



**RAPPORT**

**BODEMONDERZOEK**

**EMMASINGEL 37 / BEGIJNENHOFSTRAAT 11A/13**

**TE WEERT**

**VERANTWOORDING**

Titel : Bodemonderzoek  
Emmasingel 37 / Begijnenhofstraat 11a/13  
te Weert

Status : Definitief

Opdrachtgever : Gemeente Weert  
Postbus 950  
6000 AZ Weert

Contactpersoon : Dhr. H. Beelen

Projectnummer : 084WRT/16/R1

Projectleider : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Opsteller rapport : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Controle rapport : Dhr. drs. M.A.J. de Vaan

Gecertificeerd  
monsternemer(s) : Dhrn. M. Linssen R. Hendriks en R. Jongen

Directie : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Handtekening :



Datum : 2 maart 2016

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV  
Postbus 5049  
6097 ZG Heel

tel. : 0475 – 573231  
fax. : 0475 – 571509  
e-mail : advies@mah-bv.nl



Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV beschikt over de volgende certificaten:

NEN-EN-ISO 9001: 2008 nr. EC-KWA-01453, VCA\*\* nr. EC-VCA-20321, Monsterneming voor partijkeuringen protocollen 1001 en 1002 nr. EC-SIK-10049, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 nr. EC-SIK-20307, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering, ingrepen in de waterbodem en nazorg protocollen 6001 en 6003 nr. EC-SIK-60066 en SCA Procescertificaat voor asbestinventarisatie volgens SC-540 nr. 07-D070088. In § 1.3 staat beschreven welke certificering van toepassing is op de werkzaamheden beschreven in dit rapport.

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.



---

**INHOUDSOPGAVE**

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>1</b>
1.1	Aanleiding onderzoek	1
1.2	Onderzoeksdoel	1
1.3	Waarborg en geldigheid	1
1.4	Opbouw van het rapport	1
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK</b>	<b>2</b>
2.1	Situering onderzoekslocatie	2
2.2	Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens	2
2.3	Dossieronderzoek	3
2.3.1	Milieuvergunningen	3
2.3.2	Bouw- en sloopvergunningen	3
2.3.3	Boven- en/of ondergrondse brandstoftanks	4
2.3.4	Voorgaand (bodem)onderzoek	4
2.3.4	Asbest	5
2.4	Historische beschrijving	5
2.5	Veldinspectie	5
<b>3</b>	<b>HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET</b>	<b>6</b>
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksopzet bodemonderzoek	6
<b>4</b>	<b>VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK</b>	<b>7</b>
4.1	Veldonderzoek	7
4.2	Laboratoriumonderzoek grond	8
4.3	Laboratoriumonderzoek grondwater	8
<b>5</b>	<b>RESULTATEN EN INTERPRETATIE</b>	<b>9</b>
5.1	Toetsingskader	9
5.2	Analysresultaten grond	9
5.3	Analysresultaten grondwater	10
5.4	Bespreking analysresultaten	11
5.5	Toetsing van de onderzoekshypothese	11
5.6	Bepaling omvang	12
<b>6</b>	<b>SAMENVATTING EN CONCLUSIES</b>	<b>13</b>



## BIJLAGEN

- 1 Topografische kaart
- 2 Kadastrale ligging
- 3 Luchtfoto's
- 4 Situatieschets met boorpunten / contouren
- 5 Profielbeschrijvingen
- 6 Toetsing resultaten grond aan achtergrond- en interventiewaarden
- 7 Toetsing resultaten grond aan bodemfunctieklassen
- 8 Toetsing resultaten grondwater
- 9 Laboratoriumcertificaten
- 10 Locatiefoto's
- 11 Gegevens XRF metingen
- 12 Gegevens vooronderzoek
- 13 Afkortingen, termen, normen, toetsingskader



## 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van de gemeente Weert is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Emmasingel 37 / Begijnenhofstraat 11a/13 te Weert.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie. In het kader van voorliggend onderzoek is in eerste instantie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Na het aantreffen van sterk verhoogde concentraties aan zware metalen als gevolg van de (voormalige) toepassing van zinkassen (sintels) is in aanvullende fases met behulp van o.a. XRF metingen aanvullend onderzoek uitgevoerd om de omvang van de (sterke) verontreiniging met zware metalen te bepalen.

### 1.2 Onderzoeksdoel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat de grond en/of het grondwater redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevatten die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen eigendomsoverdracht.

### 1.3 Waarborg en geldigheid

Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaat EC-SIK-20307 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (vigerende versie) en conform VKB protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen het nemen van grondmonsters en waterpassen' (vigerende versie) en/of conform VKB protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters' (vigerende versie).

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van MAH BV of de overige aan deze bedrijven gelieerde ondernemingen binnen de holding Bloem Beheer BV wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL 2000.

Dit bodemonderzoek is door MAH BV met de grootste zorg en conform de vigerende richtlijnen uitgevoerd. Desondanks kunnen de onderzoeksresultaten afwijkingen vertonen met de werkelijke situatie aangezien de resultaten een momentopname zijn en onderhevig kunnen zijn aan veranderingen als gevolg van biologische, chemische en/of fysische processen in de bodem.

### 1.4 Opbouw van het rapport

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt in hoofdstuk 3 de onderzoekshypothese en de daarbij te hanteren onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 beschrijft het veld- en laboratoriumonderzoek. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de resultaten uiteengezet van het veld- en laboratoriumonderzoek en wordt de onderzoekshypothese getoetst. Tenslotte worden in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen genoemd.



## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen in de kern van Weert. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn woonhuizen, de GGD, het St. Jans Gasthuis en openbaar groen gelegen. De onderzoekslocatie is ten noorden van Maria Wijngaard en tussen de Emmasingel en Begijnenhofstraat gesitueerd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich de basisschool St. Martinus, de gymzaal St. Louis en de kantine van de tafeltennisclub TTV Megacles. Het buitenterrein is met uitzondering van 2 zandbakjes en enkele groenstroken volledig verhard met tegels en/of grind. Luchtfoto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 3.

In bijlage 1 is de geografische ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. De coördinaten in het centrum van het onderzoekslocatie zijn globaal: X = 177.572 en Y = 362.723. Kadastraal staat de locatie bekend onder de gemeente Weert, sectie S, perceelnummers 3644, 4499 en 4500. Een overzichtstekening van de kadastrale ligging is opgenomen in bijlage 2.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 3.380 m<sup>2</sup>.

#### Bronnen:

- Topografische kaart 1995 (Topografische Dienst, Emmen);
- Kadaster Limburg

### 2.2 Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens

Uit de bodemkaart van Nederland (1:50.000) blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit Hoge Zwarte Enkeerdgronden (zEZ23). Deze bodems zijn gevormd lemig fijn zand.

De onderzoekslocatie is gelegen in de Roerdalslenk. In tabel 1 zijn voor de omgeving van de onderzoekslocatie de te onderscheiden formaties weergegeven.

Tabel 1: Overzicht geohydrologische bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithografische eenheid	Lithologie
0 – 10	Deklaag (Zanddiluvium)	Nuene Groep	Uiterst fijn tot middel fijn zand en leem
10 – 50	Eerste watervoerende pakket	Formatie van Veghel Formatie van Sterksel Formatie van Kedichem Formatie van Tegelen	Middel grof tot uiterst grof zand
50 – 200	Scheidende laag	Brunssumklei	Fijnzandige leem en klei
200 – 300	Tweede watervoerende pakket	Waubachzanden Mioceen e.a. tertiare afz.	Zand

De stromingsrichting van het grondwater is oostelijk gericht. Het grondwater bevindt zich ter plaatse van de onderzoekslocatie op een diepte van circa 30 m+NAP. De hoogteligging van de locatie bedraagt circa 33 à 34 m+NAP. Op basis hiervan kan het grondwater op de onderzoekslocatie op een diepte van circa 3 à 4 m-mv aangetroffen worden.



De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterwingebied en/of beschermingsgebied.

Bronnen:

- Bodemkaart van Nederland (STIBOKA, Wageningen 1972);
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (RGD Haarlem 1975);
- Grondwaterkaart van Nederland 1977 (Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft);
- Grondwaterkaart van Limburg 1990 (Dienst grondwaterverkenning Provincie Limburg, VWM);
- Kaart P.M.V. Aanwijzing Milieubeschermingsgebieden (Provincie Limburg, febr. 1995);
- Topografische kaart 1995 (Topografische Dienst, Emmen).

## 2.3 Dossieronderzoek

Op 18 februari 2016 is door MAH BV een dossieronderzoek uitgevoerd voor onderhavige locatie. Tijdens het dossieronderzoek (gemeentearchief) zijn de milieuvergunningen, bouwvergunningen en bodemonderzoeken ingezien en is informatie over (voormalige) boven- en / of ondergrondse tanks verkregen.

Bronnen:

- Gemeente Weert;
- Diffuse verontreinigingen in de provincie Limburg, omgaan met onzekerheden gevalsbeschrijvingen; Provincie Limburg, augustus 1996;
- Bodemarchief MAH-BV.

### 2.3.1 Milieuvergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn de onderstaande meldingen gedaan in het kader van de Wet Milieubeheer:

- 01-12-'98 Begijnenhofstraat 11a Melding voor het van toepassing worden van het Besluit horeca-, sport- en recreatie inrichtingen milieubeheer (mv3922);
- 01-12-'98 Begijnenhofstraat 13a Melding voor het van toepassing worden van het Besluit horeca-, sport- en recreatie inrichtingen milieubeheer (mv3723);
- 02-10-'02 Begijnenhofstraat 13 Melding voor het van toepassing worden van het Besluit horeca-, sport- en recreatie inrichtingen milieubeheer (mv3622);
- 01-01-'08 Begijnenhofstraat 11a Melding voor het van toepassing worden van het activiteitenbesluit (mv3922);
- 01-12-'98 Begijnenhofstraat 13a Melding voor het van toepassing worden van het activiteitenbesluit (mv3723).

Tijdens diverse milieucontroles zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen tekortkomingen geconstateerd welke mogelijk geleid zouden hebben tot verontreiniging van de bodem.

### 2.3.2 Bouw- en sloopvergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn de volgende bouw- en sloopvergunningen afgegeven:

- 18-07-'24 Emmasingel 37 Bouw St. Martinusschool, Pensioonaat St. Louis (BV7028);
- 23-06-'31 Emmasingel 37 Het bijbouwen van een leslokaal (BV4760);
- 27-07-'47 Emmasingel 37 De bouw van 3 noodgebouwen (BV3783);
- 24-17-'50 Emmasingel 37 Voor de uitbreiding van de St. Martinusschool (BV173);



- 11-09-'50 Emmasingel 37 Voor het uitbreiden van de speelplaats (BV174);
- 06-07-'59 Emmasingel 37 Voor de bouw van een luifel en buitendeur (BV 2947);
- 25-04-'60 Emmasingel 37 Het veranderen van de deuren bij de hoofdingang (BV3133);
- 07-12-'71 Emmasingel 37 Het vervangen van de raamvleugels voor vaste beglazing (BV9784);
- 21-06-'72 Emmasingel 37 Voor de bouw van een toiletgroep (BV10208);
- 23-11-'76 Begijnenhofstraat 13 Voor de bouw van een gymzaal (BV12604);
- 28-02-'78 Emmasingel 37 Voor het uitbreiden en verbouwen van de kleuterschool (BV14421);
- 23-04-'86 Begijnenhofstraat11a Voor de aanbouw van een clubaccommodatie (BV19534);
- 01-01-'09 Emmasingel 37 Voor het vervangen van stalen kozijnen voor aluminium kozijnen (BV41097);
- 01-01-'12 Emmasingel 37 Saneren St. Martinusschool (BV42350).

### 2.3.3 Boven- en/of ondergrondse brandstoftanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een ondergrondse opslagtank van 10 m<sup>3</sup> gesitueerd. Uit een meldingsformulier dat op 25 augustus 1993 bij de gemeente Weert is binnengekomen blijkt dat de tank op 28 mei 1984 onklaar is gemaakt en dat de tank is gevuld met water (zie bijlage 12-1). Uit de tankgegevens van de gemeente Weert blijkt dat ter plaatse van de Emmasingel en de Begijnenhofstraat diverse tanks gesitueerd zijn (geweest) welke verder geen invloed hebben op de bodemkwaliteit van onderhavige locatie.

### 2.3.4 Voorgaand (bodem)onderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend niet eerder bodemonderzoek verricht. In de directe omgeving zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Vogelbleek 10 te Weert, uitgevoerd door DvL Milieu & Techniek, kenmerk B-98243, d.d. 27 mei 1999 (NV16367).  
In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en minerale olie aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde (zie bijlage 12-2).
- Aanvullend bodemonderzoek Vogelbleek 10 te Weert, uitgevoerd door DvL Milieu & Techniek, kenmerk JWMvM\B-991263, d.d. 24 augustus 1999 (NV16367).  
Ter plaatse van de boringen 1, 2 en 4 is in de bovenlaag van 0,4 – 1,0 m-mv een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond. Ter plaatse van boring 3 zijn in de bodemlaag van 0,5 – 1,0 m-mv licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood en zink aangetoond (zie bijlage 12-3).
- Verkennend bodem- en asbestonderzoek Emmasingel (ong.) te Weert, uitgevoerd Aelmans Eco BV, kenmerk E154991.001/HWO, d.d. 18 december 2015 (NV32628).  
In de bodemlaag van 0,04 – 1,1 m-mv zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. In de bodemlaag van 1,1 – 2,0 m-mv zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Op basis van het asbestonderzoek kan de locatie als onverdacht beschouwd worden voor wat betreft het voorkomen van asbestgehalten boven de restconcentratienorm van 100 mg/kg/ds. (zie bijlage 12-4).





Volgens de bodemfunctiekaart van de gemeente Weert (mei 2011) ligt de onderzoekslocatie binnen een gebied met de bodemfunctieklasse wonen. De bodemkwaliteitsklasse voor dit gebied is volgens de bodemkwaliteitskaart (oktober 2013) wonen. Binnen de onderzoekslocatie zijn geen zinkaswegen weergegeven op de bodemfunctieklassenkaart van Weert.

Uit onderzoek naar diffuse bodemverontreiniging in de provincie Limburg blijkt dat in de omgeving van Weert door de uitstoot van verbrandingsgassen van zinkverwerkende industrie en het gebruik van zinkassen verhoogde gehalten aan zware metalen (zink, cadmium, chroom, koper, kwik en nikkel) in de bodem (met name in de bovengrond en in het grondwater) te verwachten zijn.

#### **2.3.4 Asbest**

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie nimmer bedrijfsmatige activiteiten met asbest zoals productie en/of bewerking plaatsgevonden. Daarnaast is geen informatie bekend over de mogelijke dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen in de bodem. Er zijn voor zover bekend geen calamiteiten geweest (bv. brand) waarbij asbesthoudende materialen zijn vrijgekomen.

Ter plaatse van de Emmasingel 37 te Weert is door HMB BV een asbest inventarisatie type A & G (kenmerk 12228701K d.d. 20 juli 2012) uitgevoerd. De resultaten van de asbestinventarisatie zijn opgenomen in bijlage 12-5.

Middels de veldinspectie zal moeten worden aangetoond of de locatie al dan niet als onverdacht kan worden beschouwd voor wat betreft het voorkomen van asbest op en/of in de bodem.

#### **2.4 Historische beschrijving**

Op een historische kaart uit 1898 is ter plaatse van de Emmasingel reeds bebouwing ingetekend. Op de kaart is echter niet te herleiden of de onderzoekslocatie reeds bebouwd is geweest. Op luchtfoto uit 1963 en 1970 is ter plaatse van de Emmasingel 37 de St. Martinusschool te zien. De gymzaal en het clubaccommodatie ter plaatse de Begijnenhofstraat 11a/13 zijn nog niet gerealiseerd.

Op een topografische kaart dat 1981/1986 en een luchtfoto van Google Earth (2005) is de huidige situatie te zien.

#### **2.5 Veldinspectie**

Bij de veldinspectie is het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Bij deze inspectie zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld waargenomen.

Verder zijn tijdens de veldinspectie geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.



### 3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

#### 3.1 Hypothese

De onderzoekslocatie is ter plaatse van de gesaneerde ondergrondse opslagtank als **verdacht** te beschouwen voor wat betreft het voorkomen van minerale olie in de bodem.

Het overige deel van de onderzoekslocatie is als **onverdacht** te beschouwen voor wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging, met uitzondering van (licht) verhoogde gehalten aan zware metalen in de bodem ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging.

#### 3.2 Onderzoeksopzet bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN-5740 uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut in januari 2009.

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is ter plaatse van de ondergrondse opslagtank gekozen voor de strategie voor verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Voor het overige deel van de onderzoekslocatie is gekozen voor de strategie voor onverdachte locaties (ONV). Met deze strategie worden naast de verwachte bodemverontreiniging met zware metalen ook eventuele andere verontreinigingen onderzocht.

In tabel 2 staat de onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie

Aantal boringen	Boringdiepte	Chemische analyse*
<b>Ondergrondse opslagtank (10 m<sup>3</sup>)</b>		
1	0,5 m-okt <sup>1)</sup>	1 x minerale olie
<b>Overige deel onderzoekslocatie</b>		
10	0,5 m-mv	2 x NEN grond
3	2,0 m-mv <sup>2)</sup>	1 x NEN grond

1) indien grondwater wordt aangetroffen binnen 5 m-mv zal 1 boring worden afgewerkt met een peilbuis tot een diepte van 1,5 m-grondwaterspiegel. Het grondwatermonster zal worden geanalyseerd op minerale olie en aromaten.

2) indien grondwater wordt aangetroffen binnen 5 m-mv zal 1 boring worden afgewerkt met een peilbuis tot een diepte van 1,5 m-grondwaterspiegel. Het grondwatermonster zal worden geanalyseerd op het NEN pakket grondwater.

Okte onderkant tank

\* zie bijlage 13.

In aanvulling op de in tabel 2 vermelde onderzoeksopzet worden in overleg met de opdrachtgever tijdens de boorwerkzaamheden van de te plaatsen boringen per te onderscheiden bodemlaag (max. laagdikte 50 cm) met een XRF meter de concentraties aan zink, koper, lood en arseen bepaald. Indien in het veld blijkt dat de gemeten concentratie van een van de stoffen groter is dan de interventiewaarde wordt de boring direct doorgezet tot waarden lager dan de interventiewaarde zijn bereikt danwel aanvullende boringen geplaatst.



## 4 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

### 4.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is door MAH BV gefaseerd uitgevoerd op 15, 16, 17 en 24 februari 2016. In verband met het aantreffen van sterk verhoogde concentraties aan zware metalen is het verkennend bodemonderzoek uitgebreid met een aanvullend bodemonderzoek om de omvang van de verontreiniging (binnen het onderzoeksgebied) vast te stellen. Hiertoe zijn volgens het protocol voor nader bodemonderzoek (Sdu) meer boringen gezet en analyses uitgevoerd dan vermeld bij de onderzoeksopzet in hoofdstuk 3. De gebruikte afkortingen, normen, termen en toetsingskader zijn weergegeven in bijlage 13.

In bijlage 4 is een situatieschets van de onderzoekslocatie met ligging van de boorpunten opgenomen. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 5. Informatie over de geplaatste boringen en de zintuiglijke waarnemingen van de geanalyseerde monsters is opgenomen in tabel 3.

In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Plaatselijk zijn sporen sintels waargenomen, wat duidt op een (voormalige) toepassing van sintels binnen de onderzoekslocatie.

Tabel 3: Informatie boringen en samenstelling analyses

Analyse nummer	Nummer boring	Einddiepte boring (in m-mv)	Traject in analyse (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen en mate*	Analyse
<b>Ondergrondse opslagtank (10 m<sup>3</sup>)</b>					
34	34-7	5,1	2,0-3,0	-	Minerale olie
<b>Verkennend bodemonderzoek overige deel onderzoekslocatie</b>					
MM1	03	1,0	0,04-0,5	PU0, KO0	NEN-pakket grond
	09	1,0	0,0-0,5	-	
	10	1,0	0,0-0,5	-	
	11	2,0	0,15-0,5	-	
	13	5,5	0,3-0,5	-	
MM2	11	1,0	1,5-2,0	-	NEN-pakket grond
	12	2,0	1,0-2,0	-	
	13	5,5	1,0-2,0	-	
MM3	11	2,0	0,5-1,0	Pu0, KO0, SI0	NEN-pakket grond
	12	2,0	0,5-1,0	-	
MM4	11	2,0	1,0-1,5	-	NEN-pakket grond
	13	5,5	0,5-1,0	-	
MM5	01	0,5	0,0-0,5	-	NEN-pakket grond
	02	0,5	0,1-0,5	-	
	04	0,5	0,0-0,3	KO 0	
	05	0,5	0,04-0,5	-	
	06	0,5	0,04-0,5	-	
	07	0,5	0,04-0,5	-	

\*) 0 = zeer zwak (sporen), 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk, 4 = uiterst, 5 = volledig, 6 = resten, 7 = laagjes  
 PU = puin, KO = kooltjes, ST = stol, SL = slakken, SI = sintels, BE = beton, AS = asfalt, GR = grind, BA = baksteen



Vervolg tabel 3: Informatie boringen en samenstelling analyses

Analyse nummer	Nummer boring	Einddiepte boring (in m-mv)	Traject in analyse (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen en mate*	Analyse
MM6	08	0,5	0,2-0,5	-	NEN-pakket grond
	12	2,0	0,15-0,5	-	
<b>Aanvullend bodemonderzoek overige deel onderzoekslocatie</b>					
MM7	09	1,0	0,0-0,5	-	Metalen (9)
	10	1,0	0,5-1,0	-	
	14	1,0	0,5-1,0	-	
	15	1,0	0,5-1,0	-	
MM8	26	1,5	0,5-1,0	PU0	Metalen (9)
	32	1,0	0,5-1,0	PU0	
	33	1,0	0,5-1,0	-	
MM9	17	0,5	0,04-0,5	-	Metalen (9)
	18	0,5	0,04-0,5	-	
	22	0,5	0,04-0,5	-	
	29	0,5	0,1-0,5	-	
20-1	20	0,5	0,0-0,5	-	Metalen (9)
35-1	35	1,0	0,0-0,5	KO0	Metalen (9)

\*) 0 = zeer zwak (sporen), 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk, 4 = uiterst, 5 = volledig, 6 = resten, 7 = laagjes  
 PU = puin, KO = kooltjes, ST = stol, SL = slakken, SI = sintels, BE = beton, AS = asfalt, GR = grind, BA = baksteen

Het grondwater is bemonsterd op 24 februari 2016. De stijghoogte, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC-meting), de troebelheid (NTU) en zuurstofgehalte (mg/l) van het grondwater op de datum van de monsterneming zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Resultaten monsterneming peilbuis

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH	EC ( $\mu\text{S}/\text{cm}^2$ )	Troebelheid (NTU)	Zuurstofgehalte (mg/l)
PB13	4,5 – 5,5	3,50	5,9	246	40,1	8,3
PB34	4,1 – 5,1	3,05	6,5	714	69,9	6,6

## 4.2 Laboratoriumonderzoek grond

De analyses zijn door het milieulaboratorium van Alcontrol Laboratories te Rotterdam uitgevoerd. In verband met de XRF meetresultaten (zie bijlage 11) en de analyseresultaten (NEN pakket grond) en ter afperking / verificatie van de aangetoonde verontreiniging(en) met zware metalen zijn meer analyses uitgevoerd dan vermeld in de onderzoeksopzet. De grondanalyses zijn weergegeven in tabel 3.

## 4.3 Laboratoriumonderzoek grondwater

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Alcontrol Laboratories te Rotterdam (Sterlab geaccrediteerd). Het grondwater afkomstig uit peilbuis 13 is geanalyseerd op een NEN pakket grondwater. Het grondwater uit peilbuis 34 is geanalyseerd op minerale olie en aromaten.



## 5 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

### 5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de vigerende Circulaire Bodemsanering en voor de achtergrondwaarden en bodemfunctieklassen (generiek beleid) aan de toetswaarden uit de vigerende Regeling Bodemkwaliteit.

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld vigerende Circulaire Bodemsanering.

Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemmonsters (watermonsters) aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- gehalten < AW2000 (S-waarde) : - **niet** verontreinigd;
- AW2000 (S-waarde) < gehalten < T-waarde : \* **licht** verontreinigd;
- T-waarde < gehalten < I-waarde : \*\* **matig** verontreinigd;
- gehalten > I-waarde : \*\*\* **sterk** verontreinigd.

Voor nadere informatie over de toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 13.

### 5.2 Analyseresultaten grond

De analyseresultaten staan vermeld in de toetsingstabellen van bijlage 6 en 7. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 9. De aangetoonde verontreinigingen zijn in tabel 5 samengevat.

Tabel 5: Aangetoonde verontreinigingen

Analyse nummer	Nummer boring	Einddiepte boring (in m-mv)	Traject in analyse (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen en mate*	Toetsing	
					WBB	BBK (hergebruik)
<b>Ondergrondse opslagtank (10 m<sup>3</sup>)</b>						
34	34-7	5,1	2,0-3,0	-	-	achtergrondwaarde
<b>Verkennd bodemonderzoek overige deel onderzoekslocatie</b>						
MM1	03	1,0	0,04-0,5	PU0, KO0	Cu <sup>***</sup> , Pb <sup>***</sup> , Zn <sup>***</sup> , Cd <sup>**</sup> , Co <sup>*</sup> , Hg <sup>*</sup>	voldoet niet
	09	1,0	0,0-0,5	-		
	10	1,0	0,0-0,5	-		
	11	2,0	0,15-50	-		
	13	5,5	0,3-0,5	-		
MM2	11	1,0	1,5-2,0	-	-	achtergrondwaarde
	12	2,0	1,0-2,0	-		
	13	5,5	1,0-2,0	-		

\*) 0 = zeer zwak (sporen), 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk, 4 = uiterst, 5 = volledig, 6 = resten, 7 = laagjes  
 PU = puin, KO = kooltjes, ST = stol, SL = slakken, SI = sintels, BE = beton, AS = asfalt, GR = grind, BA = baksteen

- geen verhoogde gehalten aangetoond;  
 \* gehalte groter dan de achtergrondwaarde;  
 \*\* gehalte groter dan de tussenwaarde;  
 \*\*\* gehalte groter dan de interventiewaarde.

AP alle parameters;  
 BBK Besluit Bodemkwaliteit;  
 WBB Wet Bodembescherming;



Vervolg tabel 5: Aangetoonde verontreinigingen

Analyse nummer	Nummer boring	Einddiepte boring (in m-mv)	Traject in analyse (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen en mate*	Toetsing	
					WBB	BBK (hergebruik)
MM3	11	2,0	0,5-1,0	PU0, KO0, SI0	Cd*, Cu*, Hg*, Pb*, Zn*	industrie
	12	2,0	0,5-1,0	-		
MM4	11	2,0	1,0-1,5	-	Zn***, Cd*, Hg*, Pb*	voldoet niet
	13	5,5	0,5-1,0	-		
MM5	01	0,5	0,0-0,5	-	Zn*	achtergrondwaarde
	02	0,5	0,1-0,5	-		
	04	0,5	0,0-0,3	KO0		
	05	0,5	0,04-0,5	-		
	06	0,5	0,04-0,5	-		
	07	0,5	0,04-0,5	-		
MM6	08	0,5	0,2-0,5	-	Zn*, PAK*	industrie
	12	2,0	0,15-0,5	-		
<b>Aanvullend bodemonderzoek overige deel onderzoekslocatie</b>						
MM7	09	1,0	0,0-0,5	-	Cd*, Hg*, Pb*	wonen
	10	1,0	0,5-1,0	-		
	14	1,0	0,5-1,0	-		
	15	1,0	0,5-1,0	-		
MM8	26	1,5	0,5-1,0	PU0	Cd*, Cu*, Hg*, Pb*, Zn*	industrie
	32	1,0	0,5-1,0	PU0		
	33	1,0	0,5-1,0	-		
MM9	17	0,5	0,04-0,5	-	-	achtergrondwaarde
	18	0,5	0,04-0,5	-		
	22	0,5	0,04-0,5	-		
	29	0,5	0,1-0,5	-		
20-1	20	0,5	0,0-0,5	-	Cd*, Pb*, Zn*	industrie
35-1	35	1,0	0,0-0,5	KO0	Cd*, Cu*, Hg*, Pb*, Zn*	industrie

\*) 0 = zeer zwak (sporen), 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk, 4 = uiterst, 5 = volledig, 6 = resten, 7 = laagjes  
 PU = puin, KO = kooltjes, ST = stol, SL = slakken, SI = sintels, BE = beton, AS = asfalt, GR = grind, BA = baksteen

- geen verhoogde gehalten aangetoond; AP alle parameters;  
 \* gehalte groter dan de achtergrondwaarde; BBK Besluit Bodemkwaliteit;  
 \*\* gehalte groter dan de tussenwaarde; WBB Wet Bodembescherming;  
 \*\*\* gehalte groter dan de interventiewaarde.

### 5.3 Analyseresultaten grondwater

De toetsing aan de Circulaire Bodemsanering is opgenomen in bijlage 8. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 9. De grondwateranalyses zijn weergegeven in tabel 6.



Tabel 6: Analysegegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Toetsing WBB
PB13	4,5 – 5,5	Ba*
PB34	4,1 – 5,1	-

- : gehalte kleiner dan de streefwaarde;  
 \* : gehalte groter dan de streefwaarde;

\*\* : gehalte groter dan de tussenwaarde;  
 \*\*\* : gehalte groter dan de interventiewaarde.

#### 5.4 Bespreking analysesresultaten

Ter plaatse van de gesaneerde ondergrondse opslagtank is in de verdachte bodemlaag (2,0 3,0 m-mv) geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De verdachte bodemlaag komt bij hergebruik, voor wat betreft de parameter minerale olie, in aanmerking als grond welke voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000). In het grondwater afkomstig uit peilbuis PB34 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of aromaten aangetoond.

Ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie zijn in eerste instantie de boringen 1 t/m 13 ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek geplaatst. Uit de XRF metingen en laboratoriumanalyses blijkt dat ter plaatse van boring 3, 9, 10, 11 en 13 enkele zware metalen (zink, koper, lood) met name in de bovengrond (0-50 cm-mv) en plaatselijk in de ondergrond (50-150 cm-mv) in sterk verhoogde concentraties voorkomen. De overige stoffen (PAK, PCB en minerale olie) uit het standaard NEN pakket zijn niet of in enkel licht verhoogde concentraties aangetoond.

Op basis van aanvullende boringen (14 t/m 39), de XRF metingen en laboratoriumanalyses is vastgesteld dat de verontreiniging met zware metalen zich bevindt in de bodemlaag van 0,0 tot ca. 1,5 m-mv. Ter verificatie van de resultaten van de XRF metingen is een aantal aanvullende laboratoriumanalyses uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de resultaten XRF metingen door laboratoriumanalyses worden bevestigd. De verontreiniging is binnen grenzen van de onderzoekslocatie in horizontale en verticale zin afgeperkt tot beneden de tussen- / interventiewaarde.

De sterk met zware metalen verontreinigde grond voldoet niet aan de eisen voor hergebruik volgens het Besluit Bodemkwaliteit. De overige (verontreinigde) grond, komt afhankelijk van de concentraties aan zware metalen, in aanmerking voor hergebruik als grond welke voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen of industrie danwel achtergrondwaarde (AW2000).

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 13 (PB13) is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond.

#### 5.5 Toetsing van de onderzoekshypothese

De hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van de gesaneerde ondergrondse opslagtank als **verdacht** te beschouwen is voor wat het voorkomen van minerale olie wordt niet bevestigd.



De hypothese dat het overige deel van de onderzoekslocatie als **onverdacht** te beschouwen is voor wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging, met uitzondering van (licht) verhoogde gehalten aan zware metalen in de bodem ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging dient te worden verworpen als gevolg van sterk verhoogde concentraties aan zware metalen in de bodem ten gevolge van de (voormalige) toepassing van zinkassen. Middels aanvullend onderzoek is de omvang van de verontreiniging vastgesteld (zie par. 5.6).

## 5.6 Bepaling omvang

Op basis van de resultaten zoals beschreven in par. 5.4 is de omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen bepaald. Bij het bepalen van de contouren is gebruik gemaakt van de XRF meetgegevens en/of de analysegegevens.

In tabel 7 is een overzicht van de verontreinigingssituatie voor perceel S3644 en een raming van het aantal m<sup>3</sup> grond met sterk verhoogde gehalten aan zware metalen gegeven

Tabel 7: Bepaling omvang verontreiniging

Locatie	Verontreiniging > I-waarde	Opp. in m <sup>2</sup>	Bodemlaag in m-mv	Omvang in m <sup>3</sup>
voorzijde Emmasingels 37	Zware metalen	150	0,0-0,5	75
		30	1,0-1,5	15
binnenterrein Emmasingels 37	Zware metalen	480	0,0-0,5	240
		200	0,5-1,0	100
<b>Totalen</b>			<b>0,0-1,5</b>	<b>430</b>

De omvang van de sterke verontreiniging wordt geraamd op ca. 430 m<sup>3</sup>, waardoor sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (criterium > 25 m<sup>3</sup> sterk verontreinigd). Hiervan bevindt zich ca. 90 m<sup>3</sup> aan de voorzijde van het pand en ca. 340 m<sup>3</sup> op het binnenterrein.

Op basis van beschikbare informatie uit het vooronderzoek wordt ervan uitgegaan dat sprake is van een historisch geval van bodemverontreiniging (ontstaan vóór 1987). De verontreinigingscontouren zijn weergegeven op tekening in bijlage 4.





## 6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van de gemeente Weert is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Emmasingel 37 / Begijnenhofstraat 11a/13 te Weert.

- Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie. In het kader van voorliggend onderzoek is in eerste instantie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Na het aantreffen van sterk verhoogde concentraties aan zware metalen als gevolg van de (voormalige) toepassing van zinkassen (sintels) is in een aanvullende fase met behulp van o.a. XRF metingen aanvullend onderzoek uitgevoerd om de omvang van de (sterke) verontreiniging met zware metalen te bepalen.
- Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat de grond en/of grondwater redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevatten die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen eigendomsoverdracht.
- De onderzoekslocatie is gelegen in de kern van Weert. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn woonhuizen, de GGD, het St. Jans Gasthuis en openbaar groen gelegen. De onderzoekslocatie is ten noorden van Maria Wijngaard en tussen de Emmasingel en Begijnenhofstraat gesitueerd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich de basisschool St. Martinus, de gymzaal St. Louis en de kantine van de tafeltennisclub TTV Megacles. Het buitenterrein is met uitzondering van 2 zandbakjes en enkele groenstroken volledig verhard met tegels en/of grind. De coördinaten in het centrum van het onderzoekslocatie zijn globaal:  $X = 177.572$  en  $Y = 362.723$ . Kadastraal staat de locatie bekend onder de gemeente Weert, sectie S, perceelnummers 3644, 4499 en 4500. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa  $3.380 \text{ m}^2$ .
- In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Plaatselijk zijn sporen aan kooltjes, puin en/of sintels waargenomen.

Ter plaatse van de gesaneerde ondergrondse opslagtank is in de verdachte bodemlaag (2,0 3,0 m-mv) geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De verdachte bodemlaag komt bij hergebruik, voor wat betreft de parameter minerale olie, in aanmerking als grond welke voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000). In het grondwater afkomstig uit peilbuis PB34 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of aromaten aangetoond.

Ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie zijn in eerste instantie de boringen 1 t/m 13 ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek geplaatst. Uit de XRF metingen en laboratoriumanalyses blijkt dat ter plaatse van boring 3, 9, 10, 11 en 13 enkele zware metalen (zink, koper, lood) met name in de bovengrond (0-50 cm-mv) en plaatselijk in de ondergrond (50-150 cm-mv) in sterk verhoogde concentraties voorkomen. De overige stoffen (PAK, PCB en minerale olie) uit het standaard NEN pakket zijn niet of in enkel licht verhoogde concentraties aangetoond.



Op basis van aanvullende boringen (14 t/m 39), de XRF metingen en laboratoriumanalyses is vastgesteld dat de verontreiniging met zware metalen zich bevindt in de bodemlaag van 0,0 tot ca. 1,5 m-mv. Ter verificatie van de resultaten van de XRF metingen is een aantal aanvullende laboratoriumanalyses uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de resultaten XRF metingen door laboratoriumanalyses worden bevestigd. De verontreiniging is binnen grenzen van de onderzoekslocatie in horizontale en verticale zin afgeperkt tot beneden de tussen- / interventiewaarde.

De sterk met zware metalen verontreinigde grond voldoet niet aan de eisen voor hergebruik volgens het Besluit Bodemkwaliteit. De overige (verontreinigde) grond, komt afhankelijk van de concentraties aan zware metalen, in aanmerking voor hergebruik als grond welke voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen of industrie danwel achtergrondwaarde (AW2000).

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 13 (PB13) is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond.

Op basis van onderhavig onderzoek kan worden geconcludeerd dat binnen de onderzoekslocatie in de bodemlaag van 0,0-1,5 m-mv sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen met een geraamde omvang van in totaal ca. 430 m<sup>3</sup>

Eventuele graafwerkzaamheden binnen het geval van ernstige bodemverontreiniging dienen als saneringshandelingen te worden gezien en dienen uitgevoerd te worden binnen de voorlopig vastgestelde veiligheidsklasse 3T uit de CROW P132 als gevolg van sterk verhoogde concentraties aan zink, koper en lood. Indien graafhandelingen uitgevoerd gaan worden wordt geadviseerd de sterke bodemverontreiniging te saneren. Voorafgaand aan de sanering dient een BUS melding opgesteld te worden en deze dient ter goedkeuring ingediend te worden bij het bevoegd gezag, in deze Provincie Limburg.

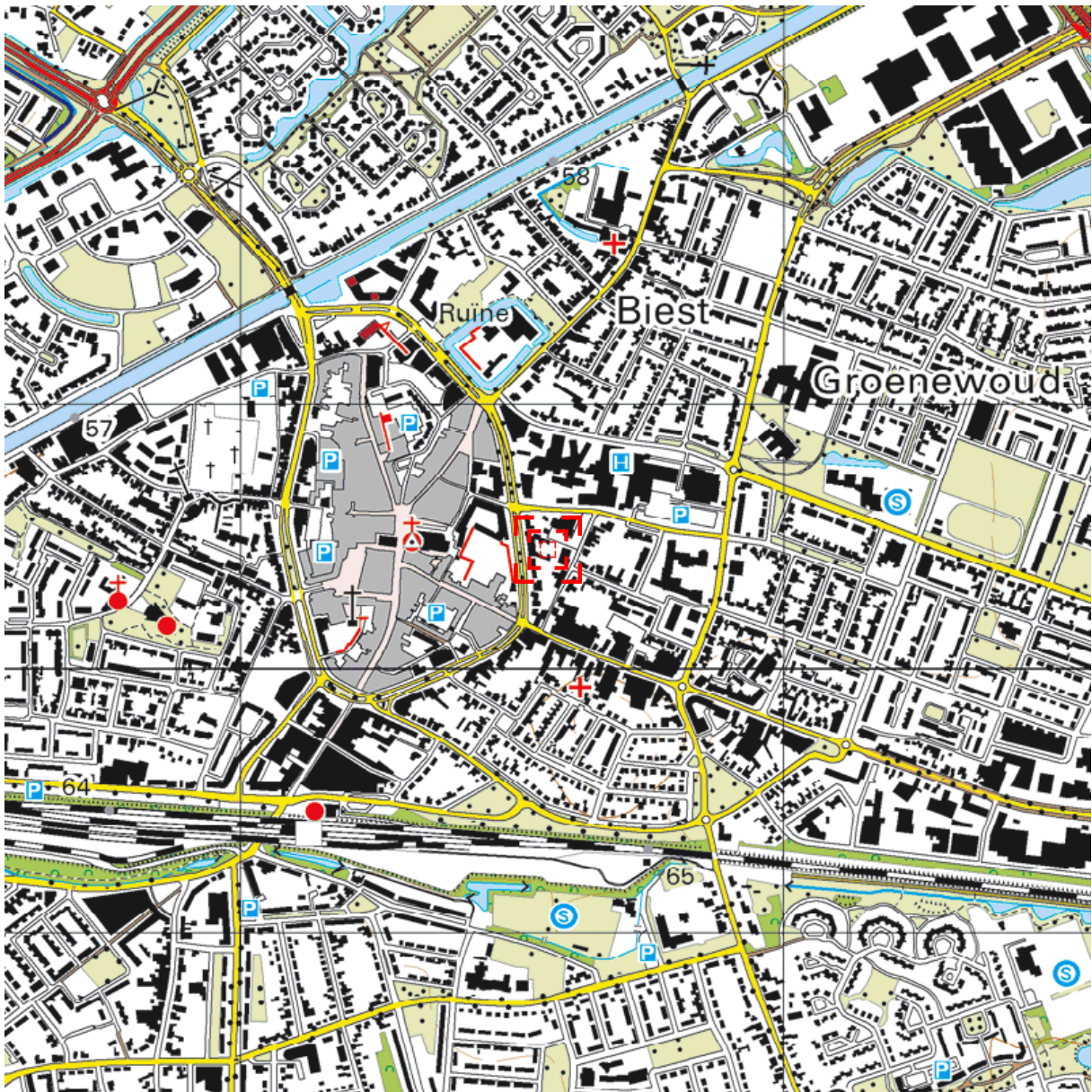
Na goedkeuring van de BUS melding (wettelijke proceduretermijn 5 weken) kan gestart worden met de sanering. De sanering dient onder de juiste veiligheidscondities door een BRL7000 (protocol 7001) gecertificeerd aannemer onder begeleiding van een BRL6000 (protocol 6001) gecertificeerd adviesbureau plaats te vinden.



## BIJLAGEN




**BIJLAGE 1**  
**TOPOGRAFISCHE KAART**



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object WEERT S 3644  
Emmasingel 37, 6001 BA WEERT  
CC-BY Kadaster.



<p><b>BEBOUWING</b> a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b> autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b> spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b> waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b> a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b> a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a Pl b Gp c . schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	--	--



**BIJLAGE 2**  
**KADASTRALE LIGGING**



0 m 5 m 25 m

12345	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:500		
25	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		WEERT
	Huisnummer	Sectie		S
	Vastgestelde kadastrale grens	Perceel	3644	
	Voorlopige kadastrale grens			
	Administratieve kadastrale grens			
	Bebouwing			
	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 februari 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		



<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p><b>12345</b> Perceelnummer</p> <p><b>25</b> Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:500</p>	<p><b>WEERT</b></p> <p><b>S</b></p> <p><b>4500</b></p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 februari 2016</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.</p> <p>De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		






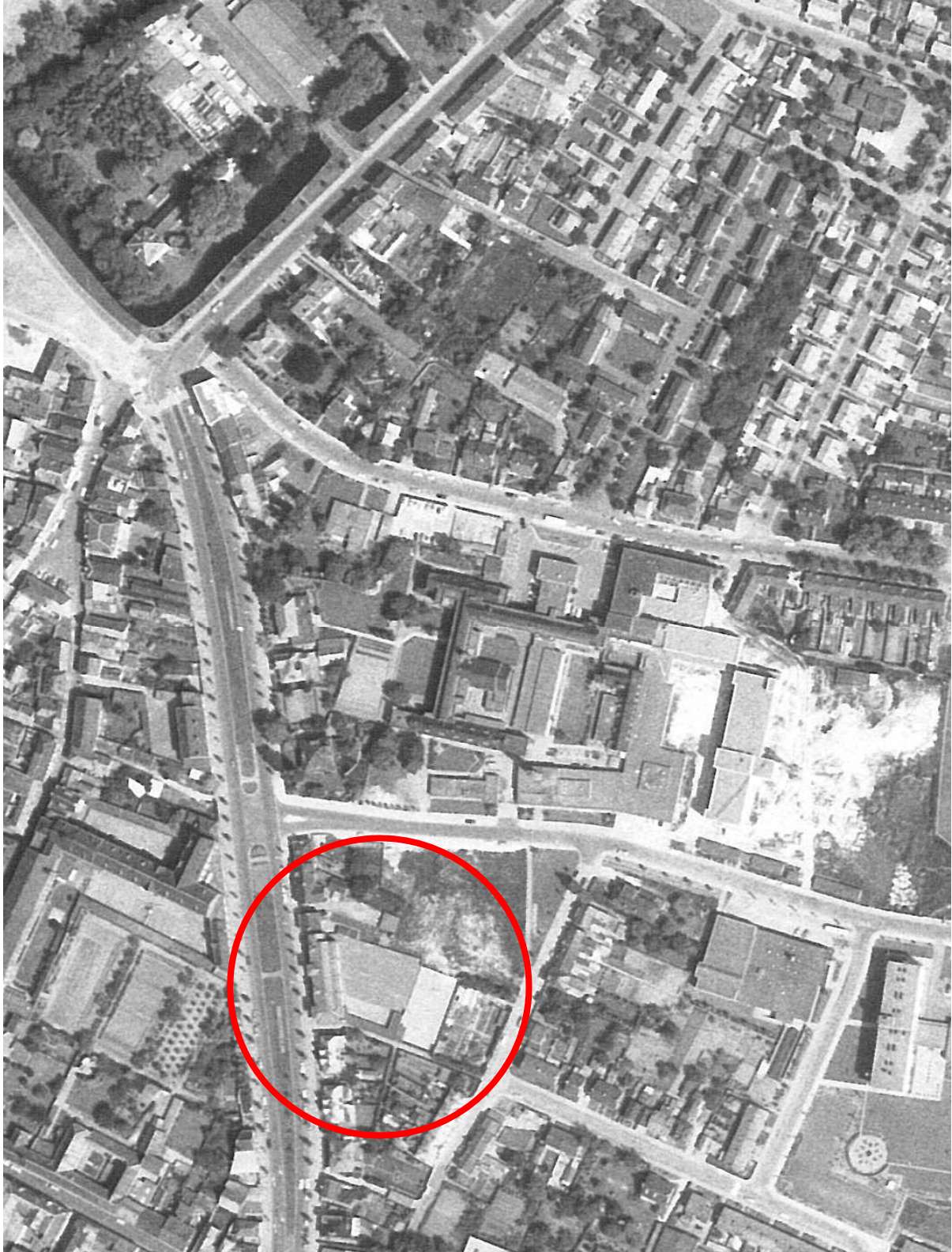
**BIJLAGE 3**  
**LUCHTFOTO'S**

Luchtfoto 1963



 = onderzoekslocatie


Luchtfoto 1970



 = onderzoekslocatie

Luchtfoto google Earth



 = onderzoekslocatie



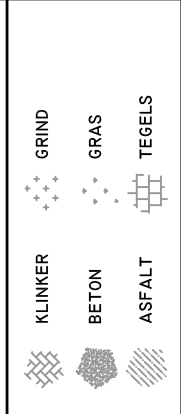
**BIJLAGE 4**  
**SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN / CONTOUREN**



**BIJLAGE 4A**  
**SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN**  
**VERKENNEND BODEMONDERZOEK**

- LEGENDA**
- ONDERZOEKSLOCATIE
  - BORING MET NUMMER
  - BORING MET PEILBUIS
  - ONDERGRONDSE TANK

- KLINKER
- BETON
- ASFALT
- GRIND
- GRAS
- TEGELS



PROJECT:  
**EMMASINGEL 37 TE WEERT**

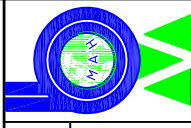
OPDRACHTGEVER:  
**GEMEENTE WEERT**

PROJECTLEIDER : EH  
 TEKENAAR : EH  
 PROJECTNR. : 084WRT/16  
 DATUM : 25-02-2016  
 VERSIE : 01

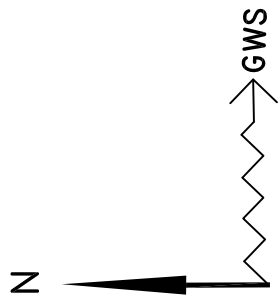
**MILIEUTECHNISCH**  
**ADVIESBUREAU HEEL BV**

TEL. : 0475-573231  
 FAX : 0475-571509  
 SCHAAL 1:500 /A3

A  
 AUTO CAD  
 FILENAME: 084WRT-1



13 T/M 29 301 T/M 319  
 113 T/M 131 401 T/M 411  
 201 T/M 221



EMMASINGEL

BEGIJNENHOFSTRAAT

MARIA WIJNGAARD

**BIJLAGE 4B**  
 SITUATIEKENING 0-50 CM-MV  
 VERONTREINIGING ZWARE METALEN

**LEGENDA**

- ONDERZOEKSLLOCATIE
- BORING MET NUMMER
- BORING MET PEILBUIS
- ONDERGRONDSE TANK

**TOETSING\_WBB**

- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE < ACHTERGRONDWAARDE
- ZWARE METALEN > I-WAARDE  
OMVANG 315 M<sup>3</sup> (630 M<sup>2</sup> X 0.5)

- KLINKER
- GRIND
- BETON
- GRAS
- ASFALT
- TEGELS



AAAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

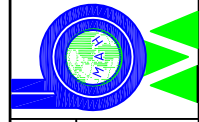
PROJECT:

EMMASINGEL 37 TE WEERT

OPDRACHTGEVER:

GEMEENTE WEERT

PROJECTLEIDER : EH  
 TEKENAAR : EH  
 PROJECTNR. : 084WRT/16  
 DATUM : 25-02-2016  
 VERSIE : 01



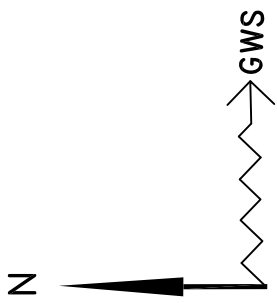
**MILIEUTECHNISCH  
 ADVIESBUREAU HEEL BV**

TEL. : 0475-573231  
 FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:500 /A3

AUTO C A D  
 FILENAME: 084WRT-2





EMMASINGEL

BEGIJNENHOF STRAAT

MARIA WIJNGAARD

**BIJLAGE 4C**  
**SITUATIEKENING 50-100 CM-MV**  
**VERONTREINIGING ZWARE METALEN**

**LEGENDA**

- ONDERZOEKSLOCATIE
- BORING MET NUMMER
- BORING MET PEILBUIS
- ONDERGRONDSE TANK

**TOETSING WBB**

- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE < ACHTERGRONDWAARDE
- ZWARE METALEN > I-WAARDE  
OMVANG 100 M<sup>3</sup> (200 M<sup>2</sup> X 0,5)

- KLINKER
- BETON
- ASFALT
- GRIND
- GRAS
- TEGELS



PROJECT: EMMASINGEL 37 TE WEERT

OPDRACHTGEVER: GEMEENTE WEERT

PROJECTLEIDER : EH  
 TEKENAAR : EH  
 PROJECTNR. : 084WRT/16  
 DATUM : 25-02-2016  
 VERSIE : 01

**MILIEUTECHNISCH**  
**ADVIESBUREAU HEEL BV**

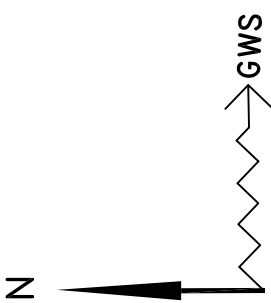
TEL. : 0475-573231  
 FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:500 /A3

AUTO CAD  
 FILENAME: 084WRT-3







EMMASINGEL

BEGIJNENHOFSTRAAT

MARIA WIJNGAARD

**BIJLAGE 4D**  
**SITUATIEKENING 100-150 CM-MV**  
**VERONTREINIGING ZWARE METALEN**

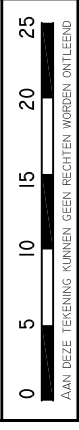
**LEGENDA**

- ONDERZOEKSLLOCATIE
- BORING MET NUMMER
- BORING MET PEILBUIS
- ONDERGRONDSE TANK

**TOETSING WBB**

- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE < ACHTERGRONDWAARDE
- ZWARE METALEN > I-WAARDE  
OMVANG 15 M3 (30 M2 X 0,5)

- KLINKER
- GRIND
- BETON
- GRAS
- ASFALT
- TEGELS



PROJECT: EMMASINGEL 37 TE WEERT

OPDRACHTGEVER: GEMEENTE WEERT

PROJECTLEIDER : EH  
 TEKENAAR : EH  
 PROJECTNR. : 084WRT/16  
 DATUM : 25-02-2016  
 VERSIE : 01

**MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU HEEL BV**

TEL. : 0475-573231  
 FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:500 /A3



AUTO CAD  
 FILENAME: 084WRT-4



**BIJLAGE 5**  
**PROFIELBESCHRIJVINGEN**

**Legenda (conform NEN 5104)**

**grind**

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

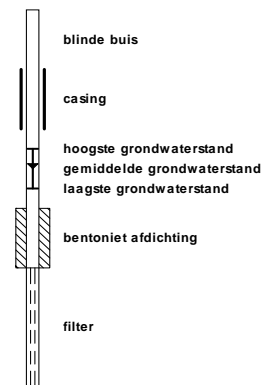
**zand**

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

**veen**

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

**peilbuis**



**klei**

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

**leem**

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

**overige toevoegingen**

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

**geur**

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

**olie**

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

**p.i.d.-waarde**

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

**monsters**

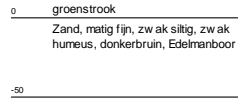
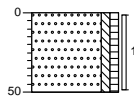
	geroerd monster
	ongeroid monster

**overig**

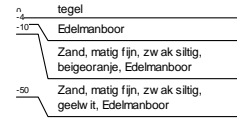
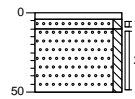
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water



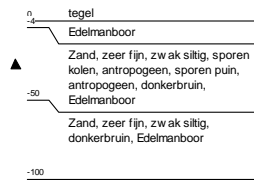
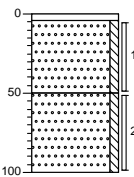
Boring: 01



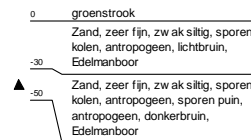
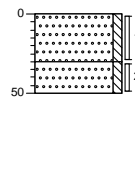
Boring: 02



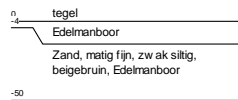
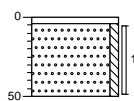
Boring: 03



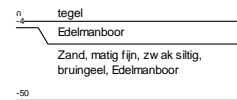
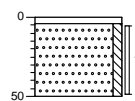
Boring: 04



Boring: 05



Boring: 06

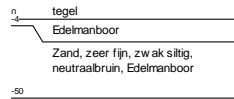
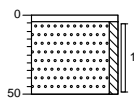


Emmasingel 37 te Weert

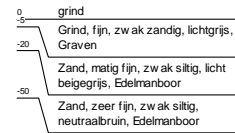
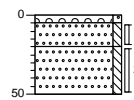
Projectcode: 084WRT/16



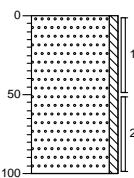
Boring: 07



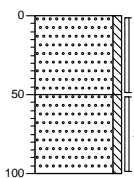
Boring: 08



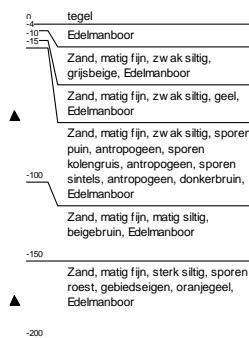
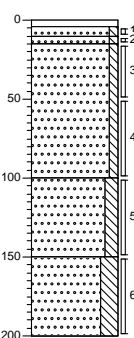
Boring: 09



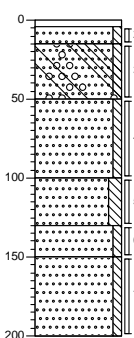
Boring: 10



Boring: 11



Boring: 12

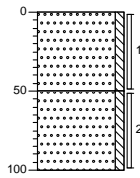


Emmasingel 37 te Weert

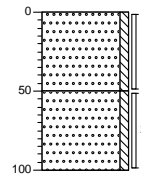
Projectcode: 084WRT/16



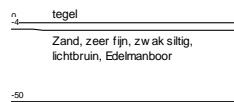
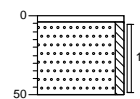
Boring: 14



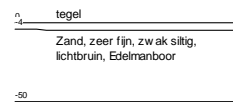
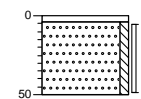
Boring: 15



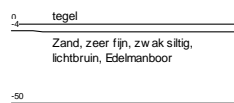
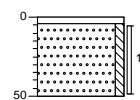
Boring: 16



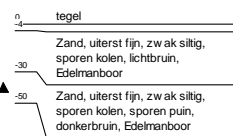
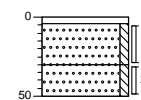
Boring: 17



Boring: 18



Boring: 19

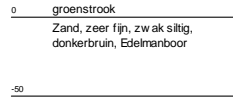
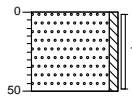


Emmasingel 37 te Weert

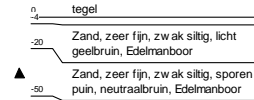
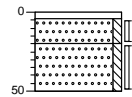
Projectcode: 084WRT/16



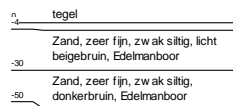
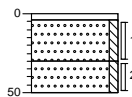
Boring: 20



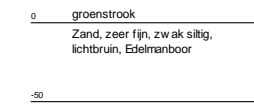
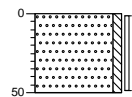
Boring: 21



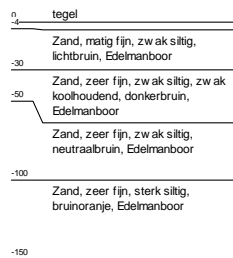
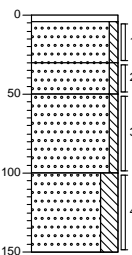
Boring: 22



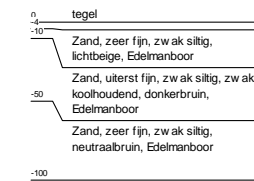
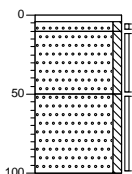
Boring: 23



Boring: 24



Boring: 25

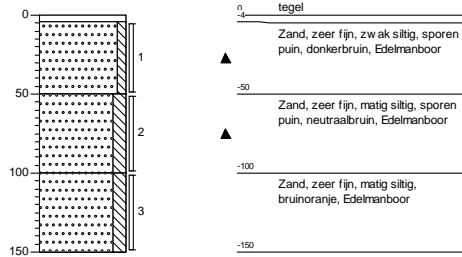


Emmasingel 37 te Weert

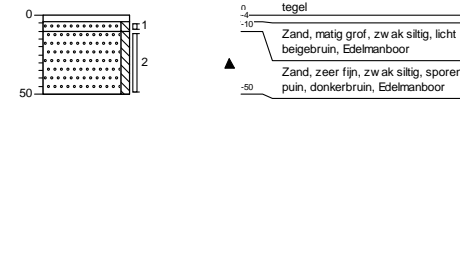
Projectcode: 084WRT/16



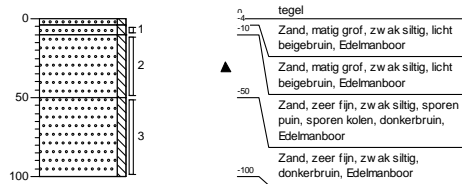
Boring: 26



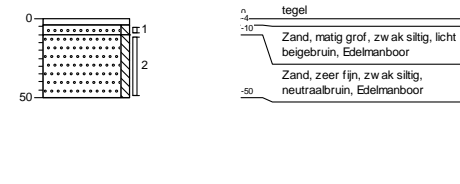
Boring: 27



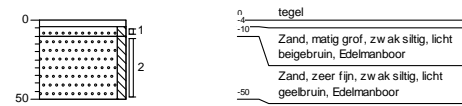
Boring: 28



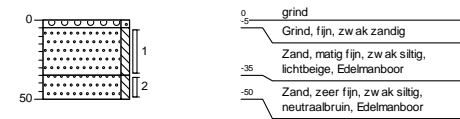
Boring: 29



Boring: 30



Boring: 31

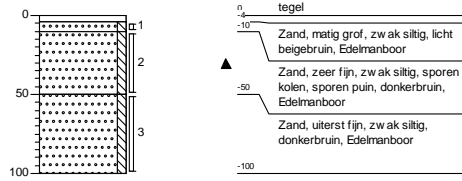


Emmasingel 37 te Weert

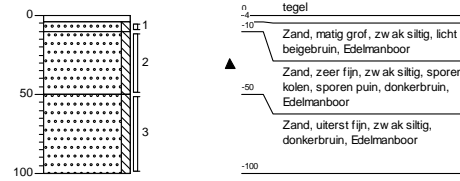
Projectcode: 084WRT/16



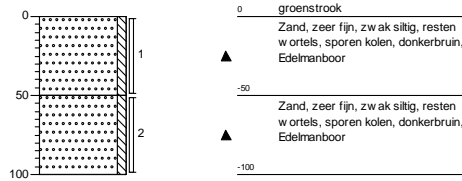
Boring: 32



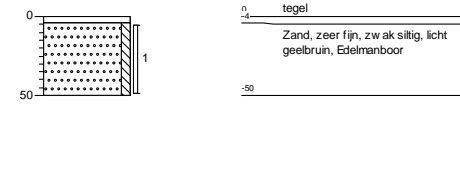
Boring: 33



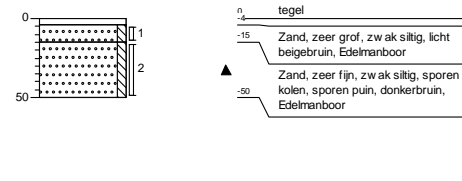
Boring: 35



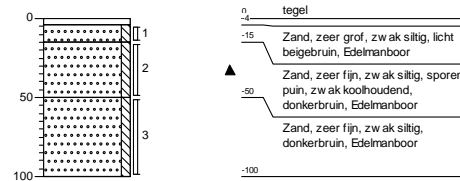
Boring: 36



Boring: 37



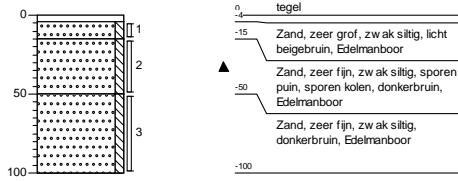
Boring: 38



Emmasingel 37 te Weert

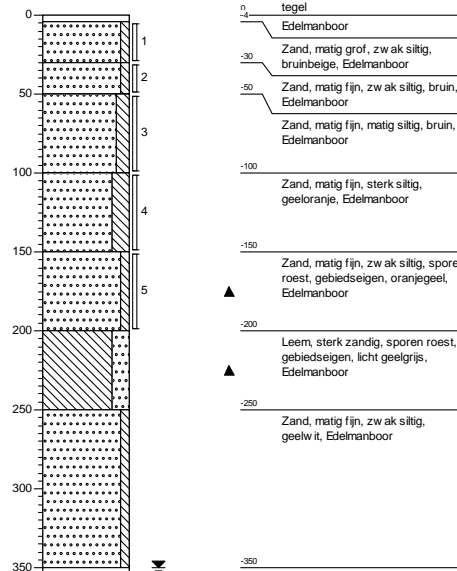
Projectcode: 084WRT/16

Boring: 39



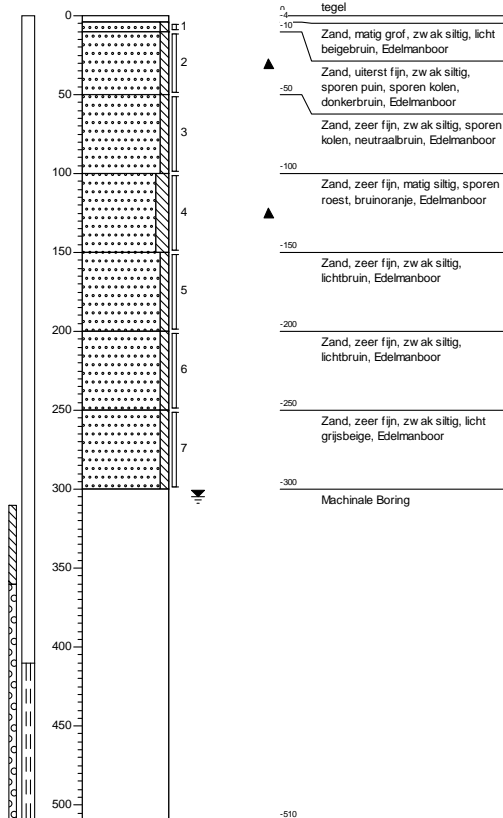
- 0 tegel
- 15 Zand, zeer grof, zw ak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
- 50 Zand, zeer fijn, zw ak siltig, sporen puin, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor
- 100 Zand, zeer fijn, zw ak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: PB13



- 0 tegel
- 15 Edelmanboor
- 30 Zand, matig grof, zw ak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, zw ak siltig, bruin, Edelmanboor
- 100 Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
- 150 Zand, matig fijn, sterk siltig, geeloranje, Edelmanboor
- 200 Zand, matig fijn, sporen roest, gebiedseigen, oranjegeel, Edelmanboor
- 250 Leem, sterk zandig, sporen roest, gebiedseigen, licht geelgrijs, Edelmanboor
- 350 Machinale Peilbuis

Boring: PB34



- 0 tegel
- 10 Zand, matig grof, zw ak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
- 50 Zand, uiterst fijn, zw ak siltig, sporen puin, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor
- 100 Zand, zeer fijn, zw ak siltig, sporen kolen, neutraalbruin, Edelmanboor
- 150 Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, bruinoranje, Edelmanboor
- 200 Zand, zeer fijn, zw ak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
- 250 Zand, zeer fijn, zw ak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
- 300 Zand, zeer fijn, zw ak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
- 500 Machinale Boring

Emmasingel 37 te Weert

Projectcode: 084WRT/16



**BIJLAGE 6**  
**TOETSING RESULTATEN GROND**  
**AAN ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN**


**Tabel 1 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	MM1			MM2			MM3			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1			2			3						eis
	or	br		or	br		or	br					
droge stof (gew.-%)	84.9		--	89.5		--	85.2		--				
gewicht artefacten (g)	<1		--	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.9		--	0.6		--	4.2		--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>													
lutum (bodem) (% vd DS)	3.1		--	7.0		--	3.8		--				
<b>METALEN</b>													
barium <sup>+</sup>	150	511		42	100		100	316				920	20
cadmium	5.2	8.46	**	<0.2	0.224		0.69	1.05	*	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	5.4	16.9	*	4.2	9.55		4.9	14.4		15	102	190	3.0
koper	130	252	***	<5	6.18		48	87.3	*	40	115	190	5.0
kwik	0.28	0.392	*	<0.05	0.0465		0.37	0.508	*	0.15	18	36	0.050
lood	510	774	***	<10	10.1		170	249	*	50	290	530	10
molybdeen	0.53	0.53		<0.5	0.35		1.00	1		1.5	96	190	1.5
nikkel	9.8	26.2		9.0	18.5		11	27.9		35	68	100	4.0
zink	1500	3300	***	40	75.7		110	227	*	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
naftaleen	<0.01		--	<0.01		--	<0.01		--				
fenantreen	0.12		--	<0.01		--	0.13		--				
antraceen	0.03		--	<0.01		--	0.02		--				
fluoranteen	0.27		--	<0.01		--	0.15		--				
benzo(a)antraceen	0.14		--	<0.01		--	0.07		--				
chryseen	0.13		--	<0.01		--	0.08		--				
benzo(k)fluoranteen	0.10		--	<0.01		--	0.05		--				
benzo(a)pyreen	0.15		--	<0.01		--	0.07		--				
benzo(ghi)peryleen	0.10		--	<0.01		--	0.05		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.10		--	<0.01		--	0.05		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.147	1.15		0.07	0.07		0.677	0.677		1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>													
PCB 28 (µg/kgds)	<1		--	<1		--	<1		--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1		--	<1		--	<1		--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1		--	<1		--	<1		--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1		--	<1		--	<1		--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1		--	<1		--	<1		--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1		--	<1		--	<1		--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1		--	<1		--	<1		--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	16.9		4.9	24.5	<sup>a</sup>	4.9	11.7		20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>													
fractie C10-C12	<5		--	<5		--	<5		--				
fractie C12-C22	<5		--	<5		--	<5		--				
fractie C22-C30	<5		--	<5		--	<5		--				
fractie C30-C40	<5		--	<5		--	<5		--				
totaal olie C10 - C40	<20	48.3		<20	70		<20	33.3		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12248912-001 MM1 03 (4-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (15-50) 13 (30-50)

<sup>2</sup> 12248912-002 MM2 11 (150-200) 12 (100-130) 12 (130-150) 12 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)

<sup>3</sup> 12248912-003 MM3 11 (50-100) 12 (50-100)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 2.9% 3.1%

2 0.6% 7%

3 4.2% 3.8%


**Tabel 2 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	MM4			MM5			MM6			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	4			5			6						eis
	<i>or</i>	<i>br</i>		<i>or</i>	<i>br</i>		<i>or</i>	<i>br</i>					
droge stof (gew.-%)	83.9		--	89.7		--	87.6		--				
gewicht artefacten (g)	<1		--	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.2		--	0.9		--	3.0		--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>													
lutum (bodem) (% vd DS)	7.2		--	4.8		--	5.3		--				
<b>METALEN</b>													
barium <sup>+</sup>	48	113		<20	40.2		55	151				920	20
cadmium	0.76	1.2	*	0.24	0.396		0.89	1.4	*	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	3.7	8.29		1.7	4.58		3.4	8.78		15	102	190	3.0
koper	22	38.4		9.4	17.7		24	43.2	*	40	115	190	5.0
kwik	0.16	0.212	*	<0.05	0.0481		0.19	0.257	*	0.15	18	36	0.050
lood	47	67.3	*	28	41.9		77	112	*	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		1.5	96	190	1.5
nikkel	7.7	15.7		3.2	7.57		7.2	16.5		35	68	100	4.0
zink	680	1270	***	69	143	*	160	318	*	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
naftaleen	<0.01		--	<0.01		--	0.01		--				
fenantreen	0.03		--	0.02		--	0.30		--				
antraceen	<0.01		--	<0.01		--	0.08		--				
fluoranteen	0.02		--	0.04		--	0.60		--				
benzo(a)antraceen	<0.01		--	0.02		--	0.32		--				
chryseen	0.01		--	0.02		--	0.29		--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01		--	0.02		--	0.18		--				
benzo(a)pyreen	0.01		--	0.02		--	0.30		--				
benzo(ghi)peryleen	0.01		--	0.02		--	0.16		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01		--	0.02		--	0.17		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.118	0.118		0.194	0.194		2.41	2.41	*	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>													
PCB 28 (µg/kgds)	<1		--	<1		--	<1		--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1		--	<1		--	<1		--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1		--	<1		--	<1		--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1		--	<1		--	<1		--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1		--	<1		--	<1		--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1		--	<1		--	<1		--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1		--	<1		--	<1		--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	22.3	<sup>a</sup>	4.9	24.5	<sup>a</sup>	4.9	16.3		20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>													
fractie C10-C12	<5		--	<5		--	<5		--				
fractie C12-C22	<5		--	<5		--	<5		--				
fractie C22-C30	<5		--	<5		--	5		--				
fractie C30-C40	<5		--	<5		--	<5		--				
totaal olie C10 - C40	<20	63.6		<20	70		<20	46.7		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12248912-004 MM4 11 (100-150) 13 (50-100)

<sup>2</sup> 12248912-005 MM5 01 (0-50) 02 (10-50) 04 (0-30) 05 (4-50) 06 (4-50) 07 (4-50)

<sup>3</sup> 12248912-006 MM6 08 (20-50) 12 (15-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

4 2.2% 7.2%

5 0.9% 4.8%

6 3% 5.3%


**Tabel 3 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	MM7			MM8			MM9			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	9			10			11						eis
	or	br		or	br		or	br					
droge stof (gew.-%)	87.4		--	84.1		--	87.6		--				
gewicht artefacten (g)	<1		--	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.7		--	1.4		--	1.1		--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>													
lutum (bodem) (% vd DS)	3.8		--	6.2		--	3.3		--				
<b>METALEN</b>													
barium*	37	117		55	140		<20	46.7				920	20
cadmium	0.38	0.637	*	0.62	1	*	<0.2	0.236		0.60	6.8	13	0.20
kobalt	2.2	6.46		3.0	7.23		<1.5	3.23		15	102	190	3.0
koper	20	39		33	59.6	*	5.6	11.1		40	115	190	5.0
kwik	0.26	0.363	*	0.28	0.377	*	<0.05	0.0492		0.15	18	36	0.050
lood	51	77.7	*	57	83.2	*	15	23.1		50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		1.5	96	190	1.5
nikkel	4.7	11.9		6.7	14.5		<3	5.53		35	68	100	4.0
zink	58	126		77	151	*	31	69		140	430	720	20

Monstercode en monstertraject

- 1 12250333-003 MM7 09 (50-100) 10 (50-100) 14 (50-100) 15 (50-100)  
 2 12250333-004 MM8 26 (50-100) 32 (50-100) 33 (50-100)  
 3 12250333-005 MM9 17 (4-50) 18 (4-50) 22 (4-30) 22 (30-50) 29 (10-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

9	1.7%	3.8%
10	1.4%	6.2%
11	1.1%	3.3%

**Tabel 4 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	20-1			35-1			34-7			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	7			8			12						eis
	<i>or</i>	<i>br</i>		<i>or</i>	<i>br</i>		<i>or</i>	<i>br</i>					
droge stof (gew.-%)	82.4		--	82.6		--	90.0		--				
gewicht artefacten (g)	<1		--	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.1		--	3.4		--	-						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>													
lutum (bodem) (% vd DS)	4.6		--	5.2		--	-						
<b>METALEN</b>													
barium*	21	61.4		63	174		-				920	20	
cadmium	0.55	0.868	*	1.1	1.7	*	-			0.60	6.8	13	0.20
kobalt	1.5	4.11		4.1	10.7		-			15	102	190	3.0
koper	18	33		43	76.8	*	-			40	115	190	5.0
kwik	<0.05	0.0478		0.23	0.311	*	-			0.15	18	36	0.050
lood	47	69.2	*	140	203	*	-			50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		-			1.5	96	190	1.5
nikkel	3.4	8.15		7.0	16.1		-			35	68	100	4.0
zink	110	225	*	210	416	*	-			140	430	720	20
<b>MINERALE OLIE</b>													
fractie C10-C12	-			-			<5		--				
fractie C12-C22	-			-			<5		--				
fractie C22-C30	-			-			<5		--				
fractie C30-C40	-			-			<5		--				
totaal olie C10 - C40	-			-			<20	70		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

- <sup>1</sup> 12250333-001 20-1 20 (0-50)  
<sup>2</sup> 12250333-002 35-1 35 (0-50)  
<sup>3</sup> 12253308-001 34-7 34 (250-300) 34 (200-250)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

7	3.1%	4.6%
8	3.4%	5.2%
12	2%	2%

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

\*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

\*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

*or* Origineel resultaat

*br* Omgerekend resultaat



## BIJLAGE 7

### TOETSING RESULTATEN GROND AAN BODEMFUNCTIEKLASSEN



**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12248912 Datum toetsing: 26-2-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Emmasingel 37 te Weert  
 Monster: MM1 03 (4-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (15-50) 13 (30-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - org. stofgehalte: 2,9 % @  
 - lutumgehalte: 3,1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	150	510,989															
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	5,2	8,458	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		B	X		>industrie	X
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,4	16,946	wonen				wonen			A			A			wonen	
Koper [Cu]	mg/kg ds	130	251,613	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,28	0,392	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X
Lood [Pb]	mg/kg ds	510	774,107	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,53	0,530	AW				AW			AW			AW			AW	
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	9,8	26,183	AW				AW			AW			AW			AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	1500	3299,293	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,147	1,147	AW				AW			AW			AW			AW	
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW	*		AW	*			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW	*		AW	*			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW	*		AW	*			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	AW				AW			AW			AW			AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	48,276	AW				AW			AW			AW			AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	6	5	4	4	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	11	6	5	4	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	18	6	5	4	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	6	5	4	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	6	5	4	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.  
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde  
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.  
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen  
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.  
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12248912 Datum toetsing: 26-2-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Emmasingel 37 te Weert  
 Monster: MM2 11 (150-200) 12 (100-130) 12 (130-150) 12 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - org. stofgehalte: 0,6 % @  
 - lutumgehalte 7,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	42	100,154														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,224	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,2	9,545	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	6,176	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,047	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	10,085	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	9	18,529	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	40	75,676	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*	AW		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*	AW		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*	AW		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*	AW		
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.  
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde  
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.  
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen  
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.  
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12248912 Datum toetsing: 26-2-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Emmasingel 37 te Weert  
 Monster: MM3 11 (50-100) 12 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - org. stofgehalte: 4,2 % @  
 - lutumgehalte 3,8 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	100	316,327														<T	>T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,69	1,052	wonen						A				wonen			<T	<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,9	14,393	AW						AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	48	87,273	industrie	X					A	X			industrie	X		<T	<T
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,37	0,508	wonen	X					A	X			wonen	X		<T	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	170	249,138	industrie	X					B	X			industrie	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1	1,000	AW						AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	11	27,899	AW						AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	227,474	industrie	X					A	X			industrie	X		<T	<T
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,677	0,677	AW						AW				AW			AW	AW
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW		*		AW		*		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW				AW				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW		*		AW		*		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW				AW				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW				AW				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW				AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW				AW				
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0117	AW						AW				AW			AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	33,333	AW						AW				AW			AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	5	4	3	0	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	5	4	3	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	5	4	3	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	5	4	3	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	4	3	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.  
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde  
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.  
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen  
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.  
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12248912 Datum toetsing: 26-2-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Emmasingel 37 te Weert  
 Monster: MM4 11 (100-150) 13 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - org. stofgehalte: 2,2 % @  
 - lutumgehalte 7,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	48	112,727														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,76	1,201	industrie	X			industrie	X	A	X			industrie	X		<T	<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,7	8,292	AW				AW		AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	22	38,372	AW				AW		AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16	0,212	wonen				wonen		A				wonen			<T	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	47	67,256	wonen				wonen		A				wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW		AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	7,7	15,669	AW				AW		AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	680	1271,028	>industrie	X	X		>industrie	X	B	X			>industrie	X		>I	>T
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,118	0,118	AW				AW		AW				AW			AW	AW
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW	*			AW	*			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW	*			AW	*			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW	*			AW	*			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW				AW				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW				AW				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW				AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW	*			AW	*			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0223	AW		*		AW		AW	*			AW	*		AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	63,636	AW				AW		AW				AW			AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse		Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
				wonen	+ AW				
Grond, ontvangend 5)	11	4	2	2	1	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	2	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	18	4	2	2	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	2	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	2	2	NVT	2	NVT	NIET	>tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.  
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde  
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.  
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen  
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.  
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12248912 Datum toetsing: 26-2-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Emmasingel 37 te Weert  
 Monster: MM5 01 (0-50) 02 (10-50) 04 (0-30) 05 (4-50) 06 (4-50) 07 (4-50)

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:  
 - org. stofgehalte: 0,9 % @  
 - lutumgehalte: 4,8 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	40,185														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,24	0,396	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,7	4,575	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,4	17,736	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,048	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	41,901	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	3,2	7,568	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	69	143,323	wonen			wonen			A				A			<T	<T
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,194	0,194	AW			AW			AW				AW			AW	AW
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*		
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*		AW		*	AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW				AW			AW	AW

### Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.  
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12248912 Datum toetsing: 26-2-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Emmasingel 37 te Weert  
 Monster: MM6 08 (20-50) 12 (15-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - org. stofgehalte: 3,0 % @  
 - lutumgehalte: 5,3 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	55	150,885														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,89	1,397	industrie	X			industrie	X	A	X			industrie	X		<T	<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,4	8,783	AW				AW		AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	43,243	wonen				wonen		A				wonen			<T	<T
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,19	0,257	wonen				wonen		A				wonen			<T	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	77	112,264	wonen	X			wonen	X	A	X			wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW		AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	7,2	16,471	AW				AW		AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	160	318,182	industrie	X			industrie	X	A	X			industrie	X		<T	<T
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	2,41	2,410	wonen				wonen		A				wonen			<T	<T
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW	*			AW	*		AW	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW	*			AW	*		AW	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW	*			AW	*		AW	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW				AW			AW	AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW				AW			AW	AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW				AW			AW	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW				AW			AW	AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	AW				AW		AW				AW			AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	46,667	AW				AW		AW				AW			AW	AW

### Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	6	3	2	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	6	3	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	6	3	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	6	3	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	6	3	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.  
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12250333 Datum toetsing: 26-2-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Emmasingel 37 te Weert  
 Monster: MM7 09 (50-100) 10 (50-100) 14 (50-100) 15 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,7 % @  
 - lutumgehalte 3,8 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)							
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
<b>Metalen</b>																							
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	37	117,041																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,38	0,637	wonen			wonen		A												<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,2	6,462	AW			AW		AW												AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	20	38,961	AW			AW		AW												AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,26	0,363	wonen	X		wonen	X	A	X											<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	51	77,688	wonen			wonen		A												<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW		AW												AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	4,7	11,920	AW			AW		AW												AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	58	126,087	AW			AW		AW												AW	AW

### Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	3	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	3	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	3	1	0	NVT	2	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	3	1	0	NVT	2	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	3	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden. # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12250333 Datum toetsing: 26-2-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Emmasingel 37 te Weert  
 Monster: MM8 26 (50-100) 32 (50-100) 33 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - org. stofgehalte: 1,4 % @  
 - lutumgehalte 6,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
<b>Metalen</b>																				
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	55	139,754															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,62	1,003	wonen			wonen		A							wonen		<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3	7,227	AW			AW		AW							AW		AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	33	59,639	industrie	X		industrie	X	A	X						industrie	X	<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,28	0,377	wonen	X		wonen	X	A	X						wonen	X	<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	57	83,247	wonen			wonen		A							wonen		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW		AW							AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	6,7	14,475	AW			AW		AW							AW		AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	77	150,559	wonen			wonen		A							wonen		<T	<T

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	5	2	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	5	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	5	2	1	NVT	2	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	5	2	1	NVT	2	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	5	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
- 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden. # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.



## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12250333 Datum toetsing: 26-2-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Emmasingel 37 te Weert  
 Monster: MM9 17 (4-50) 18 (4-50) 22 (4-30) 22 (30-50) 29 (10-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,1 % @

- lutumgehalte 3,3 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	46,667													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,236	AW			AW					AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,232	AW			AW					AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,6	11,089	AW			AW					AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW					AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	15	23,056	AW			AW					AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW					AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	<3	5,526	AW			AW					AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	31	68,998	AW			AW					AW			AW	AW	

### Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde	
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)			Toegestaan wonen 1)
Grond, ontvangend 5)	8	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden. # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12250333 Datum toetsing: 26-2-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Emmasingel 37 te Weert  
 Monster: 20-1 20 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - org. stofgehalte: 3,1 % @  
 - lutumgehalte 4,6 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	21	61,415														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,55	0,868	wonen			wonen			A			wonen				<T	<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,5	4,106	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	33,028	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,048	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	47	69,237	wonen			wonen			A			wonen				<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	3,4	8,151	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	224,982	industrie	X		industrie	X		A	X		industrie	X			<T	<T

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	3	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	3	1	1	NVT	2	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	3	1	1	NVT	2	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.  
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde  
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.  
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen  
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.  
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.  
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12250333 Datum toetsing: 26-2-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Emmasingel 37 te Weert  
Monster: 35-1 35 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
- org. stofgehalte: 3,4 % @  
- lutumgehalte 5,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	63	174,375													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	1,1	1,700	industrie	X		industrie	X	A	X		industrie	X		<T	<T	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,1	10,677	AW			AW		AW			AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	43	76,786	industrie	X		industrie	X	A	X		industrie	X		<T	<T	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,23	0,311	wonen	X		wonen	X	A	X		wonen	X		<T	<T	
Lood [Pb]		mg/kg ds	140	203,072	wonen	X		wonen	X	B	X		wonen	X		<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW		AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	7	16,118	AW			AW		AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	210	415,842	industrie	X	X	industrie	X	A	X		industrie	X		<T	<T	

### Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde	
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)			Toegestaan wonen 1)
Grond, ontvangend 5)	8	5	5	3	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	5	5	3	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	5	5	3	NVT	2	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	5	5	3	NVT	2	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	5	5	3	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden. # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12253308 Datum toetsing: 26-2-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Emmasingel 37 te Weert  
 Monster: 34-7 34 (250-300) 34 (200-250)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - org. stofgehalte: 10,0 % @  
 - lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend (T2) RBK, tabel 1			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2		Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1		Grond	Waterbodem	
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			Klasse
<b>Overige stoffen</b> Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	14,000	AW				AW			AW				AW			AW	AW

### Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan wonen 1)	Toegestaan AW 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW	
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW	
Grond, toepassing onder water	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW	
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW	

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.  
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem	
<b>Metalen</b>										
Arseen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	4	
Barium [Ba]	5			920				625	20	
Cadmium [Cd]	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2	
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	10
Kobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	3	
Koper [Cu]	40	54	190	190	40	96	190	190	5	
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05
Lood [Pb]	50	210	530	530	50	138	580	580	10	
Molybdeen [Mo]	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	
Nikkel [Ni]	35	39	100	100	35	50	210	210	4	
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5			1,5	
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80			10	
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20
Beryllium [Be]	4			30					1	
Antimoon	4	4	15	22	22	4	15	15	1,5	
Seleen [Se]	4			100					1,5	
Tellurium [Te]	4			600					2	
Thallium [Tl]	4			15					1	
Zilver [Ag]	4			15					1	
<b>Overige anorganische stoffen</b>										
Chloride	3								150	
Cyanide (vrij)	3	3	20	20	3		20	20	2	
Cyanide (totaal)	5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3	
Thiocyanaten (som)	6	6	20	20	6		20	20		
<b>Aromatische stoffen</b>										
Benzeen	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05	
Ethylbenzeen	0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05	
Tolueen	0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05	
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105	
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05	
Fenol	0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40		
Cresolen (0,7 som, o+m+p)	0,3	0,3	5	13	0,3		5	5		
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	1000	0,35					
1,2,3-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
1,2,4-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
2-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
3-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
4-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
Propylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	2,5	2,5	200	2,5					
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35	
<b>Vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>										
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05	
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05	
1,1-Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1	
1,2-Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1	
1,1-Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105	
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05	
1,1,1-Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05	
1,1,2-Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05	
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05	
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05	
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05	
<b>Chloorbenzenen</b>										
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,04	
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				0,21	
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021	
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021	
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001	
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001	
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)					2		30	30	0,2436	
<b>Chloorfenolen</b>										
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045					
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)	0,2	0,2	6	22	0,2					
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)	0,003	0,003	6	22	0,003					
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)	0,015	1	6	21	0,015					
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003	
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10		
<b>PCB</b>										

**Normenblad onderzoek grond en waterbodem**


Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond-waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond-waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
PCB 28					0,0015	0,014			0,001
PCB 52					0,002	0,015			0,001
PCB 101					0,0015	0,023			0,001
PCB 118					0,0045	0,016			0,001
PCB 138					0,004	0,027			0,001
PCB 153					0,0035	0,033			0,001
PCB 180					0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
<b>Organochloorverbindingen</b>									
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin					0,008	0,008			0,001
Endrin					0,0035	0,0035			0,001
Isodrin					0,001				0,001
Telodrin					0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0.7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0.7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0028
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadienen	0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0.7 som, grond)	0,4								
OCB (0.7 som, waterbodem)					0,4				
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
<b>Overige gechloreerde koolwaterstoffen</b>									
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &)	4	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som)	4			50					
Trichlooranilinen	4			10					
Tetrachlooranilinen	4			10					
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	10	0,15				
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloomaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
<b>Organotin bestrijdingsmiddelen</b>									
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenyyltin (als Sn)									0,085
Organotin (0.7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5	
<b>Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden</b>									
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
<b>Overige bestrijdingsmiddelen</b>									
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	4	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	4	0,6	0,6	15	0,6				
<b>Overige stoffen</b>									
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylfalaat	0,045	9,2	60	82					
Diethylfalaat	0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylfalaat	0,045	1,3	17	17					
Dibutylfalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylfalaat	0,07	2,6	48	48					
Diethylfalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)falaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
Ftalaten (som, 0.7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromofom)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				

## Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)			Rapportage grens ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

\*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

\*\*) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

\*\*\*) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.



**BIJLAGE 8**  
**TOETSING RESULTATEN GRONDWATER**





Tabel 1 : Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	PB13	PB34				S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1	1							eis
<b>METALEN</b>									
barium	67	*	-			50	338	625	20
cadmium	<0.20		-			0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	4.3		-			20	60	100	2.0
koper	<2.0		-			15	45	75	2.0
kwik	<0.05		-			0.050	0.18	0.30	0.050
lood	2.4		-			15	45	75	2.0
molybdeen	<2		-			5.0	152	300	2.0
nikkel	3.8		-			15	45	75	3.0
zink	10		-			65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	<0.2		<0.2			0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2		<0.2			7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		<0.2			4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--					0.10
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--					0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a		0.20	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	-		0.63	--					
styreen	<0.2		-			6.0	153	300	0.20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a		0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002					1	
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
1,1-dichloorethaan	<0.2		-			7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2		-			7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	-			0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	-						0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	-						
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	-			0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	-			0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropan	<0.2		-			0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropan	<0.2		-			0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropan	<0.2		-			0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		-			0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	-			0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	-			0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	-			0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	-			0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		-			24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		-			6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a	-			0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2		-					630	0.20
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	<25	--	<25	--					
fractie C12-C22	<25	--	<25	--					
fractie C22-C30	<25	--	<25	--					
fractie C30-C40	<25	--	<25	--					
totaal olie C10 - C40	<50		<50			50	325	600	50

Monstercode en monstertraject  
 1 12254539-001 PB13  
 2 12254539-002 PB34



*De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.*

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

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*



**BIJLAGE 9**  
**LABORATORIUMCERTIFICATEN**

## Analysrapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL  
Eddie van Horen  
Postbus 5049  
6097 ZG HEEL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Emmasingel 37 te Weert  
Uw projectnummer : 084WRT/16  
ALcontrol rapportnummer : 12248912, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : T1JUIG85

Rotterdam, 24-02-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 084WRT/16. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

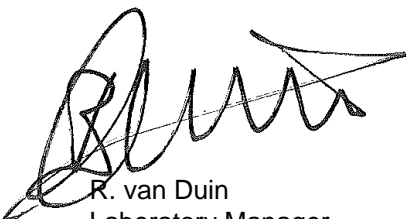
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Emmasingel 37 te Weert  
 Projectnummer 084WRT/16  
 Rapportnummer 12248912 - 1

Orderdatum 16-02-2016  
 Startdatum 16-02-2016  
 Rapportagedatum 24-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 03 (4-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (15-50) 13 (30-50)						
002	Grond (AS3000)	MM2 11 (150-200) 12 (100-130) 12 (130-150) 12 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)						
003	Grond (AS3000)	MM3 11 (50-100) 12 (50-100)						
004	Grond (AS3000)	MM4 11 (100-150) 13 (50-100)						
005	Grond (AS3000)	MM5 01 (0-50) 02 (10-50) 04 (0-30) 05 (4-50) 06 (4-50) 07 (4-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.9	89.5	85.2	83.9	89.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	0.6	4.2	2.2	0.9
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	7.0	3.8	7.2	4.8
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	150	42	100	48	<20
cadmium	mg/kgds	S	5.2	<0.2	0.69	0.76	0.24
kobalt	mg/kgds	S	5.4	4.2	4.9	3.7	1.7
koper	mg/kgds	S	130	<5	48	22	9.4
kwik	mg/kgds	S	0.28	<0.05	0.37	0.16	<0.05
lood	mg/kgds	S	510	<10	170	47	28
molybdeen	mg/kgds	S	0.53	<0.5	1.00	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.8	9.0	11	7.7	3.2
zink	mg/kgds	S	1500	40	110	680	69
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.13	0.03	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	<0.01	0.15	0.02	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	0.07	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	0.08	0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.05	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	0.07	0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.05	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.05	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.147 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.677 <sup>1)</sup>	0.118 <sup>1)</sup>	0.194 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Emmasingel 37 te Weert  
 Projectnummer 084WRT/16  
 Rapportnummer 12248912 - 1

Orderdatum 16-02-2016  
 Startdatum 16-02-2016  
 Rapportagedatum 24-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 03 (4-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (15-50) 13 (30-50)						
002	Grond (AS3000)	MM2 11 (150-200) 12 (100-130) 12 (130-150) 12 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)						
003	Grond (AS3000)	MM3 11 (50-100) 12 (50-100)						
004	Grond (AS3000)	MM4 11 (100-150) 13 (50-100)						
005	Grond (AS3000)	MM5 01 (0-50) 02 (10-50) 04 (0-30) 05 (4-50) 06 (4-50) 07 (4-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

**Analyserapport**

Projectnaam Emmasingel 37 te Weert  
Projectnummer 084WRT/16  
Rapportnummer 12248912 - 1

Orderdatum 16-02-2016  
Startdatum 16-02-2016  
Rapportagedatum 24-02-2016

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Emmasingel 37 te Weert  
 Projectnummer 084WRT/16  
 Rapportnummer 12248912 - 1

Orderdatum 16-02-2016  
 Startdatum 16-02-2016  
 Rapportagedatum 24-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 08 (20-50) 12 (15-50)

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

droge stof	gew.-%	S	87.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0
--------------------------------	---------	---	-----

**KORRELGROOTTEVERDELING**

lutum (bodem)	% vd DS	S	5.3
---------------	---------	---	-----

**METALEN**

barium	mg/kgds	S	55
cadmium	mg/kgds	S	0.89
kobalt	mg/kgds	S	3.4
koper	mg/kgds	S	24
kwik	mg/kgds	S	0.19
lood	mg/kgds	S	77
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.2
zink	mg/kgds	S	160

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds	S	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.30
antraceen	mg/kgds	S	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	0.60
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32
chryseen	mg/kgds	S	0.29
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.30
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.41 <sup>1)</sup>

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>

**MINERALE OLIE**

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
-----------------	---------	--	----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :







Projectnaam Emmasingel 37 te Weert  
Projectnummer 084WRT/16  
Rapportnummer 12248912 - 1

Orderdatum 16-02-2016  
Startdatum 16-02-2016  
Rapportagedatum 24-02-2016

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 08 (20-50) 12 (15-50)

---

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

---

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Emmasingel 37 te Weert  
Projectnummer 084WRT/16  
Rapportnummer 12248912 - 1

Orderdatum 16-02-2016  
Startdatum 16-02-2016  
Rapportagedatum 24-02-2016

---

**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.

---

**Voetnoten**

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Emmasingel 37 te Weert  
 Projectnummer 084WRT/16  
 Rapportnummer 12248912 - 1

Orderdatum 16-02-2016  
 Startdatum 16-02-2016  
 Rapportagedatum 24-02-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9478954	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
001	A9478969	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
001	A9478952	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
001	A9478945	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
001	A9478949	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
002	A9478960	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
002	A9478942	15-02-2016	15-02-2016	ALC201

Paraaf :



### Analyserapport

Projectnaam Emmasingel 37 te Weert  
Projectnummer 084WRT/16  
Rapportnummer 12248912 - 1

Orderdatum 16-02-2016  
Startdatum 16-02-2016  
Rapportagedatum 24-02-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9478862	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
002	A9478943	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
002	A9478958	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
003	A9478950	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
003	A9478941	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
004	A9478964	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
004	A9478951	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
005	A9478939	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
005	A9478956	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
005	A9478940	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
005	A9478974	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
005	A9478968	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
005	A9478955	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
006	A9478946	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
006	A9478959	15-02-2016	15-02-2016	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL  
Eddie van Horen  
Postbus 5049  
6097 ZG HEEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Emmasingel 37 te Weert  
Uw projectnummer : 084WRT/16  
ALcontrol rapportnummer : 12250333, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 1J99UAWP

Rotterdam, 26-02-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 084WRT/16. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

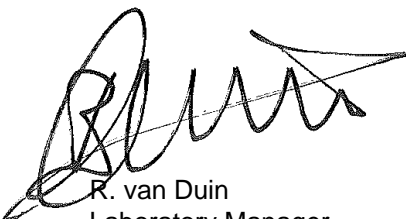
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Emmasingel 37 te Weert  
 Projectnummer 084WRT/16  
 Rapportnummer 12250333 - 1

Orderdatum 18-02-2016  
 Startdatum 18-02-2016  
 Rapportagedatum 26-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	20-1 20 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	35-1 35 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM7 09 (50-100) 10 (50-100) 14 (50-100) 15 (50-100)						
004	Grond (AS3000)	MM8 26 (50-100) 32 (50-100) 33 (50-100)						
005	Grond (AS3000)	MM9 17 (4-50) 18 (4-50) 22 (4-30) 22 (30-50) 29 (10-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.4	82.6	87.4	84.1	87.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	3.4	1.7	1.4	1.1
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.6	5.2	3.8	6.2	3.3
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	21	63	37	55	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.55	1.1	0.38	0.62	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.5	4.1	2.2	3.0	<1.5
koper	mg/kgds	S	18	43	20	33	5.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.23	0.26	0.28	<0.05
lood	mg/kgds	S	47	140	51	57	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.4	7.0	4.7	6.7	<3
zink	mg/kgds	S	110	210	58	77	31

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

**Analyserapport**

Projectnaam Emmasingel 37 te Weert  
Projectnummer 084WRT/16  
Rapportnummer 12250333 - 1

Orderdatum 18-02-2016  
Startdatum 18-02-2016  
Rapportagedatum 26-02-2016

---

**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.

Paraaf :







## Analyserapport

Projectnaam Emmasingel 37 te Weert  
 Projectnummer 084WRT/16  
 Rapportnummer 12250333 - 1

Orderdatum 18-02-2016  
 Startdatum 18-02-2016  
 Rapportagedatum 26-02-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9479554	16-02-2016	16-02-2016	ALC201
002	A9479616	18-02-2016	17-02-2016	ALC201
003	A9479548	16-02-2016	16-02-2016	ALC201
003	A9478948	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
003	A9478947	15-02-2016	15-02-2016	ALC201
003	A9479503	16-02-2016	16-02-2016	ALC201
004	A9479593	18-02-2016	17-02-2016	ALC201
004	A9479634	16-02-2016	16-02-2016	ALC201
004	A9479592	18-02-2016	17-02-2016	ALC201
005	A9479541	16-02-2016	16-02-2016	ALC201
005	A9479552	16-02-2016	16-02-2016	ALC201
005	A9479536	16-02-2016	16-02-2016	ALC201
005	A9479550	16-02-2016	16-02-2016	ALC201
005	A9479588	18-02-2016	17-02-2016	ALC201

Paraaf :



## Analysrapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL  
Eddie van Horen  
Postbus 5049  
6097 ZG HEEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Emmasingel 37 te Weert  
Uw projectnummer : 084WRT/16  
ALcontrol rapportnummer : 12253308, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : UPN64ZQ5

Rotterdam, 24-02-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 084WRT/16. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

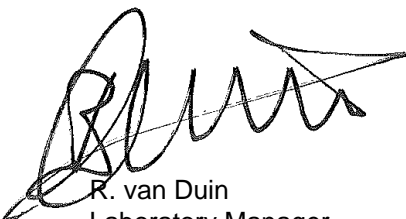
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysresultaten 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,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Projectnaam Emmasingel 37 te Weert  
Projectnummer 084WRT/16  
Rapportnummer 12253308 - 1

Orderdatum 23-02-2016  
Startdatum 23-02-2016  
Rapportagedatum 24-02-2016

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	34-7 34 (250-300) 34 (200-250)

---

---

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	90.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

---

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Emmasingel 37 te Weert  
Projectnummer 084WRT/16  
Rapportnummer 12253308 - 1

Orderdatum 23-02-2016  
Startdatum 23-02-2016  
Rapportagedatum 24-02-2016

---

**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.

Paraaf :





Projectnaam Emmasingel 37 te Weert  
Projectnummer 084WRT/16  
Rapportnummer 12253308 - 1

Orderdatum 23-02-2016  
Startdatum 23-02-2016  
Rapportagedatum 24-02-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9479631	18-02-2016	17-02-2016	ALC201
001	A9479632	18-02-2016	17-02-2016	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Emmasingel 37 te Weert  
Uw projectnummer : 084WRT/16  
ALcontrol rapportnummer : 12254539, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : QPC9462Z

Rotterdam, 26-02-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 084WRT/16. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

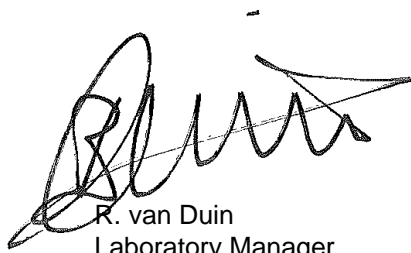
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Emmasingel 37 te Weert  
 Projectnummer 084WRT/16  
 Rapportnummer 12254539 - 1

Orderdatum 25-02-2016  
 Startdatum 25-02-2016  
 Rapportagedatum 26-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB13
002	Grondwater (AS3000)	PB34

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

*METALEN*

barium	µg/l	S	67	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	4.3	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.4	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	3.8	
zink	µg/l	S	10	

*VLUCHTIGE AROMATEN*

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S		0.63 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	

*POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN*

naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
-----------	------	---	-------	-------

*GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN*

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Emmasingel 37 te Weert  
Projectnummer 084WRT/16  
Rapportnummer 12254539 - 1

Orderdatum 25-02-2016  
Startdatum 25-02-2016  
Rapportagedatum 26-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB13
002	Grondwater (AS3000)	PB34

Analyse	Eenheid	Q	001	002
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :







Projectnaam Emmasingel 37 te Weert  
Projectnummer 084WRT/16  
Rapportnummer 12254539 - 1

Orderdatum 25-02-2016  
Startdatum 25-02-2016  
Rapportagedatum 26-02-2016

---

**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.
- 

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL  
N Andrien

## Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Emmasingel 37 te Weert  
Projectnummer 084WRT/16  
Rapportnummer 12254539 - 1Orderdatum 25-02-2016  
Startdatum 25-02-2016  
Rapportagedatum 26-02-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8838825	24-02-2016	24-02-2016	ALC236
001	B1426636	24-02-2016	24-02-2016	ALC204
001	G8838817	24-02-2016	24-02-2016	ALC236
002	G8981988	24-02-2016	24-02-2016	ALC236
002	B1426618	24-02-2016	24-02-2016	ALC204
002	G8981989	24-02-2016	24-02-2016	ALC236

Paraaf :



**BIJLAGE 10**  
**LOCATIEFOTO'S**



foto 1.



foto 2.



foto 3.



foto 4.



foto 5.



foto 6.



foto 7.



foto 8.



foto 9.



foto 10.



foto 11.



foto 12.



foto 13.



foto 14.



foto 15.





**BIJLAGE 11**  
**GEGEVENS XRF METINGEN**

Type	Duration	Units	Sequence	SAMPLE	User Login	Zn	Zn Error	I-Zn	Pb	Pb Error	I-Pb	Cu	Cu Error	I-Cu	As	As Error	I-As
AW-waarde								59			32			19			11
T-waarde								181			184			56			27
I-waarde								303			337			92			44
SOIL	60	ppm	Final	1-1	MAH BV	101,89	7,08	> AW	33,17	4,26	> AW	25,78	7,91	> AW	5,13	2,99	
SOIL	60	ppm	Final	2-1	MAH BV	6,53	4,11	< LOD	< LOD	4,13	< LOD	11,16			3,05	1,96	
SOIL	60	ppm	Final	2-2	MAH BV	7,38	4,3	< LOD	< LOD	4,65	< LOD	11,63			< LOD	3,2	
SOIL	60	ppm	Final	3-1	MAH BV	2800,47	35,38	> I	664,25	14,54	> I	218,1	14,12	> I	< LOD	14,93	
SOIL	60	ppm	Final	3-2	MAH BV	62,16	6,34	> AW	37,18	4,58	> AW	28,02	8,45	> AW	7,62	3,27	
SOIL	60	ppm	Final	4-1	MAH BV	150,3	8,71	> AW	115,93	6,52	> AW	22,56	8,41	> AW	8,02	4,56	
SOIL	60	ppm	Final	4-2	MAH BV	33,92	5,51		14,73	4,05		24,15	8,83	> AW	< LOD	4,18	
SOIL	60	ppm	Final	5-1	MAH BV	48,52	5,85		24,29	4,16		< LOD	11,63		5,11	2,95	
SOIL	60	ppm	Final	6-1	MAH BV	8,36	4,17	< LOD	< LOD	4,12		< LOD	10,91		< LOD	2,9	
SOIL	60	ppm	Final	7-1	MAH BV	68,75	6,5	> AW	< LOD	4,32		< LOD	11,74		3,29	2,06	
SOIL	60	ppm	Final	8-1	MAH BV	< LOD	5,75	< LOD	< LOD	3,97		< LOD	11,19		< LOD	2,82	
SOIL	60	ppm	Final	8-2	MAH BV	199,38	9,47	> T	48,43	4,77	> AW	25,65	8,16	> AW	< LOD	4,99	
SOIL	60	ppm	Final	9-1	MAH BV	610,57	16,31	> I	205,7	8,29	> T	40,79	9,1	> AW	9,47	5,76	
SOIL	60	ppm	Final	9-2	MAH BV	95,65	7,21	> AW	83,74	5,77	> AW	45,61	8,89	> AW	11,58	4,11	> AW
SOIL	60	ppm	Final	10-1	MAH BV	950,35	34,85	> I	447,55	20,06	> I	117,78	22,63	> I	< LOD	20,37	
SOIL	60	ppm	Final	10-2	MAH BV	26,36	5,08	< LOD	< LOD	4,64		< LOD	12,13		4,51	2,25	
SOIL	60	ppm	Final	11-1	MAH BV	19,17	4,63	< LOD	< LOD	4,43		< LOD	11,47		< LOD	3,1	
SOIL	60	ppm	Final	11-2	MAH BV	44,29	5,45		9,13	3,48		< LOD	11,21		< LOD	3,65	
SOIL	60	ppm	Final	11-3	MAH BV	520,07	15,65	> I	97,13	6,53	> AW	49,53	9,83	> AW	14,1	4,64	> AW
SOIL	60	ppm	Final	11-4	MAH BV	124,93	8,52	> AW	117,12	6,92	> AW	48,66	9,76	> AW	12,73	4,9	> AW
SOIL	60	ppm	Final	11-5	MAH BV	393,43	13,92	> I	7,53	3,89		24,01	9,06	> AW	7,76	2,83	
SOIL	60	ppm	Final	11-6	MAH BV	15,11	5,62	< LOD	< LOD	5,7		17,25	10,54		6,82	2,8	
SOIL	60	ppm	Final	12-2	MAH BV	8	4,13	< LOD	< LOD	4,25		< LOD	11,48		< LOD	2,87	
SOIL	60	ppm	Final	12-3	MAH BV	174,77	9,19	> AW	63,67	5,33	> AW	25,37	8,42	> AW	< LOD	5,56	
SOIL	60	ppm	Final	12-4	MAH BV	135,58	8,04	> AW	73,32	5,37	> AW	32,44	8,26	> AW	9,26	3,81	
SOIL	60	ppm	Final	12-5	MAH BV	34,35	5,5	< LOD	< LOD	5,07		20	8,5	> AW	8,48	2,49	
SOIL	60	ppm	Final	12-6	MAH BV	7,47	4,23	< LOD	< LOD	4,32		22,34	8,27	> AW	< LOD	2,99	
SOIL	60	ppm	Final	12-7	MAH BV	< LOD	6,48	< LOD	< LOD	4,57		< LOD	12,57		< LOD	3,22	
SOIL	60	ppm	Final	13-1	MAH BV	71,47	7,9	> AW	8,36	4,33		< LOD	15,21		< LOD	4,6	
SOIL	60	ppm	Final	13-2	MAH BV	867,84	23,97	> I	41,32	5,98	> AW	18,54	11,42		< LOD	6,25	
SOIL	60	ppm	Final	13-3	MAH BV	863,05	18,5	> I	54,96	4,99	> AW	32,7	8,51	> AW	6,72	3,51	
SOIL	60	ppm	Final	13-4	MAH BV	31,95	5,22	< LOD	< LOD	4,44		< LOD	11,45		4,47	2,13	
SOIL	60	ppm	Final	13-5	MAH BV	16,87	4,92	< LOD	< LOD	4,96		< LOD	12,23		4,81	2,36	
SOIL	60	ppm	Final	14-1	MAH BV	949,57	20,09	> I	361,81	10,56	> I	105,25	10,8	> I	< LOD	10,94	
SOIL	60	ppm	Final	14-2	MAH BV	21,54	4,86	< LOD	< LOD	5,17		15,49	8,12		3,74	2,45	
SOIL	60	ppm	Final	15-1	MAH BV	854,28	19,26	> I	374,02	10,82	> I	66,29	9,94	> T	12,13	7,49	> AW
SOIL	60	ppm	Final	15-2	MAH BV	83,93	7,24	> AW	83,99	6,04	> AW	39,58	9,26	> AW	12,11	4,31	> AW
SOIL	60	ppm	Final	16-1	MAH BV	10,08	4,3	< LOD	< LOD	4,31		< LOD	11,48		< LOD	3,02	
SOIL	60	ppm	Final	17-1	MAH BV	13,76	4,44	< LOD	< LOD	4,21		< LOD	11,14		< LOD	2,94	
SOIL	60	ppm	Final	18-1	MAH BV	8,45	4,19	< LOD	< LOD	4,02		< LOD	11,35		< LOD	2,82	
SOIL	60	ppm	Final	19-1	MAH BV	138,68	8,4	> AW	33,56	4,44	> AW	28,98	8,53	> AW	< LOD	4,62	
SOIL	60	ppm	Final	19-2	MAH BV	46,23	5,85		21,89	4,13		34,61	8,7	> AW	< LOD	4,26	
SOIL	60	ppm	Final	20-1	MAH BV	184,18	9,18	> T	25,51	4,11		28,93	8,27	> AW	< LOD	4,33	
SOIL	60	ppm	Final	21-1	MAH BV	36,67	5,73		19,38	4,15		16,86	8,6		5,49	2,96	
SOIL	60	ppm	Final	21-2	MAH BV	64,94	7,08	> AW	45,5	5,32	> AW	25,77	9,52	> AW	10	3,82	
SOIL	60	ppm	Final	22-1	MAH BV	38,4	5,54	< LOD	< LOD	4,97		< LOD	11,86		< LOD	3,46	

Type	Duration	Units	Sequence	SAMPLE	User Login	Zn	Zn Error	I-Zn	Pb	Pb Error	I-Pb	Cu	Cu Error	I-Cu	As	As Error	I-As
AW-waarde								59			32			19			11
T-waarde								181			184			56			27
I-waarde								303			337			92			44
SOIL	60	ppm	Final	22-2	MAH BV	23,53	5,06		26,92	4,36		< LOD	12,15		6	3,1	
SOIL	60	ppm	Final	23-1	MAH BV	175,25	9,42	> AW	65,55	5,44	> AW	26,87	8,64	> AW	< LOD	5,69	
SOIL	60	ppm	Final	24-1	MAH BV	365,51	12,84	> I	141,31	7,12	> AW	46,34	9,25	> AW	< LOD	7,06	
SOIL	60	ppm	Final	24-2	MAH BV	4974,84	51,15	> I	2267,8	28,61	> I	794,12	25,3	> I	36,14	19,66	> T
SOIL	60	ppm	Final	24-3	MAH BV	890,05	20,55	> I	40,77	5,02	> AW	43,86	9,83	> AW	< LOD	5,27	
SOIL	60	ppm	Final	24-4	MAH BV	22,65	5,48		< LOD	5,53		14,98	9,14		7,83	2,7	
SOIL	60	ppm	Final	25-1	MAH BV	13,21	4,41		< LOD	4,26		< LOD	11,13		< LOD	3,02	
SOIL	60	ppm	Final	25-2	MAH BV	1477,13	26,69	> I	553,5	13,78	> I	234,67	14,85	> I	37,32	9,71	> T
SOIL	60	ppm	Final	25-3	MAH BV	51,74	6,09		24,01	4,27		24,93	8,6	> AW	7,73	3,07	
SOIL	60	ppm	Final	26-1	MAH BV	360,22	12,84	> I	117,24	6,66	> AW	52,1	9,47	> AW	< LOD	6,89	
SOIL	60	ppm	Final	26-2	MAH BV	162,26	8,77	> AW	67,49	5,33	> AW	18,52	8,07		6,14	3,73	
SOIL	60	ppm	Final	26-3	MAH BV	94,22	8,97	> AW	10,76	4,73		23,01	10,96	> AW	11,42	3,51	> AW
SOIL	60	ppm	Final	27-1	MAH BV	21,52	5,14		< LOD	4,62		17,11	8,63		4,1	2,22	
SOIL	60	ppm	Final	27-2	MAH BV	88,56	7,12	> AW	73,76	5,59	> AW	26,76	8,47	> AW	< LOD	5,81	
SOIL	60	ppm	Final	28-1	MAH BV	23,28	4,97		< LOD	4,44		< LOD	11,65		< LOD	3,11	
SOIL	60	ppm	Final	28-2	MAH BV	1549,04	27,57	> I	435,12	12,44	> I	184,61	13,89	> I	< LOD	12,57	
SOIL	60	ppm	Final	28-3	MAH BV	49,81	5,83		26,03	4,22		29,25	8,46	> AW	7,18	3,02	
SOIL	60	ppm	Final	29-1	MAH BV	50,62	5,99		< LOD	5,31		< LOD	12,05		5,31	2,55	
SOIL	60	ppm	Final	29-2	MAH BV	45,94	5,77		12,37	3,77		< LOD	11,91		< LOD	3,93	
SOIL	60	ppm	Final	30-1	MAH BV	16,13	4,77		< LOD	4,32		< LOD	12,1		3,21	2,04	
SOIL	60	ppm	Final	30-2	MAH BV	6,24	4,13		< LOD	4,37		< LOD	11,69		3,23	2,08	
SOIL	60	ppm	Final	31-1	MAH BV	< LOD	6,06		< LOD	4,36		< LOD	11,46		< LOD	2,93	
SOIL	60	ppm	Final	31-2	MAH BV	62,4	6,51	> AW	21,24	4,22		17,13	8,51		8,31	3,06	
SOIL	60	ppm	Final	32-1	MAH BV	15,79	4,75		< LOD	4,67		< LOD	12		< LOD	3,33	
SOIL	60	ppm	Final	32-2	MAH BV	2097,91	38,08	> I	8762,8	62,86	> I	1789,6	40,97	> I	< LOD	64,14	
SOIL	60	ppm	Final	32-3	MAH BV	54,14	6,33		39,16	4,83	> AW	32,1	9,09	> AW	6,08	3,42	
SOIL	60	ppm	Final	33-1	MAH BV	87,38	7,03	> AW	14,65	3,83		< LOD	11,5		< LOD	3,96	
SOIL	60	ppm	Final	33-2	MAH BV	404,58	13,32	> I	111,06	6,45	> AW	49	9,18	> AW	11,84	4,56	> AW
SOIL	60	ppm	Final	33-3	MAH BV	34	5,36		45,73	4,83	> AW	19,82	8,25	> AW	< LOD	4,95	
SOIL	60	ppm	Final	34-2	MAH BV	45,66	8,03		22,22	5,63		20,58	12,52	> AW	< LOD	5,99	
SOIL	60	ppm	Final	35-1	MAH BV	265,99	10,62	> T	78,36	5,47	> AW	36,67	8,39	> AW	< LOD	5,7	
SOIL	60	ppm	Final	35-2	MAH BV	98,3	7,67	> AW	61,73	5,53	> AW	22	8,75	> AW	11,72	3,97	> AW
SOIL	60	ppm	Final	36-1	MAH BV	64,96	6,82	> AW	47,63	5,21	> AW	< LOD	12,96		8,18	3,72	
SOIL	60	ppm	Final	37-1	MAH BV	16,97	4,54		< LOD	4,28		< LOD	11,28		3,23	2,02	
SOIL	60	ppm	Final	37-2	MAH BV	102,97	7,72	> AW	17,99	4,11		16,68	8,48		< LOD	4,33	
SOIL	60	ppm	Final	38-1	MAH BV	17,62	4,44		< LOD	4,18		< LOD	10,86		3,25	1,99	
SOIL	60	ppm	Final	38-2	MAH BV	398,96	12,73	> I	109,75	6,15	> AW	42,37	8,62	> AW	< LOD	6,37	
SOIL	60	ppm	Final	38-3	MAH BV	38,54	5,22		10,73	3,55		17,31	7,67		4,93	2,52	
SOIL	60	ppm	Final	39-1	MAH BV	34,1	5,28		< LOD	4,75		< LOD	11,31		< LOD	3,31	
SOIL	60	ppm	Final	39-2	MAH BV	1224,24	22,16	> I	457,58	11,48	> I	161,34	11,9	> I	< LOD	11,7	
SOIL	60	ppm	Final	39-3	MAH BV	44,75	5,56		39,67	4,51	> AW	24,24	8,08	> AW	6,32	3,19	



**BIJLAGE 12**  
**GEGEVENS VOORONDERZOEK**



**BIJLAGE 12-1**



GEMEENTE WEERT  
 INGEKOMEN OP  
 25 AUG. 1993  
 SECTOR A.D.

1. Naam SIG KATH. BASILISONDIERENIS "WEERT CENTRUM"

Adres ST. ANTONIUSSTR 5

Postcode en woonplaats 6001 BX - WEERT

Telefoonnummer 34160 (HR. F. TUEL, SEK)

2. Geeft kennis van
- het in gebruik hebben van een tank (zie rubriek 4)
  - het hebben van een niet meer in gebruik zijnde tank (zie rubriek 5)
  - het hebben van een niet meer in gebruik zijnde tank, die onklaar is gemaakt (zie rubriek 6)

3. Adres waar de tank is gelegen B.S. ST. MARTINUS

Adres EMMASINGEL 37

Postcode en gemeente WEERT

3a. Totaal aantal tanks op dit adres<sup>2</sup> 1

4. Gegevens over een in gebruik zijnde tank

Type tank<sup>3</sup>  staal

kunststof

Opgeslagen vloeistof:  vloeibare brandstof, namelijk<sup>4</sup>

lichte olie

halfzware olie

gasolie

afgewerkte olie

huishoudelijk afvalwater

andere vloeistof, namelijk WATER

5. Gegevens over een niet meer in gebruik zijnde tank, die nog niet onklaar is gemaakt

Vloeistof die werd opgeslagen

6. Gegevens over een niet meer in gebruik zijnde tank, die reeds onklaar is gemaakt

De tank is onklaar gemaakt op 1983 of 1984 ?

door  een door het KIWA erkend tanksaneringsbedrijf

een ander bedrijf

Indien de tank door een niet door het KIWA erkend bedrijf onklaar is gemaakt, hoe is dit dan gebeurd<sup>5</sup>:

NIET MEER BEKEND DOOR NIEMAN. Wel dat de tank is gevuld met water.

Toelichting op het meldingsformulier voor op 1 maart 1993 reeds aanwezige tanks ten behoeve van het Besluit opslaan in ondergrondse tanks

<sup>1</sup> De aanmelding geldt voor alle tanks die op 1 maart 1993 aanwezig zijn, ook als ze niet meer gebruikt worden of in het verleden reeds onklaar zijn gemaakt. Indien op een adres meerdere tanks aanwezig zijn moet per tank een formulier worden ingevuld. De formulieren moeten voor 1 september 1993 (d.w.z. binnen zes maanden na inwerkingtreding van het Besluit opslaan in ondergrondse tanks) zijn ingeleverd.

Alleen tanks waarvan de gegevens in een nog geldende (hinderwet-)vergunning zijn vastgelegd hoeven niet te worden gemeld.

De vervolgstappen die een tankeigenaar op grond van het Besluit opslaan in ondergrondse tanks moet doen na aanmelding van de tank, staan aangegeven in de desbetreffende brochure. De gemeentelijke voorlichting kan hierover gegevens verstrekken.

<sup>2</sup> Indien op een adres meerdere ondergrondse tanks aanwezig zijn, moet per tank, een apart formulier worden ingevuld.

<sup>3</sup> Op een tank van staal zijn andere controlevoorschriften van toepassing dan op een tank van kunststof.

<sup>4</sup> Indien in de tank vloeibare brandstof wordt opgeslagen moet aangegeven worden of het gaat om lichte olie, halfzware olie of gasolie. Tot de groep 'lichte olie' behoren de zogenaamde benzines. Tot de groep 'halfzware olie' behoren ondermeer kerosine en petroleum. Tot de groep 'gasolie' behoren diesel en huisbrandolie.

<sup>5</sup> In het verleden zijn tanks niet altijd op een verantwoorde manier onklaar gemaakt. De gemeente kan in dergelijke gevallen aanvullende eisen stellen.

Stuur het ingevulde formulier aan het bevoegd gezag. Dat zijn vrijwel altijd burgemeester en wethouders van de gemeente waar de tank in de bodem ligt.

cat 4 LNA



gemeente weert

17,4500

GEMEENTEWERKEN EN -BEDRIJVEN WEERT

verklaart, dat de ondergrondse olietank met een inhoud van 1.200 liter op ondervermeld adres

naam (eigenaar tank): W. J. K. T. WASSERHOFF

adres : 21111111111111 31

plaats : WEERT

d.d. 28-5-84 met toestemming van de eigenaar van de tank door het bedrijf Verol Techniek bv, Ankerkade 10, Maastricht is geledigd\* en nagespoeld\* met water.

Hoeveelheid opgehaalde olie: 20 liter.

Uitgekeerde vergoeding : 4000,00 gulden.

De vul-,\* peil-\* en ontluuchttingsleidingen\* is/zijn duurzaam afgeblind: ja/nee.

Weert, \_\_\_\_\_ 1984

De directeur van de dienst Gemeentewerken en -bedrijven,

*21 SIMONSON  
21111111111111  
17-2-1984*

Ir. P. Rincker

Voor akkoord,  
de eigenaar van de tank,

Voor akkoord,  
Verol Techniek bv,

**Verol Techniek B.V.**  
Ankerkade 10  
6222 NM - MAASTRICHT  
Telefoon 043 - 63 04 32

NB. Hergebruik van deze tank, voor de opslag van olieprodukten, wordt ten zeerste ontraden.

\* Doorhalen wat niet van toepassing is.  
3003ml7



**BIJLAGE 12-2**



## SAMENVATTING EN CONCLUSIE

### Samenvatting

In opdracht van Stichting Thuiszorg Midden Limburg is door DvL Milieu & Techniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel met de volgende kenmerken:

Adres : Vogelsbleek 10  
 Gemeente : Weert  
 Kadastrale Sectie : S Nummer(s) : 5106  
 Oppervlakte : 314 m<sup>2</sup>  
 Perceelsgebruik : groenstrook en tegelverharding rond het gebouw van de "Stichting Thuiszorg Midden Limburg".  
 Doel onderzoek : vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van een bouwvergunningaanvraag voor uitbreiding van het pand.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek worden in de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie geen verontreinigingen verwacht, zodat deze in termen van de NVN-5740 als "niet verdacht" kan worden beschouwd.

Tijdens het uitvoeren van de boringen is in de bovengrond bij één boorpunt in de aanplant een enkel spoor koolresten waargenomen.

De analyseresultaten van de grond(meng)monster(s) worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters (stoffen) vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde S. De grenswaarde voor nader onderzoek wordt weergegeven met "T" en de interventiewaarde (voor saneringsonderzoek) met "I".

Grond(meng)monster (boven- of ondergrond)	S < [X] < T licht verontreinigd	T ≤ [X] < I matig verontreinigd	I ≤ [X] sterk verontreinigd
1 (bovengrond)	cadmium minerale oliën	---	---
2 (ondergrond)	minerale oliën	---	---

Tabel 6.1: Toetsingresultaten van de grond(meng)monster(s) (zie § 6.1 voor de toelichting)

De lichte verontreinigingen met minerale oliën in de boven- en ondergrond zijn, gezien de zintuiglijke waarnemingen niet van één deelmonster in het betreffende mengmonster afkomstig. Het samenstellen van mengmonsters heeft geen verdunning van de verontreiniging tot gevolg gehad. Indien toch één deelmonster de gemeten stoffen minerale oliën bevat, blijft de concentratie in het betreffende deelmonster uit de boven- en ondergrond beneden de waarde waarvoor nader onderzoek noodzakelijk is. Indien het gehalte aan cadmium eveneens door één deelmonster in het mengmonster veroorzaakt zou zijn, blijft de waarde beneden de waarde voor nader onderzoek. Tenslotte zijn in de bovengrond geringe sporen van de extraheerbare organische halogenen (EOX) aangetroffen. Deze sporen zijn waarschijnlijk het gevolg van het (voormalig) gebruik van bestrijdingsmiddelen. Van de overige geanalyseerde stoffen zijn geen verontreinigingen gemeten.

Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat dit niet is verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Zie bijlage F voor het analyserapport.

De voor de onderzoeklocatie opgestelde hypothese "niet verdachte" locatie wordt aan de hand van de analyseresultaten van de boven- en ondergrond en toetsing daarvan aan de drie referentieniveaus, verworpen.

#### *Conclusie*

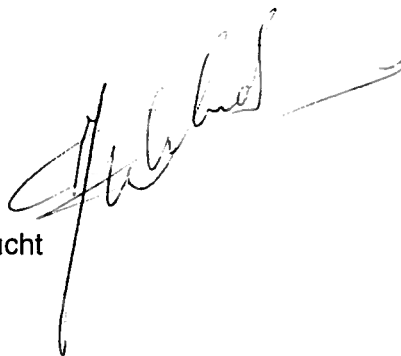
De resultaten van dit bodemonderzoek geven ondanks het verwerpen van de hypothese "niet verdachte locatie" geen aanleiding tot nader of aanvullend onderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de aanvraag van een bouwvergunning.

Indien vanwege bouwactiviteiten grond afgevoerd moet worden van het perceel kan deze, gezien het gehalte aan minerale oliën, niet als multifunctioneel toegepast worden. De grond kan als categorie 1 grond toegepast worden. Vrijkomende grond kan ook op de locatie zelf weer toegepast worden.

Weert, 27 mei 1999

rapport opgesteld door:

J.H.M. Winkelmoen  
Adviseur Bodem-Water-Lucht



DvL MILIEU & TECHNIEK  
WEERT

Dr. W. Deijsselberg  
Directeur

## 4. GRONDWATERONDERZOEK

### 4.1 Inleiding

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring uitgevoerd ten behoeve van de installatie van een peilbuis (zie bijlage B). Deze is benedenstrooms (zie de isohypsen in bijlage D) van de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1.

### 4.2 Peilbuisinstallatie

De peilbuis is geplaatst tot 2 meter onder de aangetroffen grondwaterstand. Tijdens de installatie van de peilbuis is van de boring een profielbeschrijving gemaakt (zie bijlage C). Bij het plaatsen van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

### 4.3 Monstername

De bemonstering geschiedde (ruim) een week na plaatsing. Alvorens tot bemonstering over te gaan is de peilbuis nogmaals afgepompt. Het opgepompte water is door een doorstroomcel geleid waarin de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (Ec) zijn gemeten. Deze waarden waren constant bij monstername (zie tabel 4.1). De toestroming van het grondwater naar de peilbuis is goed.

Peilbuis (boorpunt)	Grondwaterstand	Filtertraject (m-mv)	Ec <sup>1)</sup> ( $\mu$ S/cm)	pH
1 (1)	2,40	3,40 tot 4,40	172	6,2

Tabel 4.1: Meetwaarden grondwater t.p.v. de onderzoekslocatie, d.d. 29 april 1999

1) De geleiding is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur; pH>7: basisch).

## 5. LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Grond(meng)monster(s)

Voor het chemisch onderzoek zijn van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond in het laboratorium mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. Deze keuze is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoekstrategie.

Laboratorium (Meng)monsternummer	Grondmonsternummers <sup>1)</sup>
1 (bovengrond van 0,0 tot 0,5 m-mv)	1-1 / 2-1 / 3-1 / 4-1
2 (ondergrond van 1,0 tot 2,0 m-mv)	1-3 / 1-4 / 2-3 / 2-4

Tabel 5.1: Mengschema grondmonsters

1) Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan; het tweede cijfer de monsternamediepte (zie bijlage C).

De grond(meng)monster(s) - samengesteld volgens bovenstaande tabel 5.1 - zijn geanalyseerd door Alcontrol Laboratoria op de parameters (met aantalaanduiding) zoals vermeld in de onderstaande tabel 5.2. Zie ook bijlage E.

Grond(meng)monster(s)	Laboratoriumnummer	Analyseparameters
1	9916987	NVN 5740 bovengrondpakket: - Droge stof - Organische stof (= humus) - Lutum - Zware metalen (8) - PAK (10) - EOX (somparameter) - Minerale olie
2	9916987	NVN 5740 ondergrondpakket: - Droge stof - Zware metalen (8) - EOX - Minerale olie

Tabel 5.2: Analyseschema grond(meng)monster(s)

PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen (teer, (steen)kool(assen) en verbrandingsrestanten);

EOX : extraheerbare organische halogenen (b.v. bestrijdingsmiddelen(residuen)).

## 5.2 Grondwatermonster(s)

Een week na plaatsing van de peilbuis zijn watermonsters genomen en ter analyse aangeboden aan Alcontrol Laboratoria voor onderzoek op de parameters (met aantalaanduiding) zoals vermeld in onderstaande tabel 5.3. Zie ook bijlage F.

Grondwatermonster(s)	Laboratoriumnummer	Analyse(pakket)
1	9917c01	NVN+ grondwaterpakket: - pH, Ec (gemeten tijdens monsternamen) - Zware metalen (8) - BETXN (7) - Fenolindex en fenolen - EOX (somparameter) - CKW (9) - Chloorbenzenen (6) - Chloorfenolen (5) - Polychloorbifenylen (7) - Organochloorpesticiden (27)

Tabel 5.3: Analyseschema grondwatermonster(s)

BETXN : vluchtige aromatische koolwaterstoffen (b.v. in minerale brandstoffen);

CKW : vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (b.v. tri en per);

EOX : extraheerbare organische halogenen (b.v. bestrijdingsmiddelen(residuen)).

De fenolindex is een somparameter voor alle geanalyseerde fenolen. De EOX is een somparameter voor alle niet-vluchtige organische halogenen, welke met petroleumether geëxtraheerd kunnen worden. Dit zijn verbindingen als chloorbenzenen, polychloorbifenylen en organochloorpesticiden.

## 6. BESPREKING RESULTATEN

### 6.1 Inleiding

Interpretatie van de analyseresultaten geschiedt op basis van de circulaire "Interventiewaarden bodemsanering" (publicatie in Staatscourant 95, 24 mei 1994), "Interventiewaarde bodemsanering voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen" (publicatie in Staatscourant 120, 26 juni 1996) en op basis van de circulaire "Interventiewaarden bodemsanering tweede en derde tranche" (publicatie in Staatscourant 169, 4 september 1997).

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen aan in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden kan er sprake zijn van (een geval van) ernstige verontreiniging, hetgeen onder andere mede afhankelijk is van de ruimtelijke omvang.

In deze circulaire worden drie referentieniveaus gegeven waaraan getoetst wordt:

streefwaarde (S) : referentiewaarde voor duurzame bodemkwaliteit;  
(streefwaarde + interventiewaarde)/2 (T): toetsingswaarde ten behoeve van nader onderzoek;  
interventiewaarde (I) : toetsingswaarde ten behoeve van sanering(s)onderzoek.

De indicatieve referentieniveau's zoals genoemd in de circulaire worden alleen gebruikt indien deze van toepassing zijn.

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen zijn afhankelijk van het lutum- en/of organische stofgehalte van de bodem. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaardbodem (organische stof en lutumgehalte van respectievelijk 10% en 25%) omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem op basis van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum, zoals aangegeven in bijlage E.

De mate van verontreiniging wordt volgens onderstaande terminologie uitgedrukt:

niet verontreinigd : concentratie lager dan of gelijk aan streefwaarde S;  
licht verontreinigd : concentratie lager dan T = (streefwaarde + interventiewaarde) / 2  
matig verontreinigd : concentratie hoger of gelijk aan T = (streefwaarde + interventiewaarde) / 2 en lager dan de interventiewaarden I;  
sterk verontreinigd : concentratie hoger dan de interventiewaarde I;  
ernstig verontreinigd : gemiddelde concentratie hoger dan de interventiewaarde voor > 25 m<sup>3</sup> grond en/of > 100 m<sup>3</sup> grondwater.

### 6.2 Grond(meng)monster(s)

De analyseresultaten van de grond(meng)monster(s) worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters (stoffen) vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde S. Zie bijlage E voor het analyserapport.

L = 495  
R = 1541

## Bijlage B

Situatie-overzicht met monsterpunten, van een perceel aan de Vogelsbleek 10, te Weert.  
Schaal 1:750.

### Legenda

- <sub>1</sub> = peilbuis tot 4,40 m-mv.
- <sub>2</sub> = boring tot 2,00 m-mv.
- <sub>3,4</sub> = boring tot 0,50 m-mv.



= bestaande bouw



= toekomstige uitbreiding

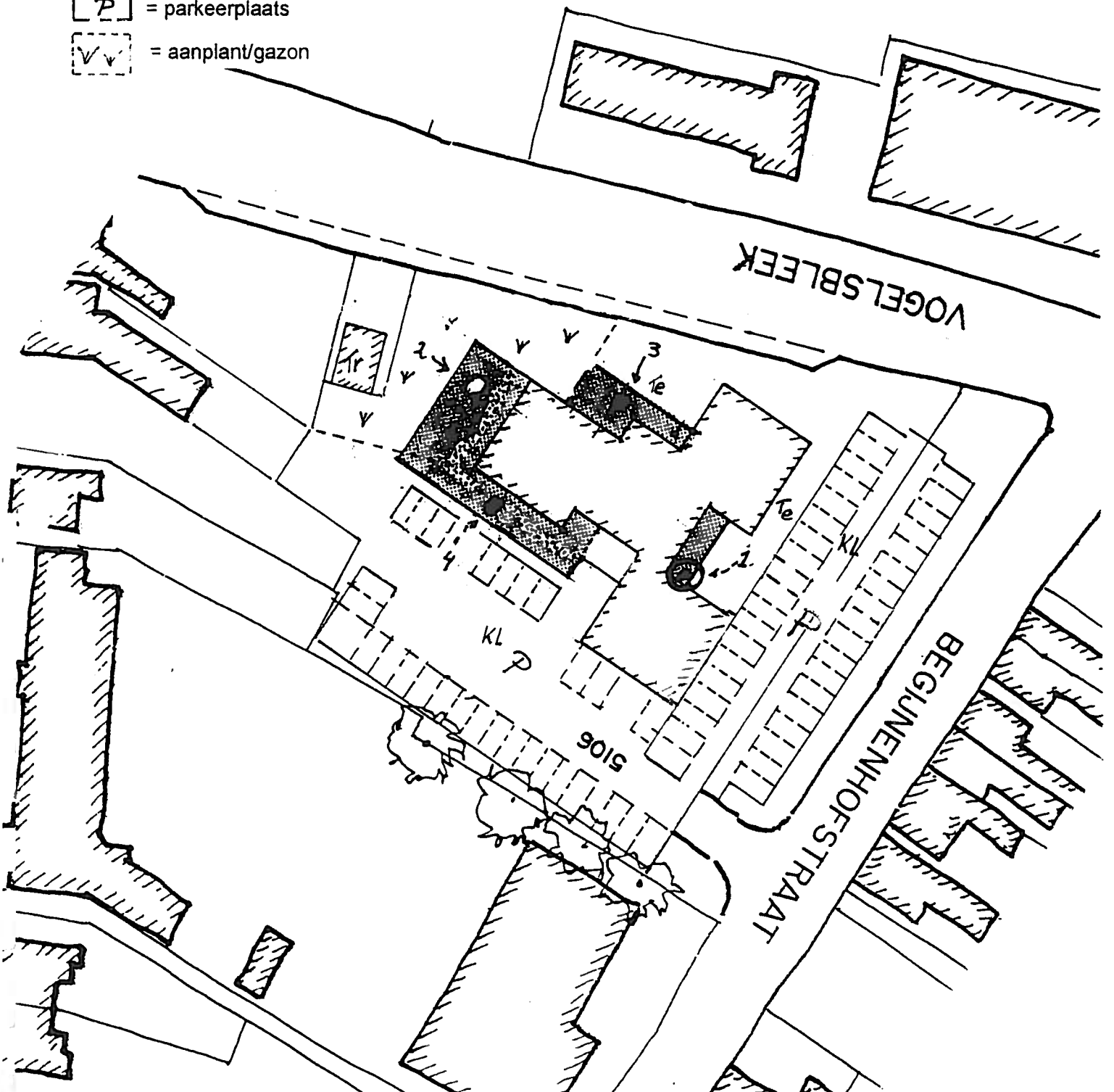
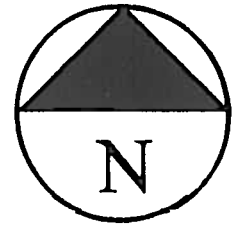


= parkeerplaats



= aanplant/gazon

- Kl = klinkers
- Te = tegels
- Tr = trafo huisje





**BIJLAGE 12-3**





# MILIEU & TECHNIEK

1997/000968/02/01  
Stichting Thuiszorg Mid.-Limb.  
Postbus 1316  
6040 KH Roermond

Stichting Thuiszorg Midden Limburg  
t.a.v de heer P. Boots / de heer Fleuren  
Postbus 1316  
6040 KH ROERMOND

*aanvullend op rapport*

*B 98243 DVL  
mei 1999.*

*contactpers dhr P. Boots  
tel. 540128*

Weert : 24 augustus 1999  
Ons kenmerk : JWMvMB-991263  
Betreft : analyseresultaten aanvullend grondonderzoek Vogelsbleek 10 Weert, B-991263

DvL Milieu & Techniek BV  
in Nederland:  
Maasstraat 36  
Postbus 10047  
6000 GA Weert  
Tel 0495-535884  
Fax 0495-450313

LID  
ONRI  
Organisatie van Nederlandse  
Raadgevende Ingenieursbureaus

in België  
Postbus 28  
3640 Kinrooi  
Tel 012-458188  
Fax 0031-495450313  
erkend als bodemsaneringsdeskundige  
erkend als deskundige geluidhinderbestrijding

internet  
<http://www.dvl.nl>  
Email [info@dvl.nl](mailto:info@dvl.nl)

Geachte heer Boots, heer Fleuren,

Hierbij treft u de analyseresultaten aan van het aanvullend grondonderzoek, dat DvL Milieu & Techniek heeft uitgevoerd ter plaatse van de uitbreiding van het pand aan de Vogelsbleek 10 te Weert. Zie bijlage A, topografisch kaart.

Uit resultaten van het verkennend onderzoek B-98243 van mei 1999 zijn in de bovengrond tot 0,5 meter beneden maaiveld lichte verontreinigingen met cadmium en minerale oliën gemeten. In de ondergrond van 1,0 tot 2,0 meter beneden maaiveld is een lichte verontreiniging met minerale oliën gemeten. Het aanvullend bodemonderzoek is verricht op 11 augustus 1999. Er zijn vier boringen uitgevoerd tot minimaal 2,0 meter beneden maaiveldniveau. De boringen zijn uitgevoerd ter plaatse van de vier eerdere boorpunten, van het verkennend bodemonderzoek B-98243 in mei 1999. Zie voor een situatieoverzicht bijlage B. Ter plaatse van drie boringen ( boring 1, 3, 4) zijn in het opgeboorde bodemmateriaal baksteenresten en sporen koolresten waargenomen op dieptes tot 1,10 meter beneden maaiveld. Ter plaatse van boorpunt 2 zijn geen bijzonderheden aan het opgeboorde bodemmateriaal waargenomen. Zie voor de boorprofielbeschrijvingen bijlage C.

Van het bodemmateriaal uit de ondergrond over het traject van 0,4 tot 1,0 meter beneden maaiveld zijn vier monsters apart geanalyseerd op de milieuparameters uit het NVN-bovengrondpakket, zoals aangegeven voor de bovengrond in de onderzoeksnorm NVN-5740 van het Nederlands Normalisatie-instituut voor "niet verdachte locaties". Omdat in het verkennend bodemonderzoek B-98243 lichte verontreinigingen van minerale oliën zijn gemeten zijn de vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BETXN) aanvullend geanalyseerd.

Het *NVN-bovengrondpakket* bevat de volgende parameters: drogestof-bepaling, zware metalen (8 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 stuks), extraheerbare organische halogenen (sompparameter) en minerale olie. Om de analyseresultaten te toetsen aan de referentiewaarden voor verontreinigde en niet-verontreinigde bodems is het lutum- en organisch stof gehalte aangehouden, welke gemeten is ten behoeve van het eerder uitgevoerde verkennende bodemonderzoek.

De analyseresultaten van de grond(meng)monster(s) worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters (stoffen) vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde S. Zie bijlage D voor het analyserapport.



JWMvMB-991263\ vervolgblad -2-\dd.24 augustus 1999

Analysenummer (Grondmonsternummer en diepte)	S < [X] < T licht verontreinigd	T ≤ [X] < I matig verontreinigd	I ≤ [X] sterk verontreinigd
1 (boorpunt 1-2 van 0,4 tot 0,9 m -mv)	cadmium	---	---
2 (boorpunt 2-2 van 0,5 tot 1,0 m -mv)	cadmium	---	---
3 (boorpunt 3-2 van 0,5 tot 1,0 m -mv)	cadmium <sup>1)</sup> , koper <sup>1)</sup> , lood <sup>1)</sup> , zink <sup>1)</sup>	---	---
4 (boorpunt 4-2 van 0,4 tot 0,8 m -mv)	cadmium	---	---

Tabel 1: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monster(s)

<sup>1)</sup> : Tevens overschrijding van de regionale referentiewaarden, bijlage 1.2 en 1.3 van het Provinciaal beleid "Werken met secundaire grondstoffen".

Gezien deze resultaten kan de grond ter plaatse van boorpunt 3 binnen de geplande uitbreiding aan de noordgevel van het pand elders niet multifunctioneel worden toegepast. Op de locatie zelf kan deze grond wel worden toegepast. Aangezien de geanalyseerde stoffen in de grond ter plaatse van de boorpunten 1, 2 en 4 de regionale referentiewaarden niet overschrijden, kan de grond, afkomstig van de beschreven dieptes binnen de uitbreidingsoppervlaktes, binnen de provincie Limburg multifunctioneel worden toegepast.

Vertrouwend erop u van voldoende informatie te hebben voorzien.

Weert, 24 augustus 1999

rapport opgesteld door:

DvL MILIEU & TECHNIEK  
WEERT

J.H.M. Winkelmolen  
[Adviseur Bodem-Water-Lucht]

Dr. W. Deijsselberg  
[Directeur]

[Bijlagen: 4]

# Bijlage B

Situatie-overzicht met monsterpunten, van een perceel aan de Vogelsbleek 10, te Weert.  
Schaal 1:750.

## Legenda

● = boring tot 2,00 m-mv.



= bestaande bouw



= toekomstige uitbreiding



= parkeerplaats

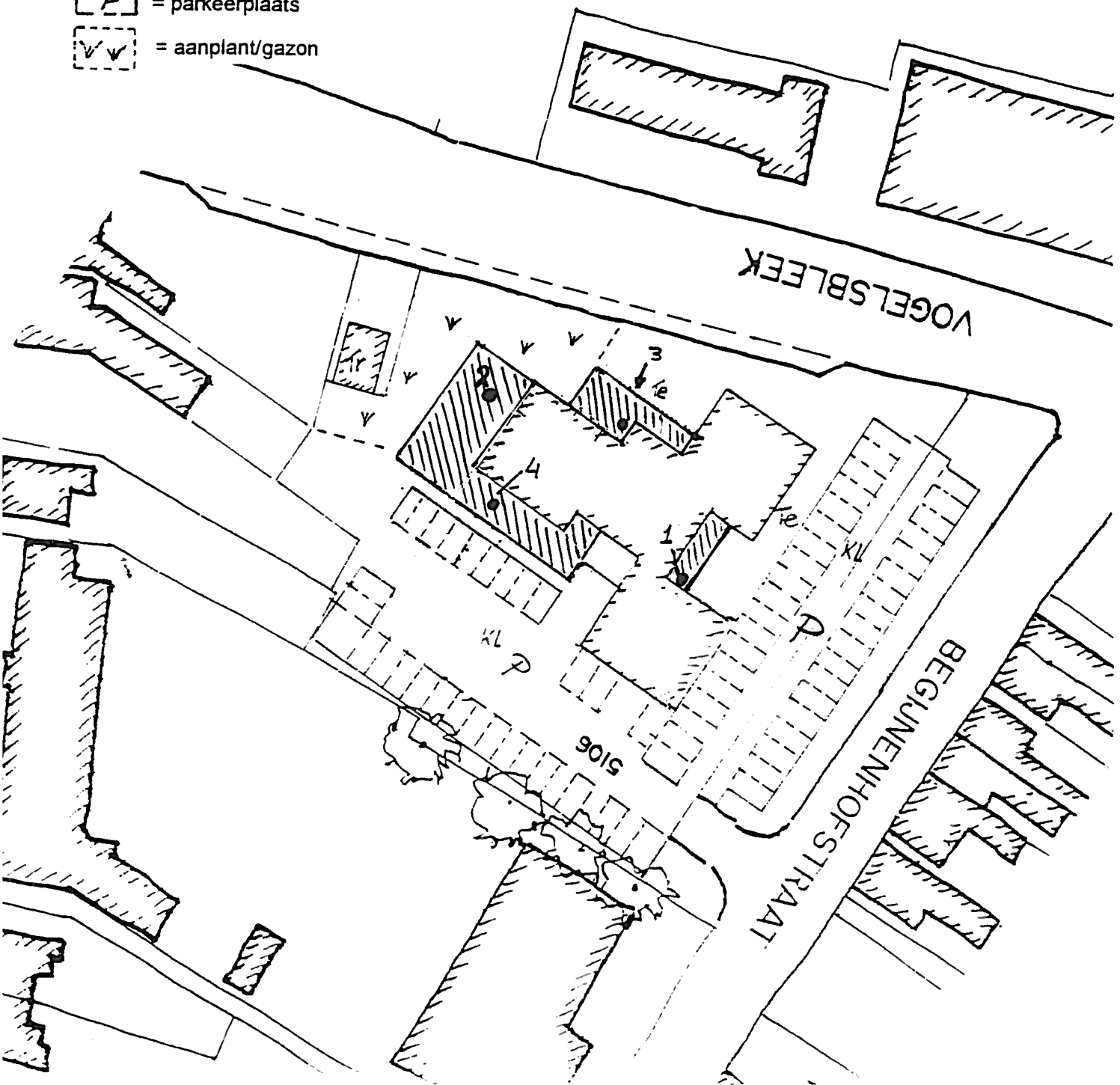
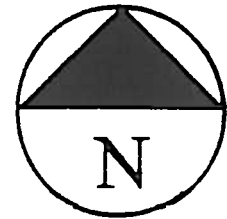


= aanplant/gazon

Kl = klinkers

Te = tegels

Tr = trafo huisje





**BIJLAGE 12-4**

2	zand, zwak siltig, sporadisch tot zwak kool-/ baksteen- en sintelhoudend, bruin/grijs	3 (0,04 - 0,5)	cadmium kobalt koper kwik lood zink PAK	1,6 5,0 110 0,25 280 740 6,16	● ● ●●● ● ●● ●●● ●	- - 1,19 - 0,79 2,61 -	IN WO NT > I WO IN NT > I WO	klasse niet toepas- baar
3	zand, zwak tot matig siltig, bruin/grijs/geel	2 en 3 (0,5 - 2,0)	koper kwik lood zink	36 0,20 80 130	● ● ● ●	- - - -	IN WO WO IN	klasse industrie
4	zand, matig siltig sporadisch tot zwak kool-/ baksteen- en sintelhoudend, bruin/grijs	6 en 7 (0,35 - 1,10)	cadmium kobalt koper kwik lood zink PAK	2,8 8,4 170 0,32 810 1.200 6,18	● ● ●●● ● ●●● ●●● ●	- - 1,90 - 2,44 4,24 -	NT < I WO NT > I WO NT > I NT > I WO	klasse niet toepas- baar
5	zand, zwak tot matig siltig sporadisch tot zwak kool-/ baksteen en sintelhoudend, donkerbruin	7 (0,05 - 0,55)	cadmium kobalt koper kwik lood zink PAK	1,5 5,8 93 0,23 360 810 4,95	● ● ●● ● ●●● ●●● ●	- - 0,89 - 1,01 2,63 -	IN WO IN WO NT > I NT > I WO	klasse niet toepas- baar
6	zand, matig siltig, sporadisch sintelhoudend, donkerbruin/grijs	4 (0,55-1,1)	cadmium koper kwik lood zink	0,7 44 0,13 160 350	● ● ● ● ●●	- - - - 0,89	WO IN WO IN IN	klasse industrie
7	zand, matig siltig sporadisch tot zwak kool-/ baksteen en sintelhoudend, bruin/grijs	5 (0,04-1,0)	cadmium koper kwik lood zink	0,76 53 0,14 170 330	● ● ● ● ●●	- - - - 0,91	WO IN WO IN IN	klasse industrie
8	zand, zwak tot matig siltig, bruin/grijs/geel	4, 5, 6 (1,1-2,0)	koper kwik lood zink	28 0,18 74 170	● ● ● ●	- - - -	WO WO WO IN	klasse industrie

#### 4.2.3 Interpretatie analyseresultaten asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 7-tal inspectiegaten met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m m-mv gegraven. In het veld zijn twee grondmengmonsters samengesteld van de meest asbestverdachte bodemlagen (baksteenbijmengingen) die in het laboratorium geanalyseerd is conform NEN-5707.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

**Tabel 4.2.4: Samenvatting analyseresultaten asbest**

<i>MM</i>	<i>Boringen &amp; bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Gemeten gehalte (serpentine) (mg/kg ds)</i>	<i>Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)</i>	<i>Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)</i>	<i>Gewogen gehalte asbest (g)</i>
Monster 1	1 (0,04 - 0,5) 3 (0,04 - 0,5)	0,26	< 2	0,3	0,97
Monster 2	4 (0,04 - 0,5) 6 (0,04 - 0,5) 7 (0,04 - 0,5)	< 2	< 2	< 2	< 2

## 5 Conclusies en aanbevelingen

### Algemeen

Ter plaatse van de Emmasingel is de NV WML, voornemens om een gedeelte van het bestaand ondergronds leidingnetwerk te vervangen. Teneinde de kwaliteit van de uitkomende grond in beeld te brengen zijn een zevental boringen in combinatie met inspectiegaten voor het asbestonderzoek geplaatst. Het te onderzoeken tracé omvat een tweetal los van elkaar liggende deelgebieden (zie figuur 2.1 en 2.2).

De uitkomende grond is in het veld gescreend middels de XRF-meter. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebleken dat bij nagenoeg alle boringen verhoogde tot sterk verhoogde concentraties zware metalen worden gemeten.

Middels een 8-tal grondmengmonsters zijn de visuele bevindingen analytisch vastgelegd.

### Bovengrond

De bovengrond en de ondiepe ondergrond tot circa 1,0 m-mv, is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 1, 2, 4, 5, 6 en 7. Uit de analyseresultaten van voornoemde grondmengmonsters blijkt, dat veelal licht verhoogde concentraties aan diverse zware metalen, PAK en minerale olie worden aangetroffen. Daarnaast worden bij de meeste boringen overschrijdingen voor de bodemindexwaarde en de interventiewaarden aangetroffen.

Vorenstaande betekent dat het te onderzoeken tracé in z'n geheel als sterk verontreinigd bestempeld dient te worden. Hetgeen betekent dat alvorens de graafwerkzaamheden kunnen worden opgestart een BUS-melding tijdelijke uitname bij het bevoegd gezag dient te worden ingediend.

### Ondergrond

De ondergrond vanaf circa 0,5 m-mv doch bij de meest boringen pas vanaf 1,0 m-mv, is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 3 en 8. Uit de analyseresultaten van deze beide grondmengmonsters blijkt, dat diverse concentraties (cadmium, zink, koper en lood) de achtergrondwaarden overschrijden doch niet de bodemindexwaarden en/of maximale waarde voor de klasse industrie.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de (diepe) ondergrond veelal als klasse industrie grond bestempeld worden.

### Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen specifieke asbestverdachte materialen aangetoond. Wel zijn tijdens de uitvoering van onderhavig onderzoek asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van baksteenresten. Naar aanleiding van voornoemde visuele bevindingen zijn uiteindelijk een 2-tal grondmengmonsters samengesteld die op het standaard NEN-5707 pakket asbest in grond zijn onderzocht.

Uit de analysesresultaten van voornoemd analytisch asbestonderzoek blijkt, dat in een van de twee grondmengmonsters marginaal verhoogde concentraties asbest zijn aangetroffen.

Voorname concentraties zijn dermate marginaal dat het niet doelmatig is om een nader asbestonderzoek op te starten, temeer de aangetroffen concentraties asbest beduidend lager zijn dan 50 mg/kg ds (criteria voor nader onderzoek). Naar aanleiding van voornoemde bevindingen dient de hypothese "onverdacht" met betrekking tot asbest, te worden verworpen.

#### **Toetsing hypothese**

De hypothese "diffuus verontreinigd" wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd.

#### **Nader bodemonderzoek**

Voor wat betreft de onderzoekslocatie zijn er geen directe aanleidingen om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek. In het kader van de Wbb dient voor het sterk met zink verontreinigd tracé gedeelte en BUS-melding ingediend te worden.

#### **Veiligheidsklasse**

Vanwege het feit dat in de grond gewerkt zal worden, is middels de berekeningstechniek vanuit de CROW publicatie 132, de toxiciteitsklasse bepaald. Hiertoe dient men de veiligheidsaspecten m.b.t. het werken in verontreinigde grond in acht te nemen.

Op basis van deze berekeningen blijkt dat voor de beoogde graafwerkzaamheden op basis van worst case, de **veiligheidsklasse 3T** van toepassing is voor de graafwerkzaamheden. Een gedeelte van de graafwerkzaamheden kan echter conform de **veiligheidsklasse 1T** worden uitgevoerd. In figuur 2.1 en 2.2 is een en ander middels kleuren weergegeven.



### **Resumé**

Resumerend kan gesteld worden dat het te onderzoeken tracé matig tot sterk verontreinigd (meer dan 25 m<sup>3</sup> grond is sterk verontreinigd) is met diverse zware metalen. Voornoemde verontreinigingen zijn van dien aard dat deze veelvuldig te wijten zijn aan de ligging van de onderzoekslocatie in een diffuus verontreinigd gebied.

Voorafgaande aan de graafwerkzaamheden dient een BUS-melding verricht te worden. Aangezien het bodemprofiel niet tot de maximale graafdiepte van 1,0 m-mv sterk verontreinigd is (laagscheiding), is het niet mogelijk om een versnelde BUS-melding (vijf werkdagen) aan te vragen.

Vanwege de gelaagdheid is tijdens de uitvoering van graafwerkzaamheden milieukundige begeleiding noodzakelijk.

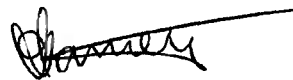
Graafwerkzaamheden mogen niet aanvangen voordat de BUS-melding is goedgekeurd door het bevoegd gezag en de aangewezen termijn verstreken is.

Alvorens de werkzaamheden van start gaan, dient een V&G plan opgesteld te worden en dienen maatregelen met betrekking tot werken in verontreinigde grond genomen te worden.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 18 december 2015

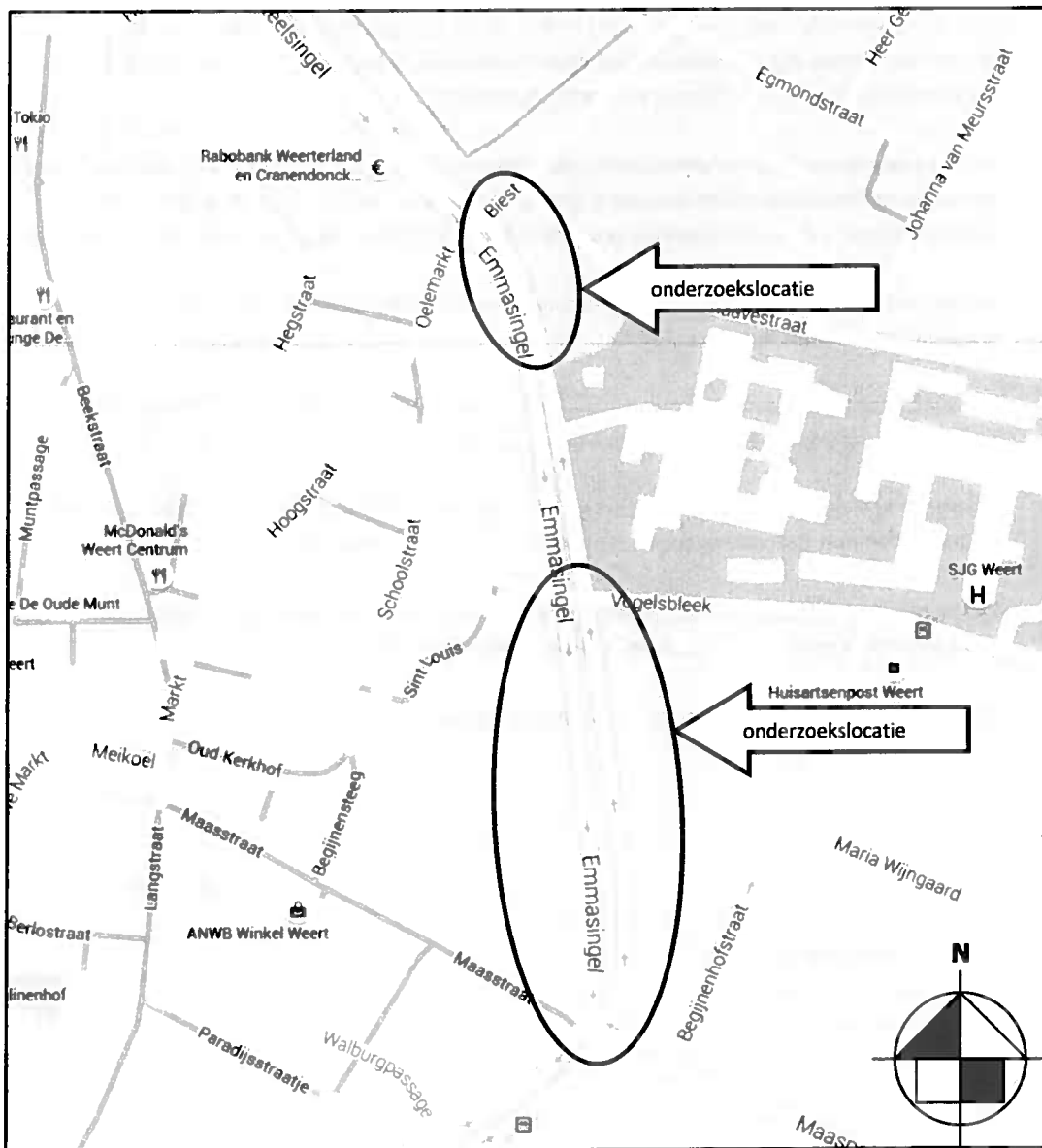
**Aelmans Eco B.V.**



**de heer G.A.P. Hamers**

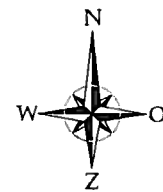
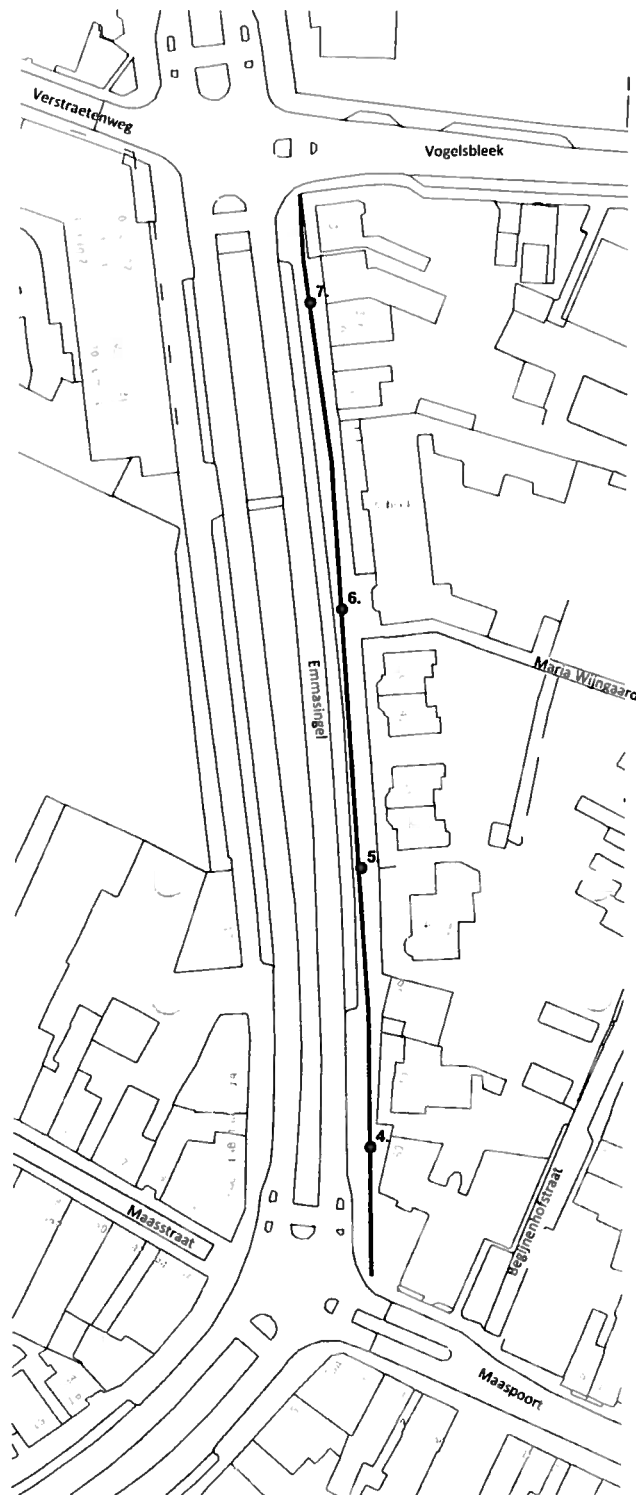
Rapport opgesteld door:  
de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs  
Milieukundig adviseur

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps

FIGUUR 2.2



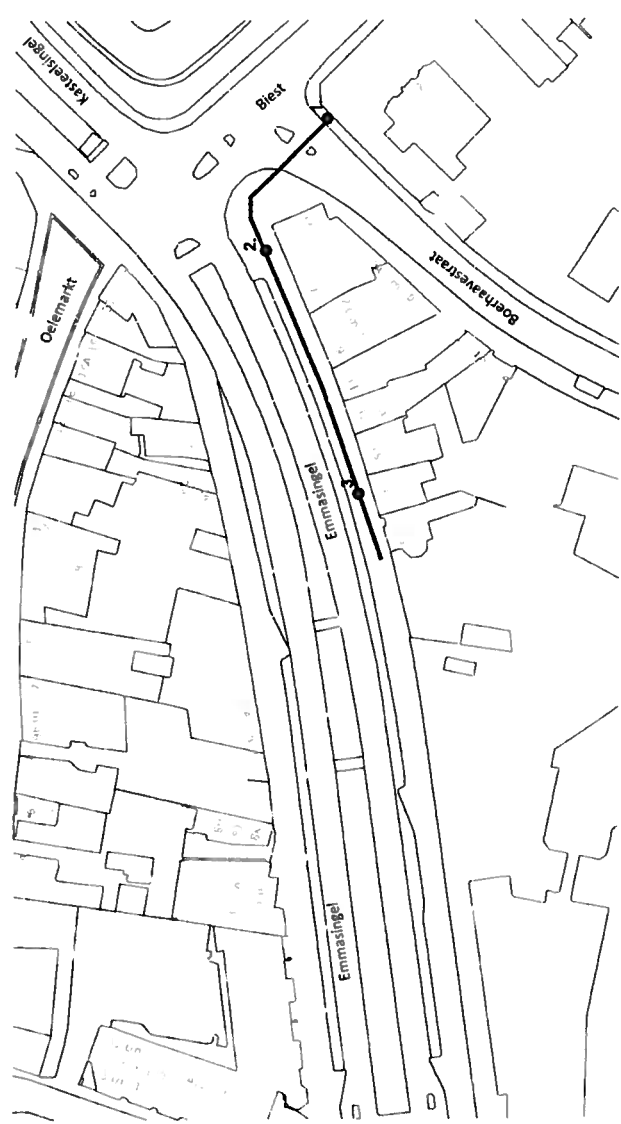
LEGENDA

- onderzoekslocatie veiligheidsklasse 3T
- boorpunt 0,0 - 1,0/2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- bebouwing

**aelmans**  
 Kerkstraat 4 6367 JE Voerendaal T. 045-575 32 55 F. 045-575 13 09 E. info@aelmans.com  
 Kerkstraat 2 6095 BE Bussum T. 0475-45 92 60 F. 0475-45 92 82 I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	<b>NV WML</b>				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Emmasingel te Weert				
Projectnummer	<b>E154991</b>				
Datum	18-12-2015	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	Schaal	1:1000	Formaat	A3

FIGUUR 2.1



**LEGENDA**

- onderzoekslocatie  
veiligheidsklasse 1T
- 1. boorpunt 0,0 - 1,0/2,0 m-mv  
incl. inspectiegat asbest
- ▭ bebouwing

**aelmans**  
 Kerkhofweg 2  
 6103 JH Veenendaal  
 T. 045 578 32 35 F. 045 575 15 09 E. info@aelmans.com  
 T. 00 32 45 92 60 F. 00 32 45 92 62 E. info@aelmans.com

<b>NV WML</b>	
Opmachtgever	HWO
Ondrwaarp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek
Locatie	Emmasingel ong. te Weert
Projectnummer	<b>E154991</b>
Datum	18-12-2015
Getekend	School
	1:1000
	F. '15
	A3



**BIJLAGE 12-5**

## SAMENVATTING<sup>1</sup>

In juni 2012 is een asbestinventarisatie (type A en G) uitgevoerd op locatie Emmasingel 37 te Weert. Aanleiding tot het uitvoeren van de asbestinventarisatie is een verzoek van de landelijke overheid om alle asbesthoudende materialen in scholen met de daaraan verbonden risico's in een gebruikssituatie in kaart te brengen.

Op basis van een vooronderzoek, visuele inspectie en de analyseresultaten concludeert HMB BV dat in en aan het schoolgebouw asbesthoudende materialen aanwezig zijn. De resultaten van het onderzoek zijn in onderstaande tabel beknopt weergegeven. Voor een gedetailleerd overzicht wordt verwezen naar paragraaf 5.1.

Tabel 1 Overzicht asbesthoudende materialen en installaties

Monstercode	Vindplaats	Omschrijving	Risicobeoordeling	
			SMA-rt	NEN2991
M1	CV-ruimte 0.05	plafondplaten	2	2 / C
M2	ruimte 0.04, 0.06 en 0.08	sandwichpanelen	1	3 / A
M3	CV-ruimte 0.05	pakkingen	1	3 / A
M4	CV-ruimte 0.05	plaat op deur	1	2 / B
M5	dak hoofdbouw	dakbeschot	2	3 / A
V1	CV-ruimte	besmetting	2	2 / C
T3	traphal 0.03, kast onder trap	geiser	1	3 / A
T5	entree 0.14, kast onder trap	boiler	1	3 / A

Vanwege beperkingen tijdens de inspectie en gezien de bouwkundige aard van het pand bestaat de mogelijkheid dat op niet direct waarneembare plaatsen alsnog asbesthoudend materiaal aanwezig kan zijn (zie hoofdstuk 4).

*Bij verbouwing:* als werkzaamheden zijn gepland op de genoemde niet geïnspecteerde plaatsen is conform de huidige regelgeving een aanvullende asbestinventarisatie noodzakelijk. Worden de werkzaamheden uitsluitend uitgevoerd op plaatsen die tijdens de inspectie wel voldoende bereikbaar waren, dan is dit onderzoeksrapport voldoende.

*Bij totaalsloop:* conform de huidige regelgeving moet bij totaalsloop een aanvullende asbestinventarisatie worden uitgevoerd.

Dit asbestinventarisatierapport (type A en G) kan worden gebruikt voor de aanvraag om een omgevingsvergunning (activiteit sloop). Indien noodzakelijk verplicht de vergunningverlener in de omgevingsvergunning tot een aanvullende inventarisatie (type A of B).

<sup>1</sup> voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van de asbestinventarisatie dient de gehele rapportage te worden gelezen. Indien bij de voorbereiding van het daadwerkelijk verwijderen het inventarisatierapport ouder is dan drie jaar, dan dient het inventarisatierapport getoetst te worden op de actualiteit

## Aanbevelingen

Geadviseerd wordt de plafondplaten en de plaat op deur in de CV-ruimte 0.05 op korte termijn te saneren. Daarbij dient de CV-ruimte 0.05 ook grondig te worden gesaneerd, omdat er op het veegmonster (V1) sporen asbest zijn aangetroffen. Tot dat moment dient deze ruimte afgesloten te blijven.

De toepassingen in de CV-ruimte hebben mogelijk besmettingen in overige delen van het gebouw veroorzaakt. Het is aan te bevelen om de omvang van het besmette gebied in kaart te brengen door middel van een NEN2991 onderzoek.


Alle overige aangetroffen asbesthoudende toepassingen leiden niet tot een risicovolle situatie. Maatregelen aan deze toepassingen zijn daarom niet noodzakelijk.

Asbesthoudende materialen die niet worden verwijderd, moeten geregistreerd en gemarkeerd worden om bewerking en of beschadiging in de toekomst te voorkomen. Ook wordt geadviseerd om de conditie van deze toepassingen periodiek te controleren. Hiertoe dient een asbestbeheersplan te worden opgesteld zoals omschreven in de NEN 2991.

Bij eventuele sanering dienen asbesthoudende materialen door een SC-530 gecertificeerd bedrijf te worden verwijderd. Als tijdens de werkzaamheden onvoorzien extra asbesthoudende materialen worden aangetroffen, moet dit gemeld, aanvullend geïnventariseerd en geregistreerd worden op het evaluatieformulier (bijlage 1).

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	WEERT	
25	Huisnummer	Sectie	S	
—	Kadastrale grens	Perceel	3644	
- - -	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 18 juni 2012  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



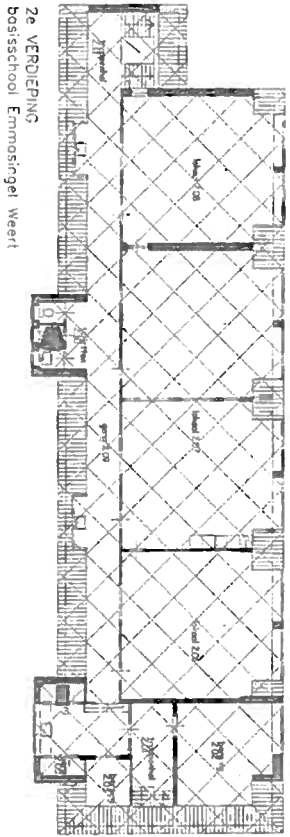


**LEGENDA**

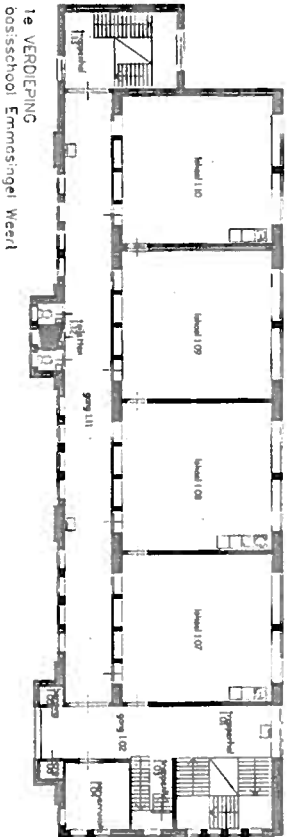
- Bebouwing
- ⊗ Asbesthoudende plafondplaten + besmetting
- (M1-plafondplaten + V1-besmetting)
- Asbesthoudende sandwichpanelen (M2-sandwichpanelen)
- Asbesthoudende plaat op deur (M4-plaat op deur)
- Asbesthoudende pakkingen (M3-pakkingen)
- Asbestverdampte installaties (boiler / gester)
- Asbestvrije installaties (CV-ketel / boilers)

Locatie	Emmasingel 37 te Weert		
Type	Asbestinventarisatie		
Omschrijving	Situatietekening begane grond		
Projectie	Rechtsomhoog	tek01_12228701K	
Formaat	A3	WIS	18-07-2012
Schaal	1:250	0m	2,5m
			12,5m

**HMB B.V.**  
 Volwassen 6  
 5993 SE Maasbree  
 Telefoon: 077 - 465 28 08  
 E-mail: info@hmbgroep.nl  
 Internet: www.hmbgroep.nl



2e VERDEPING  
basisschool Emmasingel Weert



1e VERDEPING  
basisschool Emmasingel Weert

- LEGENDA
- Bebouwing
  - Asbesthoudend dakbeschoot (MS-dakbeschoot)
  - Asbestvrije installaties ( boilers )

Locatie		Emmasingel 37 te Weert	
Type		Asbestinventarisatie	
Omschrijving		Situatietekening verdiepingen	
Projectnr	Bestandsnum.		
12228701K	Ken01 12228701K		
Formaat	Getekend	Datum	Revisie/nr
A3	WIS	16-07-2012	2
Schaal	Om	2,5m	12,5m
1:250			
<b>HMB B.V.</b>			
Directieadres:		Voorburg 4	
Telefoon:		077 465.78.00	
E-mail:		info@hmbgroep.nl	
Internet:		www.hmbgroep.nl	



## **BIJLAGE 13**

### **AFKORTINGEN, TERMEN, NORMEN, TOETSINGSKADER**



---

## Normen en protocollen

### **NEN-5725**

Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

### **NEN-5740**

Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties. De norm is niet van toepassing op onderzoek voor waterbodems. Het BSB combi-protocol is in deze norm opgenomen.

### **NEN-5707**

Deze norm beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond. De norm is van toepassing indien (uit vooronderzoek) blijkt dat er mogelijk sprake is van asbest in de bodem of in een partij grond.

### **Protocol nader onderzoek deel 1**

Dit protocol geeft een richtlijn voor het uitvoeren van deel 1 van het nader onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet Bodembescherming; te weten het onderzoek naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging en de toetsing op saneringsnoodzaak.

### **Protocol oriënterend onderzoek**

Dit protocol beschrijft het oriënterend onderzoek naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging in het kader van de saneringsparagraaf Wet Bodembescherming.

## Termen en definities

### **Afleverinstallatie**

Het onderdeel van een tankinstallatie waar de inhoud van de tank wordt afgetapt (bv. afleverzuil bij benzinepompstation).

### **Besluit Bodemkwaliteit (BBK)**

In het Besluit bodemkwaliteit zijn regels met betrekking tot kwaliteitsborging, bouwstoffen, grond, en baggerspecie vastgelegd. Dit besluit valt onder de Wet milieubeheer.

### **Bodem**

Het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

### **Ondergrondse tank**

Tank van staal of kunststof, die geheel of gedeeltelijk in bodem is gelegen of is ingeterpt, met de daarbij behorende leidingen en appendages.

### **Ontluchtingspunt**

Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt ontlucht.

**Vulpunt**

Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt gevuld.

**Wet Bodembescherming (Wbb):** Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

**Afkortingen****AW**

Achtergrondwaarde

**MWW**

Maximale Waarde bodemfunctieklassen Wonen

**MWI**

Maximale Waarde bodemfunctieklassen Industrie

**EC**

Geleidingsvermogen

**m-mv**

Diepte in meter minus maaiveld

**okl**

Onderkant leidingwerk

**okt**

Onderkant tank

**pH**

Zuurgraad

**Analyses en afkortingen stoffen****NEN-pakket grond**

Vorbewerking AS3000, droge stof, lutum, organisch stof, zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PAK(10)VROM, PCB's en minerale olie

**NEN-pakket grondwater**

pH, soortelijke geleiding, verbewerking AS3000, zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, BETXN, VOCl en minerale olie

<b>Ba</b>	barium	<b>PAK</b>	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
<b>Cd</b>	cadmium	<b>PCB</b>	polychloorbifenylen
<b>Co</b>	kobalt	<b>m.o.</b>	minerale olie
<b>Cu</b>	koper	<b>B</b>	benzeen
<b>Hg</b>	kwik	<b>T</b>	tolueen
<b>Pb</b>	lood	<b>E</b>	ethylbenzeen
<b>Mo</b>	molybdeen	<b>X</b>	xylenen
<b>Ni</b>	nikkel	<b>N</b>	naftaleen
<b>Zn</b>	zink	<b>VOCl</b>	Vluchtige Organochloorverbindingen



## Toetsingswaarden

- de **streefwaarde (S)**:  
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen in het grondwater waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- de **interventiewaarde (I)**:  
het niveau waarboven de functionele eigenschappen van de bodem voor de mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Indien de omvang van de sterke verontreiniging meer dan 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater bedraagt, is er op basis van de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en bestaat er een saneringsnoodzaak;
- de **tussenwaarde (T)**:  
het gemiddelde van achtergrond(streef)- en interventiewaarde. Een waarde boven dit criterium geeft in principe aanleiding tot het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

De T- en I-waarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en/of lutumgehalte van de bodem en worden berekend middels bodemtype-correctieformules.

Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemonsters aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- |  |   |     |                             |
|--|---|-----|-----------------------------|
| - gehalten < AW2000(S-waarde)            | : | -   | <b>niet</b> verontreinigd;  |
| - AW2000(S-waarde) < gehalten < T-waarde | : | *   | <b>licht</b> verontreinigd; |
| - T-waarde < gehalten < I-waarde         | : | **  | <b>matig</b> verontreinigd; |
| - gehalten > I-waarde                    | : | *** | <b>sterk</b> verontreinigd. |

- de **Achtergrondwaarde (AW2000)**  
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- de **Maximale Waarde Wonen (MWW)**  
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklasse wonen;
- de **Maximale Waarde Industrie (MWI)**  
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklasse industrie;

De AW2000, MWW en MWI zijn gerelateerd aan het organische stof- en/of lutumgehalte van de bodem en worden berekend middels bodemtype-correctieformules.

## NOTITIE

Roermond : 21 december 2017  
Ons kenmerk : AM175502  
Opgesteld door : Aeres Milieu, dhr. T. Thijssen  
Betreft : beoordeling verkennend bodemonderzoek Emmasingel 37 – Begijnenhofstraat 11a-13 Weert

### **Inleiding**

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een verkennend bodemonderzoek beoordeeld van de locatie Emmasingel 37 – Begijnenhofstraat 11a-13 Weert. Door BRO is gevraagd na te gaan of het aangeleverde onderzoek op de juiste manier is uitgevoerd, of de conclusies juist zijn en welke consequenties hieraan hangen.

### **Beoordeelde onderzoek**

Rapport verkennend bodemonderzoek Emmasingel 37 – Begijnenhofstraat 11a-13 te Weert – Milieutechnisch Adviesbureau BV., projectnummer 084WRT/16/R1 d.d. 2 maart 2016 (incl. bijlagen)

### **Bevindingen bodemonderzoek**

#### 1. Aanleiding en doel

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie. In eerste instantie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Na het aantreffen van sterk verhoogde concentraties aan zware metalen als gevolg van de (voormalige) toepassing van zinkassen (sintels) is in aanvullende fases met behulp van o.a. XRF metingen aanvullend onderzoek uitgevoerd om de omvang van de (sterke) verontreiniging met zware metalen te bepalen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat de grond en/of het grondwater redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevatten die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen eigendomsoverdracht.

#### 2. Locatieafbakening

De onderzoekslocatie betreft de kadastrale percelen gemeente Weert, sectie S, perceelnummers 3644, 4499 en 4500. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 3.380 m<sup>2</sup>.

#### 3. Vooronderzoek

Voor het uitvoeren van het vooronderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. Behoudens een gesaneerde (gereinigd en mogelijk gevuld met water) ondergrondse huisbrandolietank zijn er geen bijzonderheden gebleken.

Op basis van de verzamelde historische informatie is de onderzoekslocatie ter plaatse van de gesaneerde ondergrondse opslagtank als **verdacht** te beschouwen voor wat betreft het voorkomen van minerale olie in de bodem. Het overige deel van de onderzoekslocatie is als **onverdacht** te beschouwen voor wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging, met uitzondering van (licht) verhoogde gehalten aan zware metalen in de bodem ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging.

#### 4. Onderzoeksopzet

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksnorm NEN5740.

De verdachte deellocatie 'ondergrondse HBO tank' is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie VEP van de NEN5740 (strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern).

Het overige deel van de locatie is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie ONV van de NEN5740 (strategie voor een onverdachte locatie).

De in paragraaf 2 beschreven aantallen boringen en analyses zijn conform de onderzoeksnorm NEN5740.

#### 5. Kwalibo

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de BRL 2000 en de op het onderzoek van toepassing zijnde protocollen (2001, 2002 en 2018) erkende personen. De chemische analyses zijn uitgevoerd door een erkend laboratorium.

## 6. Resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd 15 t/m 17 februari (grondmonsternamen) en 24 februari 2016 (grondwatermonsternamen). Er zijn geen afwijkingen op de van toepassing zijnde protocollen van de BRL SIKB 2000 gerapporteerd.

Boorpunt/peilbuis 34 is geplaatst bij de gesaneerde ondergrondse huisbrandolietank. De overige boringen zijn verdeeld over het terrein.

In het opgeboorde bodemmateriaal van de boringen 3 (0,04-0,5 m-mv), 4 (0-0,5 m-mv), 11 (0,5-1,0 m-mv), 26 (0,5-1,0 m-mv), 32 (0-0,5 m-mv) en 35 (0-0,5 m-mv) zijn visueel bijmengingen aangetroffen met puindeeltjes, kooltjes en sintels. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbest aangetroffen.

De grond- en grondwatermonsters zijn na monsternamen overgedragen aan het laboratorium.

## 7. Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het erkende laboratorium ALcontrol Laboratories in Hoogvliet.

Ter plaatse van de gesaneerde ondergrondse huisbrandolietank zijn in de verdachte bodemlaag (2,0-3,0 m-mv) en in het grondwater geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of aromaten aangetoond.

Ter plaatse van het overige deel van het terrein licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond in met name de bovengrond. Plaatselijk zijn sterk verhoogde concentraties in de ondergrond (50-150 cm-mv) aangetoond. De overige stoffen (PAK, PCB en minerale olie) uit het standaard NEN pakket zijn niet of in enkel licht verhoogde concentraties aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond.

## 8. Verontreinigingssituatie

Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt dat ter plaatse van de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen.

De sterk verhoogde gehalten met zware metalen zijn aangetoond in de voortuin aan de voorzijde van het gebouw (Emmasingelzijde) en op het binnenterrein. De omvang van verontreiniging is geraamd op circa 430 m<sup>3</sup>. Hiervan bevindt zich circa 90 m<sup>3</sup> aan de voorzijde van het gebouw en circa 340 m<sup>3</sup> op het binnenterrein.

In de bijlage 4 van het onderzoeksrapport zijn tekeningen opgenomen met de verontreinigingscontouren. Ook de situering van de ondergrondse huisbrandolietank is hierin opgenomen.

## Conclusie en aandachtspunten

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de geldende normen. De bodemkwaliteit ter plaatse van het plangebied is in voldoende mate vastgesteld.

De onderzoeksresultaten vormen een belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de voortuin aan de voorzijde van het gebouw (Emmastraatzijde) en op het middenterrein (toekomstige parkeerkelder) is de grond sterk verontreinigd met zware metalen. De verontreiniging bevindt zich plaatselijk tot een diepte van 1,5 m-mv.

Op het middenterrein (toekomstige parkeerkelder) bevindt zich tevens een gesaneerde (gereinigd en mogelijk gevuld met water) ondergrondse huisbrandolietank. Van de uitgevoerde saneringswerkzaamheden is voor zover bekend geen KIWA saneringscertificaat voorhanden.

Ten behoeve van de voorgenomen planontwikkeling zijn sanerende maatregelen noodzakelijk. Voor het uitvoeren van een bodemsanering is goedkeuring van het bevoegd gezag Wet bodembescherming (provincie Limburg) nodig. Dit gaat volgens verschillende wettelijke procedures. Voor onderhavig geval van bodemverontreiniging kan gebruik worden gemaakt van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS melding).

Na goedkeuring van de BUS melding kan gestart worden met de sanering. De sanering dient onder de juiste veiligheidscondities door een BRL7000 (protocol 7001) gecertificeerd aannemer onder milieukundige begeleiding van een BRL6000 (protocol 6001) gecertificeerd adviesbureau plaats te vinden.

De ondergrondse huisbrandolietank dient door een KIWA erkend tanksaneringsbedrijf verwijderd te worden.

## Algemeen

Opgemerkt wordt dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van deze door Aeres Milieu opgestelde notitie neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het opstellen van deze notitie afhankelijk is geweest van externe bronnen.



Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de aangeleverde informatie.

Tot slot wordt erop gewezen dat bij de uitgevoerde bodemonderzoeken sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft bestaan dat puntverontreinigingen niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen.

## NOTITIE

Roermond : 21 december 2017  
Ons kenmerk : AM175502  
Opgesteld door : Aeres Milieu, dhr. T. Thijssen  
Betreft : beoordeling verkennend bodemonderzoek Emmasingel 37 – Begijnenhofstraat 11a-13 Weert

### **Inleiding**

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een verkennend bodemonderzoek beoordeeld van de locatie Emmasingel 37 – Begijnenhofstraat 11a-13 Weert. Door BRO is gevraagd na te gaan of het aangeleverde onderzoek op de juiste manier is uitgevoerd, of de conclusies juist zijn en welke consequenties hieraan hangen.

### **Beoordeelde onderzoek**

Rapport verkennend bodemonderzoek Emmasingel 37 – Begijnenhofstraat 11a-13 te Weert – Milieutechnisch Adviesbureau BV., projectnummer 084WRT/16/R1 d.d. 2 maart 2016 (incl. bijlagen)

### **Bevindingen bodemonderzoek**

#### 1. Aanleiding en doel

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie. In eerste instantie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Na het aantreffen van sterk verhoogde concentraties aan zware metalen als gevolg van de (voormalige) toepassing van zinkassen (sintels) is in aanvullende fases met behulp van o.a. XRF metingen aanvullend onderzoek uitgevoerd om de omvang van de (sterke) verontreiniging met zware metalen te bepalen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat de grond en/of het grondwater redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevatten die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen eigendomsoverdracht.

#### 2. Locatieafbakening

De onderzoekslocatie betreft de kadastrale percelen gemeente Weert, sectie S, perceelnummers 3644, 4499 en 4500. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 3.380 m<sup>2</sup>.

#### 3. Vooronderzoek

Voor het uitvoeren van het vooronderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. Behoudens een gesaneerde (gereinigd en mogelijk gevuld met water) ondergrondse huisbrandolietank zijn er geen bijzonderheden gebleken.

Op basis van de verzamelde historische informatie is de onderzoekslocatie ter plaatse van de gesaneerde ondergrondse opslagtank als **verdacht** te beschouwen voor wat betreft het voorkomen van minerale olie in de bodem. Het overige deel van de onderzoekslocatie is als **onverdacht** te beschouwen voor wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging, met uitzondering van (licht) verhoogde gehalten aan zware metalen in de bodem ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging.

#### 4. Onderzoeksopzet

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksnorm NEN5740.

De verdachte deellocatie 'ondergrondse HBO tank' is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie VEP van de NEN5740 (strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern).

Het overige deel van de locatie is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie ONV van de NEN5740 (strategie voor een onverdachte locatie).

De in paragraaf 2 beschreven aantallen boringen en analyses zijn conform de onderzoeksnorm NEN5740.

#### 5. Kwalibo

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de BRL 2000 en de op het onderzoek van toepassing zijnde protocollen (2001, 2002 en 2018) erkende personen. De chemische analyses zijn uitgevoerd door een erkend laboratorium.

## 6. Resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd 15 t/m 17 februari (grondmonsternamen) en 24 februari 2016 (grondwatermonsternamen). Er zijn geen afwijkingen op de van toepassing zijnde protocollen van de BRL SIKB 2000 gerapporteerd.

Boorpunt/peilbuis 34 is geplaatst bij de gesaneerde ondergrondse huisbrandolietank. De overige boringen zijn verdeeld over het terrein.

In het opgeboorde bodemmateriaal van de boringen 3 (0,04-0,5 m-mv), 4 (0-0,5 m-mv), 11 (0,5-1,0 m-mv), 26 (0,5-1,0 m-mv), 32 (0-0,5 m-mv) en 35 (0-0,5 m-mv) zijn visueel bijmengingen aangetroffen met puindeeltjes, kooltjes en sintels. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbest aangetroffen.

De grond- en grondwatermonsters zijn na monsternamen overgedragen aan het laboratorium.

## 7. Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het erkende laboratorium ALcontrol Laboratories in Hoogvliet.

Ter plaatse van de gesaneerde ondergrondse huisbrandolietank zijn in de verdachte bodemlaag (2,0-3,0 m-mv) en in het grondwater geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of aromaten aangetoond.

Ter plaatse van het overige deel van het terrein licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond in met name de bovengrond. Plaatselijk zijn sterk verhoogde concentraties in de ondergrond (50-150 cm-mv) aangetoond. De overige stoffen (PAK, PCB en minerale olie) uit het standaard NEN pakket zijn niet of in enkel licht verhoogde concentraties aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond.

## 8. Verontreinigingssituatie

Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt dat ter plaatse van de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen.

De sterk verhoogde gehalten met zware metalen zijn aangetoond in de voortuin aan de voorzijde van het gebouw (Emmasingelzijde) en op het binnenterrein. De omvang van verontreiniging is geraamd op circa 430 m<sup>3</sup>. Hiervan bevindt zich circa 90 m<sup>3</sup> aan de voorzijde van het gebouw en circa 340 m<sup>3</sup> op het binnenterrein.

In de bijlage 4 van het onderzoeksrapport zijn tekeningen opgenomen met de verontreinigingscontouren. Ook de situering van de ondergrondse huisbrandolietank is hierin opgenomen.

## Conclusie en aandachtspunten

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de geldende normen. De bodemkwaliteit ter plaatse van het plangebied is in voldoende mate vastgesteld.

De onderzoeksresultaten vormen een belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de voortuin aan de voorzijde van het gebouw (Emmastraatzijde) en op het middenterrein (toekomstige parkeerkelder) is de grond sterk verontreinigd met zware metalen. De verontreiniging bevindt zich plaatselijk tot een diepte van 1,5 m-mv.

Op het middenterrein (toekomstige parkeerkelder) bevindt zich tevens een gesaneerde (gereinigd en mogelijk gevuld met water) ondergrondse huisbrandolietank. Van de uitgevoerde saneringswerkzaamheden is voor zover bekend geen KIWA saneringscertificaat voorhanden.

Ten behoeve van de voorgenomen planontwikkeling zijn sanerende maatregelen noodzakelijk. Voor het uitvoeren van een bodemsanering is goedkeuring van het bevoegd gezag Wet bodembescherming (provincie Limburg) nodig. Dit gaat volgens verschillende wettelijke procedures. Voor onderhavig geval van bodemverontreiniging kan gebruik worden gemaakt van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS melding).

Na goedkeuring van de BUS melding kan gestart worden met de sanering. De sanering dient onder de juiste veiligheidscondities door een BRL7000 (protocol 7001) gecertificeerd aannemer onder milieukundige begeleiding van een BRL6000 (protocol 6001) gecertificeerd adviesbureau plaats te vinden.

De ondergrondse huisbrandolietank dient door een KIWA erkend tanksaneringsbedrijf verwijderd te worden.

## Algemeen

Opgemerkt wordt dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van deze door Aeres Milieu opgestelde notitie neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het opstellen van deze notitie afhankelijk is geweest van externe bronnen.

Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de aangeleverde informatie.

Tot slot wordt erop gewezen dat bij de uitgevoerde bodemonderzoeken sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft bestaan dat puntverontreinigingen niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen.