergunningen vanaf 1973 tot nu bekeken. De Hinderwet-dossiers (van zowel Wintermans als Bottram) vóór 1973 zijn kwijt bij de gemeente. Bij het streekarchief zijn ze eveneens niet aanwezig.

Schema hinderwetvergunningen en gebeurtenissen:

Datum aanvraag	Datum beschikking	Betreffende / reden	Bijzonderheden
? - 1973			Geen dossiers over aanwezig
?	15 aug. 1973	Uitbreiding fabriek	Voorwaarden opgenomen betreffende acethyleendisous, Geen bijzonderheden over perchloorethyleen, de tekeningen zijn globaal staat weinig op, geen activiteitsbenoemingen 10 juli 1973: brief van de brandweer. Gaat akkoord met vergunningverlening betreffende de volgende stoffen: stookolie, huisbrandolie, acetyleneendisous, zuurstofflessen
13 febr. 1982	7 mei 1985	Uitbreiding	Voorschriften opgenomen voor o.a. bewaren van verven, lakken of verdunningsmiddelen, stoomcleaner (oplos- en reinigingsmiddelen) Op de aanvraagtekeningen staat weer weinig bijzonders. Wel een lijst met stofonderdelen: OPSLAG MATTEER: perchloorethyleen → 18 ltr. Bussen (max. voorraad 324 ltr) WERKPLAATS TD: opslag verf, lak en verdunningsmiddelen in een kast BINNENTERREIN: opslag wasbenzine (2x200 ltr. vaten)

31 aug. 1990	9 juli 1991	Dynamische Vergunning (revisie)	De gemeente gaat over op een dynamische vergunning (het bedrijf ondergaat voortdurend veranderingen). Bij de aanvraag zit een beschrijving van de inrichting: WERKPLAATS: reinigingsbaden van 50 liter inhoud met brandbare vloeistoffen (K1, K2, K3) en gehalogeneerde vloeistoffen (zie bijlage 2-2). Tevens staat in de werkplaats een spuitcabine opgesteld waarin incidenteel machine onderdelen worden gespoten. Het totale lakverbruik op jaarbasis bedraagt max. 600 kg. Zie bijlage 2-1.
4 juli 1995		Melding verandering Inrichting	De lijmkemmen wordt verplaatst en opslag van 1000 ltr. Isopropyl alcohol gaat naar deze lokatie.
29 mei 1995			Bezoek Wintermans inzake PER kwestie. De gemeente geeft opdracht voor nader onderzoek n.a.v. Tukkers onderzoek. De gemeente noemde het "geen expliciet onderzoek"
22 mrt en 25 apr 1996		Milieubezoek MRE	Verslag 16 juli 1996 aan Wintermans → bedrijfsafvalwater op 3 punten op riool geloosd (zie bijlage 2-3). Voor de putten vindt menging van afvalstromen plaats.
25 mrt 1999		Brief aan Wintermans	Verslag bezoek [REDACTED] Milieudienst Eindhoven aan Wintermans. Men zegt: veel veranderingen in het bedrijf → vigerende vergunning voldoet niet meer, omdat er geen voorschriften opgenomen zijn over het lozen van afvalwater op het riool. Dit stond nog in geen enkele vergunning! Het bedrijfsafvalwater (circa 500 liter/dag en afkomstig van stripperij, lijmkemmen, ketelhuis en TD) wordt geloosd via meetpunten 1-2-7-9 (aan de Mortelstraat) op het gemeentelijke riool. Onderzoek wees uit dat dit afvalwater een pH had van 10-11.
2 febr. 1999		Brief milieudienst aan gemeente	Verslag milieucontrole: Lozen van afvalwater: in 1995 "Kennisgeving Lozingsverordening" ingediend bij de gemeente. Tukkers heeft daarna een onderzoek uitgevoerd naar alle bedrijfsafvalwaterstromen (zie kopieën). Aan de hand hiervan zijn in 1997 de lozingsnormen schriftelijk aan het bedrijf medegedeeld. Totale lozing: 3500 m ³ /jaar Metingen wezen uit dat er 20 mg/l aan biociden in zat en 40 mg/m ³ aan olie, oplosmiddelen worden niet genoemd.

In 1943 is de tabaksfabriek opgericht. Toen bestond het alleen nog uit opslag- en expeditiehallen. Rond 1960 is de Mortelweg en Mgr. De Haasstraat aangelegd en in 1962 de riolering, die langs de wegen is gelegd. Er zijn 5 lozingspunten vanuit de tabaksfabriek op dit riool (op de rioleringstekening van 1962 (zie bijlage 2-4A, 2-4B en 2-4C) staan deze punten er niet op). De huizen rondom de Mortel zijn in 1970 bebouwd. Enkele huizen in de Lindestraat noord zijn van voor de oorlog o.a. Lindestraat 44 en 45. Op Lindestraat 31 woont een oud medewerker gemeente Eersel. Hij woont daar al heel lang en is vroeger milieuwachter geweest in Eersel. Met deze man is een interview gehouden.

Bottram; De Haasstraat 73-75**Hinderwetarchief**

Datum aanvraag	Datum beschikking	Betreffende / reden	Bijzonderheden
11 juni 1968	17 sept 1968	Oprichting garagebedrijf annex pompstation M. Bottram	Stoffen: diesel, benzine Vergunninghouder is FINA Nederland NV.
Aug. 1993		Beeindiging benzinepomp	Via een kennisgevingsbrief gemeld aan VROM. Activiteiten Bottram die doorgaan: autowasplaats, werkplaats met bruggen, smeerputten en magazijn, kantoor, kantine, toilet, verkoop van oude en nieuwe auto's.
1993		Controle	Uit het controle verslag kwam naar voren dat het afvalwater van de autowasplaats en de schrobgoot zonder tussenkomst van een olieafscheider op het riool werd geloosd. Op foto's van het bedrijf is te zien dat het een vies zootje is op het eerste gezicht. Losse vaten niet op vloestofdichte vloeren, overal is het smerig.
9 juni 2000		Aanvraag HW ivm verbouwing bedrijf	Eigenaar ■■■ ■■■■

Bottram heeft een aansluiting op het riool ter plaatse van het magazijn (zie bijlage 2-3). Het gerucht gaat dat Bottram oplosmiddelen gebruikte voor het ontlakken van auto-wrakken. Per wordt ook in de scheepvaartindustrie gebruikt om lak van schepen af te halen. Bij auto's doet men dat ook wel eens.

De autovriend; Mgr. De Haasstraat 77

Alleen een verslag van een milieucontrole aanwezig. Volgens de gemeente valt het bedrijf buiten de IVB en is het bedrijf dus niet vergunningplichtig.

21 dec. 94

Verslag integrale milieucontrole: accu's vullen moet boven vloestofdichte bak/vloer, er wordt geen bedrijfsafval geloosd op de bedrijfsriolering, vloeistoffen die gebruikt worden zijn koelvloeistoffen en oliën.

NV Handelsmaatschappij De Kempen; Nieuwstraat 77

Hinderwetarchief

Datum aanvraag	Datum beschikking	Betreffende / reden	Bijzonderheden
14 juni 1963	7 aug. 1963	oprichting	Benzine- en dieselpompinstallatie Benzine: 3000 liter Diesel: 6000 liter
14 dec. 1971		HW aanvraag opslaan en afleveren van campinggas	
13 sept 1985		Aantekening gemeente	Volgens informatie van [REDACTED] [REDACTED] is het vm. Pand verkocht aan Henri Wintermans
22 sept 1989		info	Bedrijven die aan de Nieuwstraat 77 zitten zijn: BAZ, keukencentrum, vrije academie, Neijens

HOSO BV; Nieuwstraat 77a

Hinderwetarchief

Datum aanvraag	Datum beschikking	Betreffende / reden	Bijzonderheden
4 januari 1988	19 april 1988	oprichting	Opslag agrarische benodigdheden met o.a. diverse bestrijdingsmiddelen Stoffen: 2000 liter formaline en bestrijdingsmiddelen

Nieuwstraat 77d

Hinderwetarchief

Datum aanvraag	Datum beschikking	Betreffende / reden	Bijzonderheden
10 juli 1989	28 nov. 1989	oprichting	Werkplaats voor opslag van bouwmaterialen en tevens voor het verlijmen van bouwelementen (betonpaneeltjes op PS schuim) Verder niets over bekend

HUCLE; Nieuwstraat 77e

Geen gegevens beschikbaar.

Horevica; Nieuwstraat 77f

C.J. van den Berg en Zn. Horeca groothandel.

HW aanvraag: 22 mei 1989

Beschikking: 28 nov. 1989

Verder geen gegevens beschikbaar.

Firma Van Keken; Nieuwstraat 79/81**Hinderwet**

Datum aanvraag	Datum beschikking	Betreffende / reden	Bijzonderheden
8-10-81	9-2-82	?	Verkoopruimte motorvoertuigen, herstelrichting, verkoop brandstoffen. In de voorschriften staat: "het gebruik van verven en lakken en verdunningsmiddelen zijn verboden"

Pastoor Aelen-mavo; Mortel 1

De school is er vanaf 1973 gevestigd. Daarvoor had het terrein een agrarische bestemming (bron: bodemonderzoeksrapport). Activiteiten waren: lozen van plakkaatverf op waterbasis + gipsrestanten. Er zijn gips/kleivangers geplaatst.

3 Interview oud medewerker gemeente Eersel

■■■■■ (circa 75 jaar oud, de naam wordt in deze rapportage niet genoemd maar is opvraagbaar bij IWACO) is in dienst geweest van de gemeente Eersel. In het begin was hij archivaris en later werd hij gevraagd milieuwachter te worden. Dit bestond uit het opmaken van proces verbalen voor bedrijven waarvan zij vonden dat er niet goed met het milieu werd omgesprongen. Hij hield toezicht en praatte veel met de werkgevers.

Hieronder staan de punten beschreven die tijdens het gesprek naar boven zijn gekomen:

- Voor 1958 was het hele gebied akkerland. De mortelweg bestond nog niet.
- Vanaf 1958 heeft er ruilverkaveling op het industrieterrein plaatsgevonden. Wintermans en Van Keken waren in 1958 daar gevestigd. In 1962 is de Mortelweg aangelegd (ook het riool). Volgens ■■■■■ werd de weg gelegd over voormalig akkerland van boeren die hij kende. In die tijd heeft alleen ontgraving plaatsgevonden en is er geen grond bijgestort.
- Het water in het riool stroomt af in zuidelijke richting en komt uit op een overstort.
- Hij is nooit bij Wintermans of Bottram binnen geweest en hij weet ook niet of zij per gebruikte. Het gerucht dat Bottram de lak van oude auto's afwaste met per kan hij niet bevestigen.
- Er zijn naar zijn weten nooit calamiteiten geweest in de Mortelstraat. Indien dit wel het geval was dan had hij dat als milieuwachter geweten.
- In de oorlog hebben op de plaats waar nu garage Van Keken zit (ten noordoosten van de Mortelweg) de Duitsers gezeten. Daarvoor zat een landbouwmachinefabriek. De Duitsers hadden alleen paardenkarren. De Amerikanen die tijdens de bevrijding in 1945 het Duitse honk bezette hadden wel gemotoriseerde voertuigen. Verder geen bijzonderheden hierover. ■■■■■ zorgde toen wel dat hij daar weg bleef.

- Ten zuidoosten van het Mortelveld (Mortelveld is een open veld naast garage Van Keken en de nu gevestigde Gamma. Dit is altijd een open veld of akkers geweest) lagen grondwateronttrekkingspompen van de Provincie met daarbij een zuivering. Schuin daarachter, achter de nu gelegen rotonde van de provinciale weg, was rond 1930 – 1950 een kadaveropslag (gemeente). Kadavers van beesten werden hier door boeren naar toegebracht. Daar werden de kadavers en de wagens ontsmet met creoline (poederstof wat met water een melkachtige substantie wordt, niet vluchtig) en natronloog. Deze stoffen lagen opgeslagen rondom het kadaverhuis. Volgens [REDACTED] bestond de vloer uit beton. Het ontsmettingsspul liet men gewoon op de grond lekken. Het paadje wat naar het huisje loopt is gefundeerd met sintels (ligt er nu nog).
- [REDACTED] had aan de andere kant van de provinciale weg zijn paarden lopen. Zijn paarden zijn ziek geworden. Door enig speurwerk van zijn zoon zijn ze erachter gekomen dat het grondwater verontreinigd was/is met zink. Vermoedelijk komt de zinkverontreiniging van een zinkfabriek af die buiten Eersel is gelegen.
- Achter boomkwekerij 't Stuivertje en zijn paardenwei zit in de bodem een aardbreuk. In de richting van de Mortel zit een groot zandpakket, na de breuk bevindt zich een kleipakket.
- Vroeger had je de vrijwillige brandweer in Eersel. Deze bestond voornamelijk uit mensen van verschillende bedrijven. Deze hadden vaak meer deskundigheid en kende de middelen. [REDACTED] heeft ook bij de brandweer gezeten. De brandweer kwam vaak bij bedrijven en zij weten welke stoffen bedrijven gebruikte. Bij Henri Wintermans hield de brandweer vaak oefeningen en wedstrijden. [REDACTED] was toenmalig commandant van de brandweer en is nu een hoofd bij de gemeente Eersel. Misschien kan hij vertellen welke stoffen Wintermans zoal gebruikte en waar deze op werden geloosd.
- [REDACTED] heeft als archivaris bij de gemeente Eersel gewerkt. Hij behoorde ook de milieuvergunningen mee. Het gemeentehuis zat toen nog op de markt in Eersel. In ? is het gemeentehuis verhuisd naar de Dijk en [REDACTED] heeft dat nog even meegemaakt. Misschien weet hij waar de vergunningen zijn gebleven.
- Garage Van Keken heeft/had een spuitcabine, Bottrams niet maar wel een wasplaats
- Circa 5 tot 6 km vanaf de Mortel zit chemische wasserij De Steensel. Deze bestaat nog steeds. Vroeger loosde deze wasserij op het open water wat afvoerde naar stroompje De Run.

Enkele aanknopingspunten zijn weergegeven in bijlage 2-5.