



RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

LAARDERWEG (ONG.)

TE WEERT

VERANTWOORDING

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Laarderweg (ong.)
te Weert

Status : Definitief

Opdrachtgever : Erven Tullemans
Noordkade 40
6003 NE Weert

Contactpersoon : Dhr. T. Tullemans

Projectnummer : 166TUL/17/R1

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

Opsteller rapport : Dhr. ing. M.A.E. Andriën

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

Gecertificeerd
monsternemer : Dhrn. R. Hendriks en R. Jongen

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

Handtekening :

Datum : 10 maart 2017

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

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding onderzoek	1
1.2	Onderzoeksdoel	1
1.3	Waarborg en geldigheid	1
1.4	Opbouw van het rapport	1
2	VOORONDERZOEK.....	2
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/of sloopvergunningen	3
2.3.3	Boven- en/of ondergrondse opslagtanks	3
2.3.4	Voorgaand (bodem)onderzoek	3
2.3.5	Asbest	5
2.4	Historische beschrijving	5
2.5	Veldinspectie	5
3	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET.....	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksopzet	6
4	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK.....	7
4.1	Veldonderzoek	7
4.2	Laboratoriumonderzoek	7
5	RESULTATEN EN INTERPRETATIE	8
5.1	Toetsingskader	8
5.2	Analyseresultaten	8
5.3	Bespreking analyseresultaten	9
5.3.1	Toetsing WBB	9
5.3.2	Toetsing BBK (eindoordeel)	9
5.3.3	Indicatieve toetsing hergebruiksmogelijkheden	9
5.4	Toetsing van de onderzoekshypothese	9
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	10

BIJLAGEN

1	Topografische kaart
2	Kadastrale ligging
3	Situatieschets met boorpunten
4	Profielbeschrijvingen
5a	Toetsing resultaten grond aan achtergrond- en interventiewaarden
5b	Toetsing resultaten grond aan bodemfunctieklassen
5c	Toetsing resultaten grondwater aan streef- en interventiewaarden
6	Laboratoriumcertificaten
7	Luchtfoto's
8	Locatiefoto's
9	Gegevens vooronderzoek
10	Afkorting, termen, normen, toetsingskader



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van de erven Tullemans is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Laarderweg (ong.) te Weert.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht ter plaatse van de onderzoekslocatie.

1.2 Onderzoeksdoel

Het doel van het onderzoek 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.

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 onderzoekopzet 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 samenvatting en conclusies genoemd.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied ten noorden van de kern Weert. In de directe omgeving zijn enkele woningen, (landbouw)bedrijven en landbouwgronden gelegen. De onderzoekslocatie is ten oosten van de Laarderweg tussen de nummers 82 en 86 gesitueerd.

In bijlage 1 is de geografische ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. De coördinaten in het centrum van de onderzoekslocatie zijn globaal: X = 177.351 en Y = 364.784.

Kadastraal staat de locatie bekend onder de gemeente Weert, sectie W, perceelnummer 390. Een overzichtstekening van de kadastrale ligging is opgenomen in bijlage 2.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2.400 m².

Bronnen:

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

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)	Nuenen 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. tertiaire afz.	Zand

De stromingsrichting van het grondwater is noordoostelijk gericht. Het grondwater bevindt zich ter plaatse van het onderzoeksgebied op een diepte van circa 29,0 m+NAP. De hoogteligging van de locatie bedraagt circa 32,0 m+NAP. Op basis hiervan kan het grondwater op de onderzoekslocatie op een diepte van circa 3,0 m-mv aangetroffen worden.

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

Bronnen:

- Bodemkaart van Nederland (STIBOKA, Wageningen 1972);
- Geologische Overzichtkaart 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 16 februari 2017 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;
- GIS Viewer;
- Topotijdreis.nl;
- Bodemarchief MAH-BV.

2.3.1 Milieuvergunningen

Op de onderzoekslocatie vinden geen in het kader van de Wet Milieubeheer vergunningsplichtige activiteiten plaats. In de directe omgeving zijn voor de Laarderweg 86 de volgende vergunningen/meldingen in het kader van de Wet Milieubeheer afgegeven/gedaan:

- 24-02-'77 Hinderwetvergunning tot het oprichten, inwerking brengen en in werking houden van een inrichting waar mest en meststoffen worden bewaard.
- 20-01-'97 Melding voor het van toepassing worden van het Besluit opslag riool- of poldergemalen Hinderwet voor een reeds opgericht riool- of poldergemaal.

2.3.2 Bouw- en/of sloopvergunningen

Bij de gemeente Weert is voor de onderzoekslocatie geen informatie voorhanden over het afgeven van een bouw- en/of sloopvergunning.

2.3.3 Boven- en/of ondergrondse opslagtanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen boven- en/of ondergrondse opslagtanks gesitueerd (geweest). In de directe omgeving is ter plaatse van de Laarderweg 78 op 12 oktober 1993 een ondergrondse HBO-tank van 5 m³ gesaneerd. Bij het verwijderen van de tank zijn in de bodem geen verontreinigingen waargenomen (zie bijlage 9-1).

2.3.4 Voorgaand (bodem)onderzoek

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

- Verkennend bodemonderzoek Plan Laarveld (deelgebied C), uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel Son milieu, kenmerk MB-3105-C, d.d. 10 februari 2000.
In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, zink en/of EOX aangetoond. In de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan koper, nikkel en licht tot sterk verhoogde gehalten aan cadmium en/of zink aangetoond (zie bijlage 9-2).

- Bodemonderzoek zinkassen Laarderweg 47 te Weert uitgevoerd door Tauw BV, kenmerk 4338686, d.d. 17 juni 2005.
De onderzoeklocatie bestaat uit een oprit welke verhard is met zinkassen en puin. De verhardingslaag heeft een gemiddelde dikte van 30 cm. In de bodemlaag rond en onder de oprit zijn verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond welke de interventiewaarde overschrijden. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat 325 m³ de interventiewaarde en derhalve het toekomstig gebruik wonen en siertuin overschrijdt (zie bijlage 9-3).
- Vooronderzoek Laarderweg 82 te Weert, uitgevoerd door Aeres Milieu BV, kenmerk AM08178, d.d. 16 juli 2008.
Op basis van de onderzoeksresultaten is de locatie als onverdacht te beschouwen voor wat betreft het voor verontreinigingen in de bodem (zie bijlage 9-4).
- Aanvullend bodemonderzoek Laarderweg 47 te Weert, uitgevoerd door UDM midden BV, kenmerk UDM/MJJ/09020334.R01, d.d. 20 oktober 2009.
Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de sterk met zware metalen verontreinigde grond een oppervlakte heeft van ca. 585 m² en een maximale ontgravingsdiepte van 0,6 m. Het volume dat de interventiewaarde overschrijdt en derhalve niet voldoet aan het toekomstig gebruik wonen met siertuin wordt ingeschat op ca. 351 m³ (zie bijlage 9-5)
- BUS-melding (projectcode Li098801101) Laarderweg 47 te Weert, opgesteld door UDM midden BV, kenmerk 10020161, d.d. december 2009.
Voor het saneren van de sterk met zware metalen verontreinigde grond is door UDM midden BV een BUS melding voor de categorie kleinschalige zinkassensaneringen De Kempen opgesteld (zie bijlage 9-6).
- In-situ partijkeuring grond Laarderweg 47 te Weert, uitgevoerd door UDM midden BV, kenmerk 10020485.R01, d.d. 14 september 2010.
Omdat de kwaliteit van het aanvulzand te verifiëren is er UDM midden BV een partijkeuring grond uitgevoerd. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat het aanvulzand voldoet aan de achtergrondwaarde (zie bijlage 9-7).
- BUS-evaluatie (projectcode Li098801101) Laarderweg 47 te Weert, opgesteld door UDM midden BV, kenmerk 10020161, d.d. 8 november 2010.
Uit de analyseresultaten blijkt dat met uitzondering met de putwand W09 alle putwanden en -bodem voldoen aan de terugsaneerwaarde wonen met siertuin. Ter plaatse van putwand W09 bevindt zich een restverontreiniging. Omdat putwand W09 zich op de perceelgrens bevindt is tussen de restverontreiniging en het aanvulzand een folie aangebracht. Bij de sanering is in het totaal 496,2 m³ sterk verontreinigde grond afgevoerd naar BSN te Weert en zijn 502 m³ zand welke voldoet aan de achtergrondwaarde aangevoerd. Op de BUS-evaluatie is op 18 november 2010 door de Provincie Limburg een beschikking afgegeven (zie bijlage 9-8).

Volgens de bodemfunctiekaart van de gemeente Weert (mei 2011) ligt de onderzoekslocatie binnen een gebied met de bodemfunctieklasse industrie. 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.

2.3.5 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.

Op de bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn op het dak asbestverdachte golfplaten toegepast.

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 topografische kaarten van 1900 tot 1964 is op de onderzoekslocatie geen bebouwing ingetekend. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie tot de bouw van de stal alleen in gebruik geweest als landbouwgrond.

Op een topografische kaart uit 1972 en luchtfoto's uit 1970 tot 2015 is te zien dat op het noordoostelijk deel van de onderzoekslocatie een gebouw (stal) is gesitueerd.

Momenteel bevindt zich ter plaatse van de onderzoekslocatie een braakliggend terrein waarop een leegstaande stal staat. Het buitenterrein bestaat uit een groenstrook en grasland waarop zich enkele bomen bevinden.

2.5 Veldinspectie

Uit de inspectie van de onderzoekslocatie is gebleken dat de asbestverdachte golfplaten op het dak van de stal, met uitzondering van één golfplaat, in een goede staat verkeren. Bij de inspectie is waargenomen dat er bij een asbestverdachte golfplaat een stukje uit is.

Bij de visuele inspectie van het maaiveld, voor zover dit mogelijk was in verband met de begroeiing, zijn geen asbestverdachte materialen en/of andere bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

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

3.2 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN-5740 uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut in april 2016.

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is gekozen voor de strategie voor **onverdachte** locaties. 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 (m-mv)	Chemische analyse*
9	0,0 – 0,5	2 x NEN grond
3	0,0 – 2,0 ¹⁾	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 het NEN pakket grondwater.

* zie bijlage 10.

4 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 20 en 21 februari 2017. De gebruikte afkortingen, normen, termen en toetsingskader zijn weergegeven in bijlage 10.

In bijlage 3 is een situatieschets met de ligging van de boorpunten opgenomen. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 4. De aan het opgeboorde materiaal relevante zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen staan weergegeven in tabel 3.

In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 3: Relevante zintuiglijke waarnemingen

Boring	Bodemtraject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen en mate*
01	0,0 – 0,5	BA 0
02 & 09	0,0 – 0,5	KO 0

mate: 0 = zeer zwak (sporen), 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk, 4 = uiterst, PU = puin, KO = kooltjes, SI = sintels, BA = baksteen

Het grondwater is bemonsterd op 1 maart 2017. De stijghoogte, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC-meting) en de troebelheid (NTU) 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)
PB 12	3,5 – 4,5	1,7	5,8	1.296	43,3

4.2 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Alcontrol Laboratories te Rotterdam (Sterlab geaccrediteerd). De uitgevoerde analyses zijn opgenomen in tabel 5.

Tabel 5: Uitgevoerde analyses

Analyse Nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Analysepakket*
	Boornummer(s) en bodem/filtertraject (cm-mv)	
MM 1	01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	NEN-pakket grond
MM 2	03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	NEN-pakket grond
MM 3	10 (50-70) 10 (70-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 11 (70-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)	NEN-pakket grond
PB 12	12 (350-450)	NEN-pakket grondwater

* zie bijlage 10

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 10.

5.2 Analyseresultaten

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

Tabel 6: Aangetoonde verontreinigingen

Analyse-nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Toetsing	
	Boornummer(s) en bodem/filtertraject (cm-mv)	WBB	BBK
MM 1	01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	Cd*, Cu*, Pb*, Zn*, PAK*, PCB*	Voldoet aan wonen
MM 2	03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	Cd*, Pb*	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM 3	10 (50-70) 10 (70-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 11 (70-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
PB 12	12 (350-450)	Cd*, Zn*	n.v.t.

- geen verhoogde gehalten aangetoond;

* gehalte groter dan de achtergrondwaarde (streefwaarde);

** gehalte groter dan de tussenwaarde;

*** gehalte groter dan de interventiewaarde.

AP

BBK

WBB

alle parameters;

Besluit Bodemkwaliteit;

Wet Bodembescherming;

5.3 Bespreking analyseresultaten

5.3.1 Toetsing WBB

In de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) ter plaatse van MM1 zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, zink, PAK en PCB aangetoond. Ter plaatse van MM2 zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en lood aangetoond. De licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn mogelijk te relateren aan de bijmengingen aan baksteen, kooltjes en/of diffuse bodemverontreiniging. Het licht verhoogd gehalte aan PCB is niet eenduidig te verklaren.

In de ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde (MM3).

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en zink aangetoond (PB12). Aangezien in de ondergrond geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde overschrijdt en er op de onderzoekslocatie geen aanwijsbare bron aanwezig is, zijn de licht verhoogde gehalten aan zware metalen mogelijk te relateren aan een bodemverontreiniging van buiten de locatie (diffuse bodemverontreiniging).

5.3.2 Toetsing BBK (eindoordeel)

In de bovengrond ter plaatse van MM1 overschrijden de gehalten aan cadmium en zink de maximale waarde voor wonen, maar liggen beneden de maximale waarde voor wonen + achtergrondwaarde. De bovengrond ter plaatse van MM1 voldoet derhalve aan de maximale waarde voor wonen.

In de bovengrond ter plaatse van MM2 overschrijden de gehalten aan cadmium en lood de achtergrondwaarde, maar liggen beneden 2 keer de achtergrondwaarde. De bovengrond ter plaatse van MM2 voldoet derhalve aan de achtergrondwaarde.

In de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde. De ondergrond voldoet derhalve aan de achtergrondwaarde.

5.3.3 Indicatieve toetsing hergebruiksmogelijkheden

Als bij graafwerkzaamheden grond vrijkomt, voldoet de bovengrond ter plaatse van MM1 aan de bodemkwaliteitsklasse industrie. De bovengrond ter plaatse van MM2 en de ondergrond (MM3) voldoet aan de achtergrondwaarde en komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig.

5.4 Toetsing van de onderzoekshypothese

De hypothese '**onverdacht**' ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met uitzondering van verhoogde gehalten aan zware metalen in de bodem ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging dient formeel op basis van licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB in de bovengrond (plaatselijk) te worden verworpen.

De licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB in de bovengrond (plaatselijk) geeft ons inzien geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.



6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Laarderweg (ong.) te Weert wordt het volgende geconcludeerd:

- De aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht ter plaatse van de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 2.400 m².
- In de opgeboorde grond zijn plaatselijk bijmengingen aan sporen kooltjes en baksteen waargenomen.
- In de opgeboorde grond zijn **geen** asbestverdachte materialen waargenomen.
- *Toetsing WBB*
In de bovengrond ter plaatse van MM1 zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, zink, PAK en PCB aangetoond. Ter plaatse van MM2 zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en lood aangetoond. In de ondergrond (MM3) overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en zink aangetoond.
- *Toetsing BBK (eindoordeel)*
De bovengrond ter plaatse van MM1 voldoet aan de maximale waarde voor wonen. De bovengrond ter plaatse van MM2 en de ondergrond (MM3) voldoet aan de achtergrondwaarde.
- *Indicatieve toetsing hergebruiksmogelijkheden*
Als bij graafwerkzaamheden grond vrijkomt, voldoet de bovengrond ter plaatse van MM1 aan de bodemkwaliteitsklasse industrie. De bovengrond ter plaatse van MM2 en de ondergrond (MM3) voldoet aan de achtergrondwaarde en komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig.

De resultaten van onderhavig onderzoek vormen ons inziens geen bezwaar ten aanzien van de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie.

Indien bij de realisatie van de bouw grond vrijkomt, wordt geadviseerd deze ter plaatse te herverwerken. Voor eventuele afvoer dient, om de mogelijkheden van hergebruik / afvoer definitief vast te stellen, een onderzoek conform de AP04 richtlijnen (BBK) te worden uitgevoerd (doorlooptijd circa 3 weken). In geval van afvoer van grond wordt geadviseerd zo spoedig mogelijk een onderzoek conform de voornoemde richtlijn te laten uitvoeren hetgeen bij aanvang van de grondwerkzaamheden kosten en tijd zal besparen.



BIJLAGEN



BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART
BRON: KADASTER



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

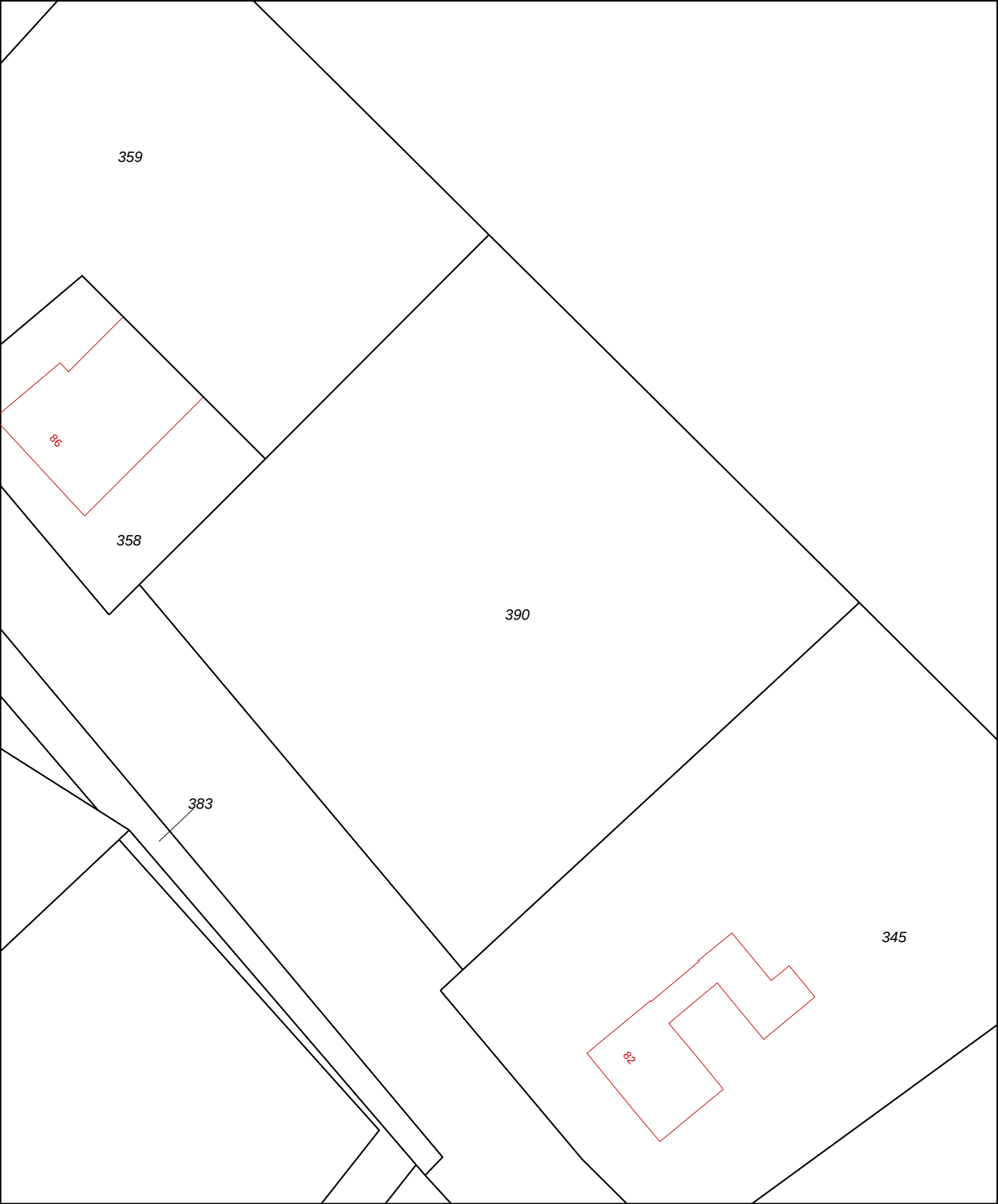
 Hier bevindt zich Kadastraal object WEERT W 390
LAARDERWEG, WEERT
CC-BY Kadaster.





BIJLAGE 2

KADASTRALE LIGGING
BRON: KADASTER



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 14 februari 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

WEERT

W

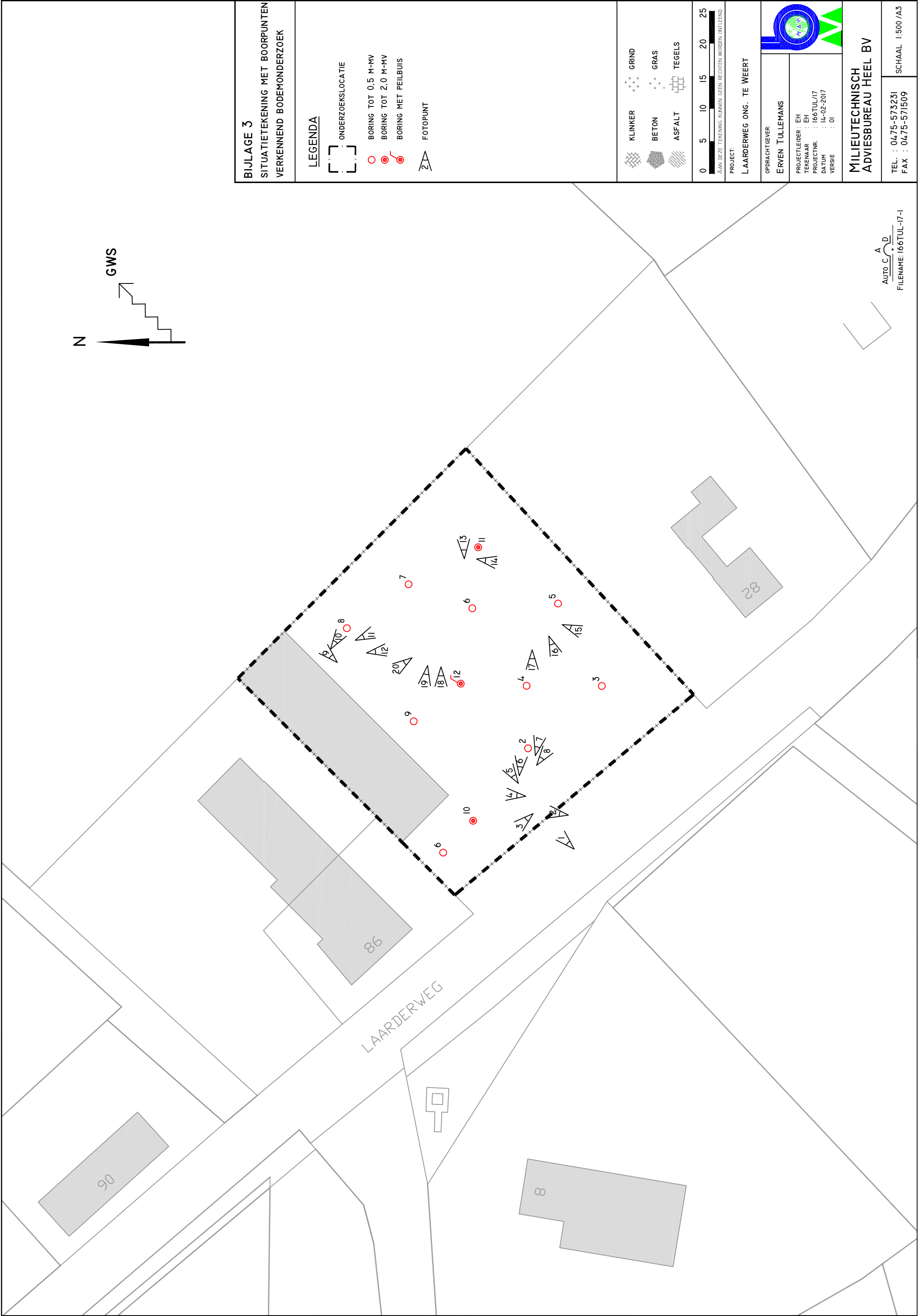
390

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



BIJLAGE 3
SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN





BIJLAGE 4
PROFIELBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

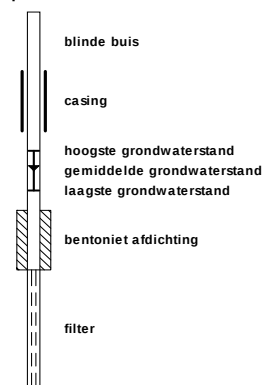
zand

	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
	ongeroerd monster

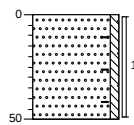
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

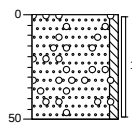


Boring: 01



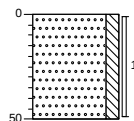
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen
baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
▲
-50

Boring: 02



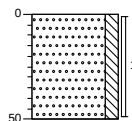
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen
kolen, sporen grind, donkerbruin,
Edelmanboor
▲
-50

Boring: 03



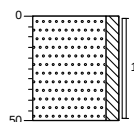
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 04



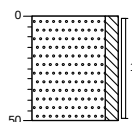
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 05



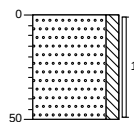
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 06



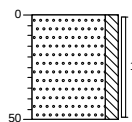
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 07



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 08



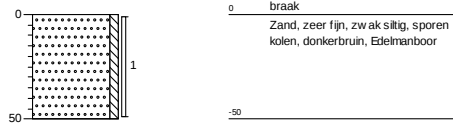
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
donkerbruin, Edelmanboor
-50



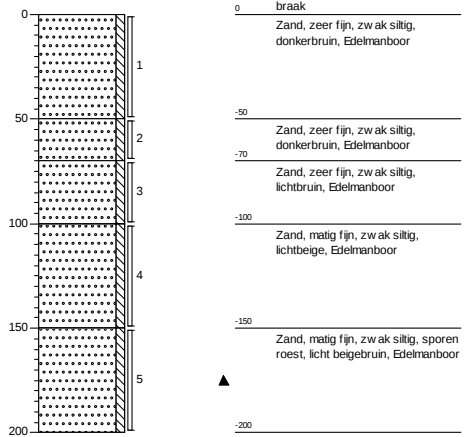
Projectcode: 166TUL/17

Laarderweg (ong.) te Weert

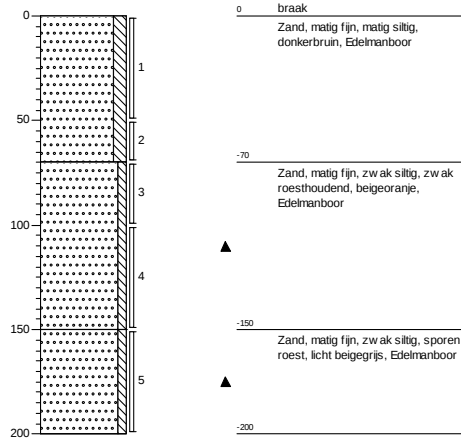
Boring: 09



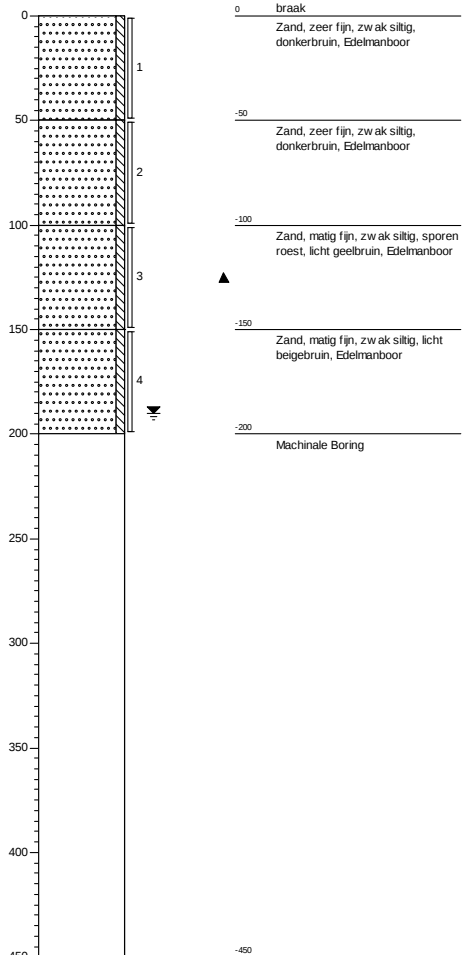
Boring: 10



Boring: 11



Boring: 12



Projectcode: 166TUL/17

Laarderweg (ong.) te Weert



BIJLAGE 5A
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.-%)	82.2		--	83.3		--	86.8		--				
gewicht artefacten (g)	<1		--	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4.0		--	3.4		--	<0.5		--				
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem) (% vd DS)	6.3		--	9.2		--	5.2		--				
METALEN													
barium ⁺	58	146		22	44.9		<20	38.8				920	20
cadmium	1.2	1.78	*	0.58	0.85	*	<0.2	0.23		0.60	6.8	13	0.20
kobalt	2.2	5.26		<1.5	2.07		<1.5	2.73		15	102	190	3.0
koper	27	45.9	*	15	23.9		<5	6.52		40	115	190	5.0
kwik	0.08	0.106		0.08	0.102		<0.05	0.0478		0.15	18	36	0.050
lood	94	133	*	43	58.4	*	<10	10.4		50	290	530	10
molybdeen	0.51	0.51		<0.5	0.35		<0.5	0.35		1.5	96	190	1.5
nikkel	4.6	9.88		3.4	6.2		3.5	8.06		35	68	100	4.0
zink	180	336	*	77	130		26	53.1		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	0.01		--	<0.01		--	<0.01		--				
fenantreen	0.15		--	0.09		--	<0.01		--				
antraceen	0.03		--	0.02		--	<0.01		--				
fluoranteen	0.38		--	0.27		--	<0.01		--				
benzo(a)antraceen	0.21		--	0.14		--	<0.01		--				
chryseen	0.25		--	0.14		--	<0.01		--				
benzo(k)fluoranteen	0.16		--	0.11		--	<0.01		--				
benzo(a)pyreen	0.24		--	0.16		--	<0.01		--				
benzo(ghi)peryleen	0.17		--	0.12		--	<0.01		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.18		--	0.12		--	<0.01		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.78	1.78	*	1.177	1.18		0.07	0.07		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28 (µg/kgds)	<1		--	<1		--	<1		--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1		--	<1		--	<1		--				
PCB 101 (µg/kgds)	2.0		--	<1		--	<1		--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1		--	<1		--	<1		--				
PCB 138 (µg/kgds)	4.1		--	<1		--	<1		--				
PCB 153 (µg/kgds)	4.3		--	<1		--	<1		--				
PCB 180 (µg/kgds)	3.2		--	<1		--	<1		--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	15.7	39.2	*	4.9	14.4		4.9	24.5	^a	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	<5		--	<5		--	<5		--				
fractie C12-C22	<5		--	<5		--	<5		--				
fractie C22-C30	6		--	<5		--	<5		--				
fractie C30-C40	6		--	<5		--	<5		--				
totaal olie C10 - C40	<20	35		<20	41.2		<20	70		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12479863-001 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)

² 12479863-002 MM2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

³ 12479863-003 MM3 10 (50-70) 10 (70-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 11 (70-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)

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 4% 6.3%

2 3.4% 9.2%

3 0.5% 5.2%

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.Senternovem.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).*
 - ^a *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.*
 - ^b *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).*
 - + *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 5B
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. 12479863 Datum toetsing: 1-3-2017 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Laarderweg (ong.) te Weert
Monster: MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,0 % @

- lutumgehalte 6,3 % @

- lutumgehalte				6,3 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem					
				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)				
Metalen																									
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	58	146,179															<T	<T					
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	1,2	1,784	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X	<T	<T					
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,2	5,260	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW					
Koper [Cu]		mg/kg ds	27	45,892	wonen			wonen			A			A			wonen		<T	<T					
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,08	0,106	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW					
Lood [Pb]		mg/kg ds	94	132,504	wonen	X		wonen	X		A	X		A	X		wonen	X	<T	<T					
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,51	0,510	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW					
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	4,6	9,877	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW					
Zink [Zn]		mg/kg ds	180	336,449	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X	<T	<T					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																									
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,78	1,780	wonen			wonen				A			A			wonen		<T	<T					
PCB																									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW		*	AW		*									
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW			AW											
PCB 101	mg/kg ds	0,002	0,0050								A	X		A	X										
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW			AW											
PCB 138	mg/kg ds	0,0041	0,0103								A	X		A	X										
PCB 153	mg/kg ds	0,0043	0,0108								A	X		A	X										
PCB 180	mg/kg ds	0,0032	0,0080								A	X		A	X										
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0157	0,0393	wonen			wonen				A			A			wonen		<T	<T					
Overige stoffen																									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	35,000	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW					

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoest 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
			> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegeestaan wonen 1)		
		> AW							
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	10	7	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	10	7	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	6	3	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegeestane 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. 12479863 Datum toetsing: 1-3-2017 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Laarderweg (ong.) te Weert
Monster: MM2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,4 % @

- lutumgehalte 9,2 % @

- lutumgehalte				9,2 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem	
				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)			
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	22	44,868																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,58	0,850	wonen			wonen			A			A			wonen			<T	<T	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	2,065	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	15	23,936	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,08	0,102	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	43	58,387	wonen			wonen			A			A			wonen			<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	3,4	6,198	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	77	130,351	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,177	1,177	AW			AW				AW			AW			AW			AW	AW	
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW	*		AW	*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW	*		AW	*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW	*		AW	*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW			AW								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	AW			AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	41,176	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	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegeстане 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. 12479863 Datum toetsing: 1-3-2017 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Laarderweg (ong.) te Weert
Monster: MM3 10 (50-70) 10 (70-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 11 (70-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 5,2 % @

- lutumgehalte					5,2 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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		
</																							

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.

ALcontrol Laboratories

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

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

PCB

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
Organochloorverbindingen									
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
Overige gechloreerde koolwaterstoffen									
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &)	4 0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som)	4			50					
Trichlooranilinen	4			10					
Tetrachlooranilinen	4			10					
Pentachlooraniline	4			10					
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloomaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen									
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenylytin (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	
Chloorfenoxxy azijnzuur herbiciden									
4-Chloor-2-methylfenoxxy-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen									
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	4 0,0075	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	0,6	15	0,6				
Overige stoffen									
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17					
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (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 (bromoform)	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 5C
TOETSING RESULTATEN GRONDWATER
AAN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

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

Monstercode	PB12		S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
METALEN						
barium	40		50	338	625	20
cadmium	0.50	*	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2		20	60	100	2.0
koper	7.5		15	45	75	2.0
kwik	<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0		15	45	75	2.0
molybdeen	<2		5.0	152	300	2.0
nikkel	5.6		15	45	75	3.0
zink	210	*	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1	--				0.10
p- en m-xyleen	<0.2	--				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2		6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
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
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
¹ 12485084-001 PB12



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).
- ^a 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.
- ^b 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 6
LABORATORIUMCERTIFICATEN



Analysrapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Noel Andrien

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Laarderweg (ong.) te Weert
Uw projectnummer : 166TUL/17
ALcontrol rapportnummer : 12479863, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 5H6AWVYX

Rotterdam, 28-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 166TUL/17. 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.

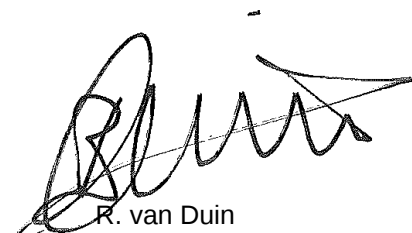
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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 Laarderweg (ong.) te Weert
 Projectnummer 166TUL/17
 Rapportnummer 12479863 - 1

Orderdatum 21-02-2017
 Startdatum 21-02-2017
 Rapportagedatum 28-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 10 (50-70) 10 (70-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 11 (70-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	82.2	83.3	86.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	3.4	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.3	9.2	5.2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	58	22	<20	
cadmium	mg/kgds	S	1.2	0.58	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.2	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	27	15	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.08	<0.05	
lood	mg/kgds	S	94	43	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	0.51	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.6	3.4	3.5	
zink	mg/kgds	S	180	77	26	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	0.09	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.38	0.27	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21	0.14	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.25	0.14	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.11	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.16	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.12	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.12	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.78 ¹⁾	1.177 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	2.0	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	4.1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	4.3	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	3.2	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Noel Andrien

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Laarderweg (ong.) te Weert
Projectnummer 166TUL/17
Rapportnummer 12479863 - 1

Orderdatum 21-02-2017
Startdatum 21-02-2017
Rapportagedatum 28-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 10 (50-70) 10 (70-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 11 (70-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Laarderweg (ong.) te Weert
Projectnummer 166TUL/17
Rapportnummer 12479863 - 1

Orderdatum 21-02-2017
Startdatum 21-02-2017
Rapportagedatum 28-02-2017

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Laarderweg (ong.) te Weert
 Projectnummer 166TUL/17
 Rapportnummer 12479863 - 1

Orderdatum 21-02-2017
 Startdatum 21-02-2017
 Rapportagedatum 28-02-2017

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).[LF]
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).[LF]
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	X1002897	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
001	X1002894	20-02-2017	20-02-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Laarderweg (ong.) te Weert
Projectnummer 166TUL/17
Rapportnummer 12479863 - 1

Orderdatum 21-02-2017
Startdatum 21-02-2017
Rapportagedatum 28-02-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1002912	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
001	X1002911	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
001	X1003156	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
002	X1003127	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
002	X1003155	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
002	X1002900	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
002	X1003172	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
002	X1003163	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
002	X1003160	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
002	X1003165	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
003	X1002890	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
003	X1002898	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
003	X1002909	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
003	X1003162	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
003	X1003158	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
003	X1002833	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
003	X1002910	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
003	X1002899	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
003	X1002906	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
003	X1003146	21-02-2017	21-02-2017	ALC201

Paraaf :



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Noel Andrien

Blad 7 van 7

Analysrapport

Projectnaam Laarderweg (ong.) te Weert
Projectnummer 166TUL/17
Rapportnummer 12479863 - 1

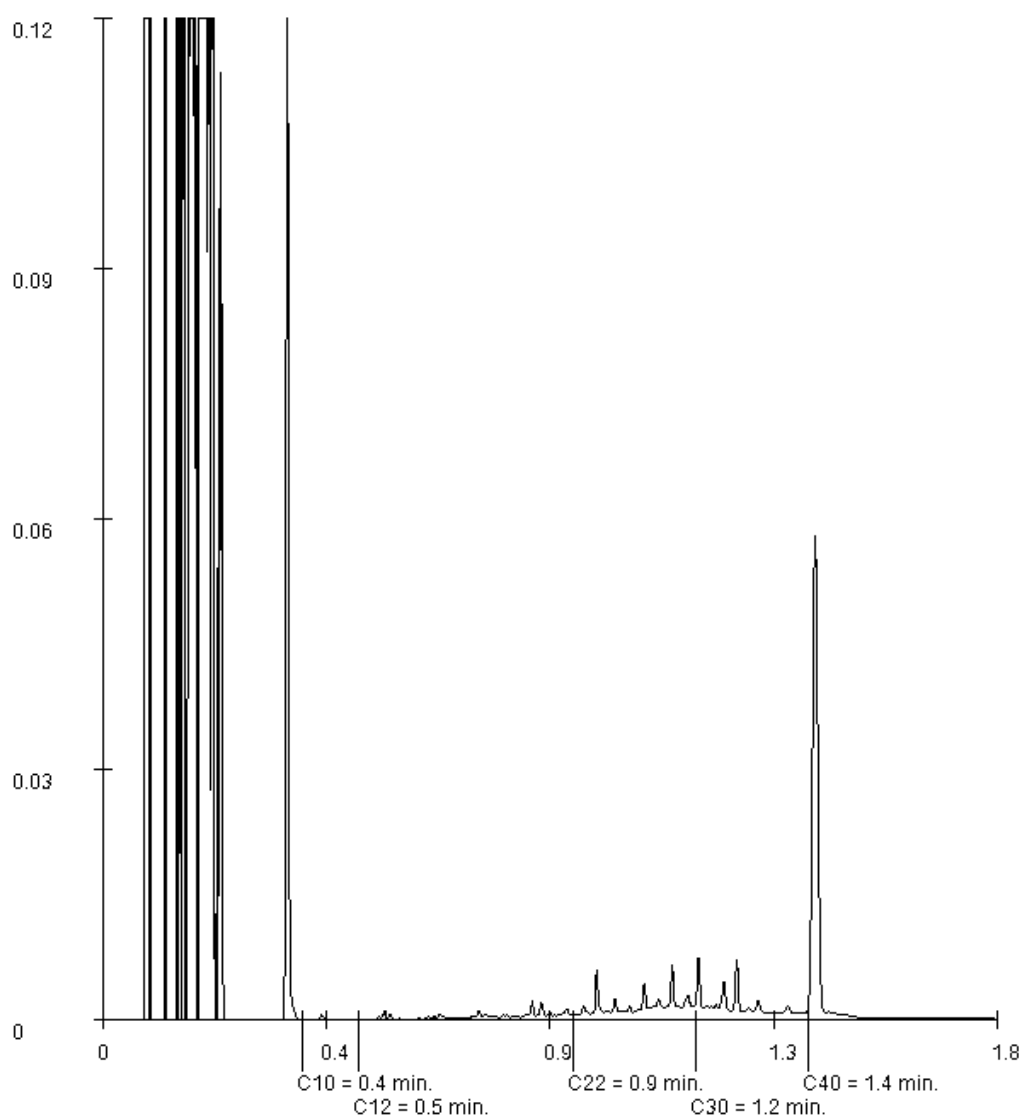
Orderdatum 21-02-2017
Startdatum 21-02-2017
Rapportagedatum 28-02-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM101 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Laarderweg (ong.) Weert
Uw projectnummer : 166TUL/17
ALcontrol rapportnummer : 12485084, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 567T6T6H

Rotterdam, 06-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 166TUL/17. 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.

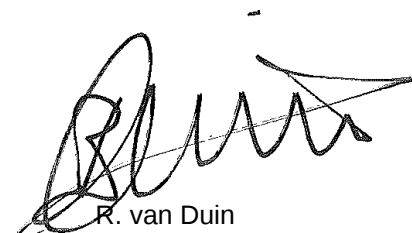
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 Laarderweg (ong.) Weert
 Projectnummer 166TUL/17
 Rapportnummer 12485084 - 1

Orderdatum 01-03-2017
 Startdatum 01-03-2017
 Rapportagedatum 06-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB12		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	40	
cadmium	µg/l	S	0.50	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	7.5	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	5.6	
zink	µg/l	S	210	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<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 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
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	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Laarderweg (ong.) Weert
Projectnummer 166TUL/17
Rapportnummer 12485084 - 1

Orderdatum 01-03-2017
Startdatum 01-03-2017
Rapportagedatum 06-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB12

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Laarderweg (ong.) Weert
Projectnummer 166TUL/17
Rapportnummer 12485084 - 1

Orderdatum 01-03-2017
Startdatum 01-03-2017
Rapportagedatum 06-03-2017

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Laarderweg (ong.) Weert
 Projectnummer 166TUL/17
 Rapportnummer 12485084 - 1

Orderdatum 01-03-2017
 Startdatum 01-03-2017
 Rapportagedatum 06-03-2017

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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternamen	Verpakking
001	G6247116	01-03-2017	01-03-2017	ALC236
001	G6247117	01-03-2017	01-03-2017	ALC236
001	B1582135	01-03-2017	01-03-2017	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE 7
LUCHTFOTO'S

Luchtfoto 1970



 = globale ligging onderzoekslocatie



 = globale ligging onderzoekslocatie



 = globale ligging onderzoekslocatie



BIJLAGE 8
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.



foto 16.



foto 17.



foto 18.



foto 19.



foto 20.



BIJLAGE 9
GEGEVENS VOORONDERZOEK



BIJLAGE 9-1

18-01-93 14132

kiwa

opdrachtgever

Dhr. Greymans
Laarderweg 78
6003 NL Weert

KIWA N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2200 AB Rijswijk
Telefoon (070) 395 35 35
Telefax (070) 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

**SANERING-CERTIFICAAT
REIS-1987**
betreffende ondergrondse opslag
van aardolie producten

ALLEEN GELDIG INDIEN GEREISTREED DOOR KIWA
(zie onder)

plaats van de installatie (naam en adres)
Greymans
Laarderweg 78
Weert

datum van melding 30-09-93 datum van sanering 12-10-93

saneringswerkzaamheden

☒ complete sanering
☐ deelsanering: dit document dient beschouwd te worden als deelcertificaat

soort produkt	inhoud in liters	opmerkingen
HBO	5000	

GEMEENTE WEERT
INGEVOERD
15 OKT. 1993
SECTOR/AFD.
II milie

controle van de bodem
de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank
☒ verontreiniging werd niet aangetroffen.
☐ aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

wijze van saneren
de tankinstallatie is na leegzuigen:
☒ inwendig gereinigd.
☐ gevuld met zand/lichtbeton/ (onderstrepen c.q. invullen)
☒ verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.

saneringswerkzaamheden
de saneringswerkzaamheden zijn geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

uitvoering
verantwoordelijke uitvoerder W. Voets
saneringsbedrijf Verstappen BV
Ellerweg 16
6037 RS Kelpen

handtekening A.v.d. Wulp datum 14-10-93

registratie KIWA
registratienummer 2 140 datum 14/10-93

af. Milieucertificatie
REIS 87 / 27

exemplaar certificaat bestemd voor
geel
groen
wit
blauw
rose
eigenaar
gemeente
KIWA
provincie
saneringsbedrijf



BIJLAGE 9-2

MB-3105-C
 Blz. 5


4.5 Beschrijving bodemopbouw

Tot de maximaal verkende diepte van 4,0 m- maaiveld wordt overwegend fijn tot matig fijn leemhoudend zand aangetroffen. In de bovengrond is dit zand humushoudend. Lokaal komen in het profiel leemlagen voor. Voor meer meer gedetailleerde informatie wordt verwezen naar de bijgevoegde boorstaten.

Dit profiel maakt deel uit van een circa 15 meter dikke matig doorlatende deklaag die overwegend uit fijn tot matig fijn zand bestaat en die plaatselijk onderbroken wordt door met name leemlagen. Deze deklaag wordt gerekend tot de Pleistocene Nuenen Groep. Hieronder bevindt zich het 110 à 120 meter dikke eerste watervoerende pakket, bestaande uit grove grindhoudende zanden die gerekend worden tot de Formaties van Veghel en van Sterksel.

5. Laboratoriumonderzoek

Bij de hierna gepresenteerde resultaten is het toetsingskader aangegeven, afkomstig uit de Leidraad Bodembescherming. S is de streefwaarde, I is de interventiewaarde. Een beschrijving van het toetsingskader wordt verder in dit rapport gegeven.

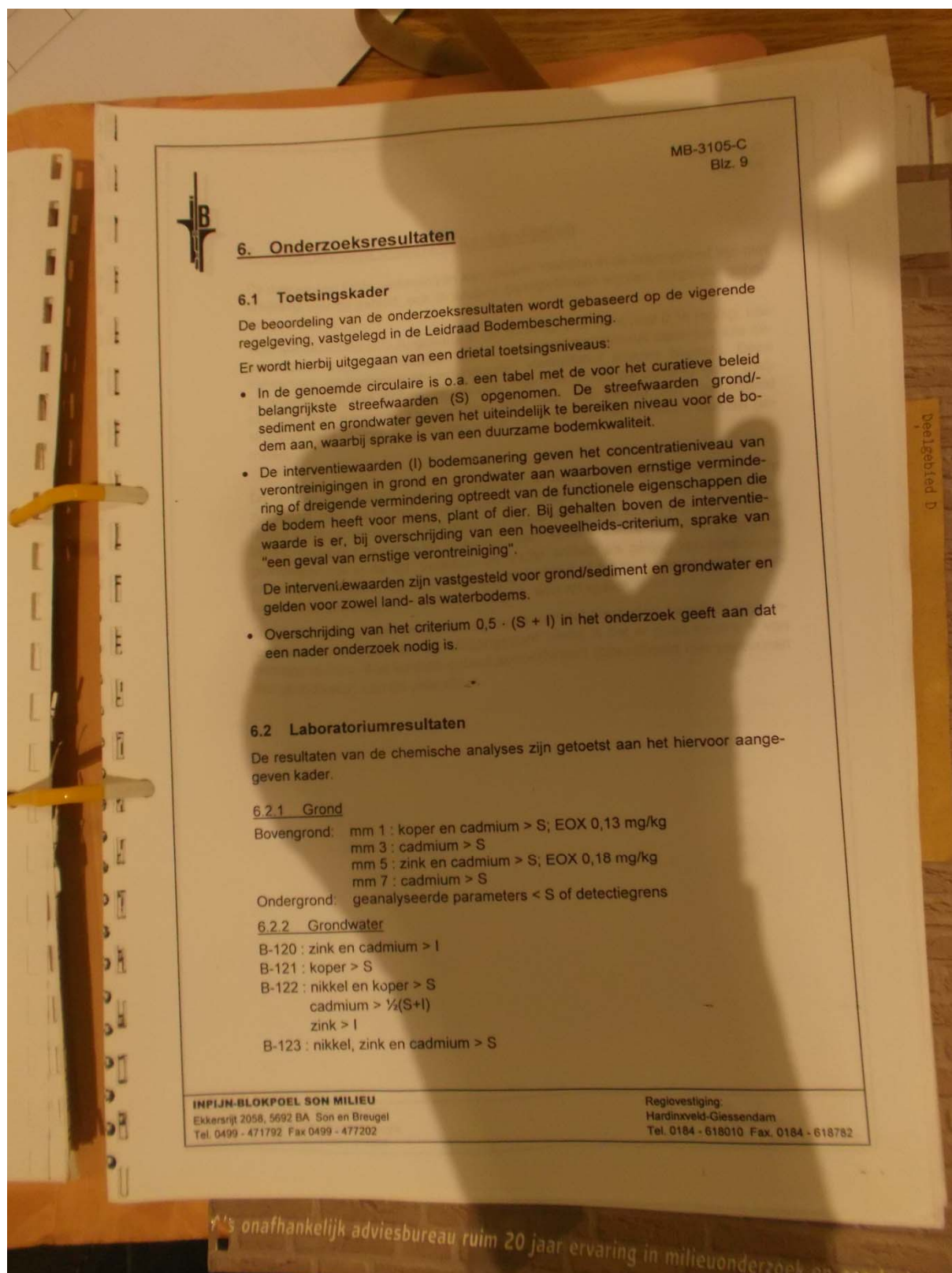
5.1 Grondmonsters

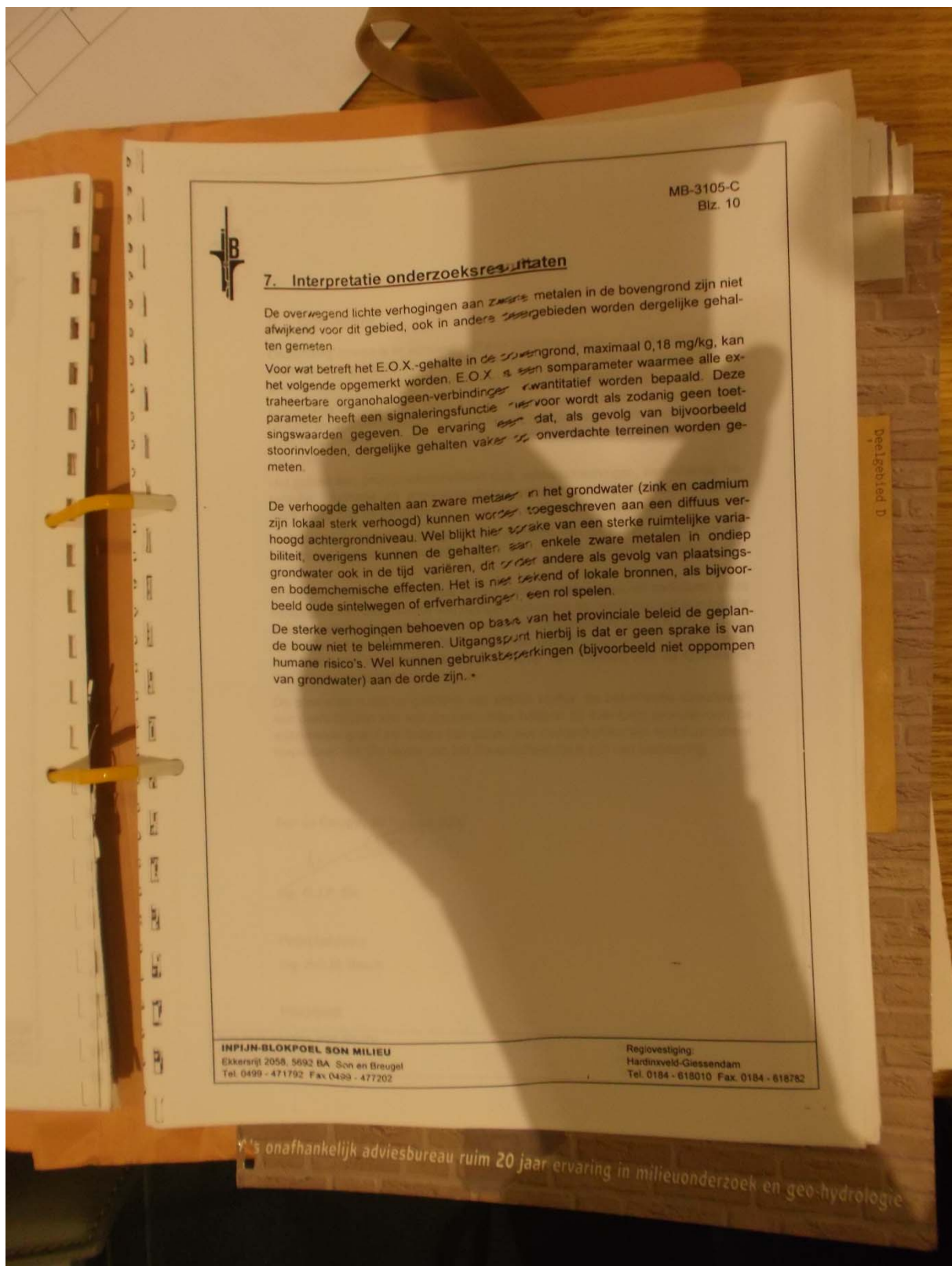
De volgende grondmengmonsters zijn voor het laboratoriumonderzoek samengesteld:

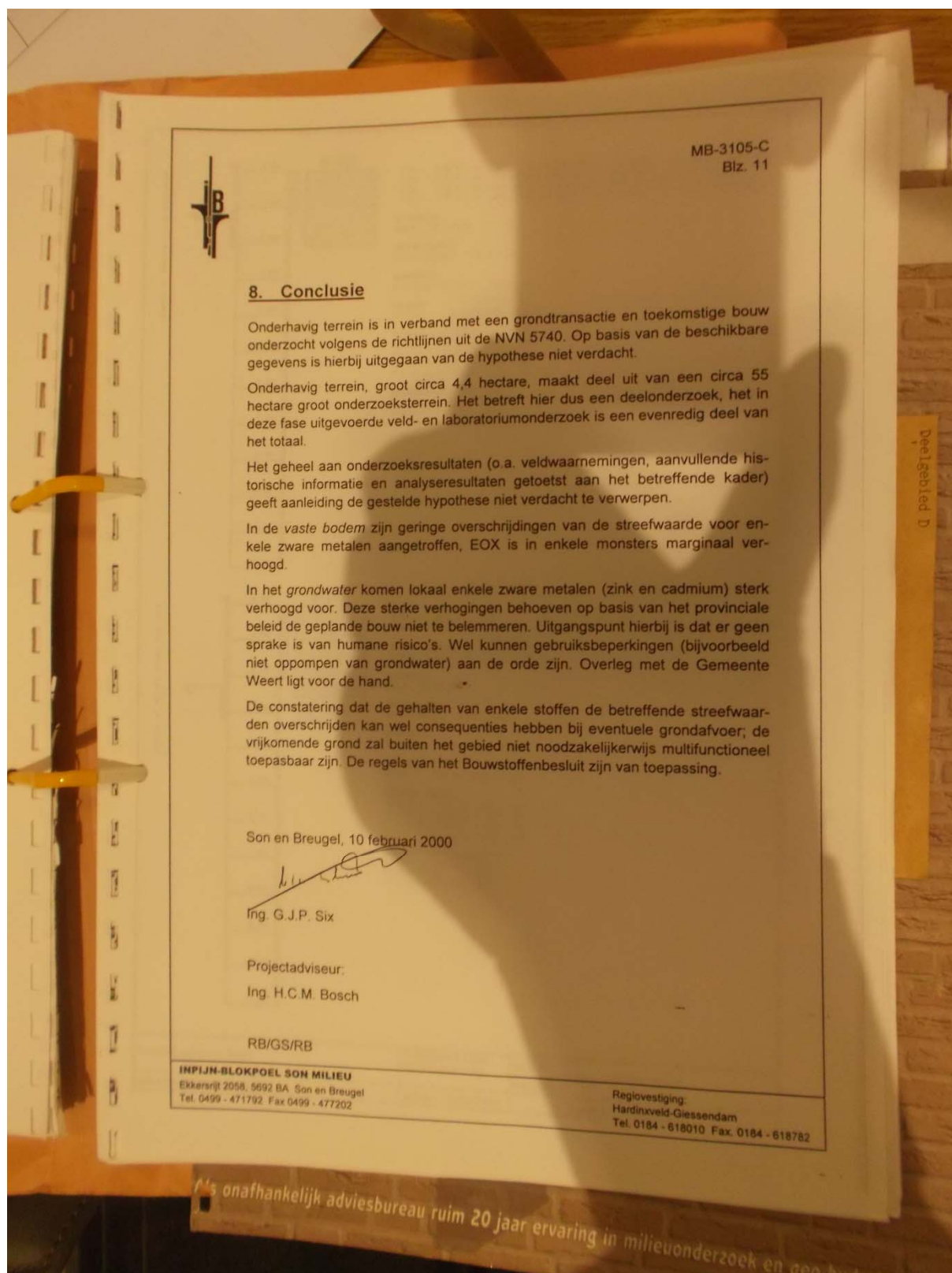
Mengmonster	Boring nummer	Diepte in m - mv	Analyse- pakket
1	B-130	0,00 - 0,40	I
	B-131, B-155, B-158 en B-160 t/m B-162	0,00 - 0,50	
	B-132	0,00 - 0,55	
2	B-131	0,50 - 0,95	II
	B-132	0,55 - 0,95	
3	B-148 t/m B-151, B-153 en B-154	0,00 - 0,50	I
4	B-130	0,40 - 0,90	II
	B-129	0,55 - 2,00	
5	B-140, B-141 en B-143 t/m B-147	0,00 - 0,50	I
6	B-121	0,50 - 2,00	II
7	B-120	0,00 - 0,30	I
8	B-133 t/m B-135, B-137 en B-138	0,00 - 0,50	II
	B-120	0,30 - 1,00	
9	B-130	0,90 - 1,10	II
	B-131	0,95 - 1,60	

INRIJN-BLOKPOEL SON MILIEU
 Ekkersrijt 2058, 5692 BA Son en Breugel
 Tel. 0499 - 471792 Fax 0499 - 477202

Regiovestiging:
 Hardinxveld-Giessendam
 Tel. 0184 - 618010 Fax. 0184 - 618782



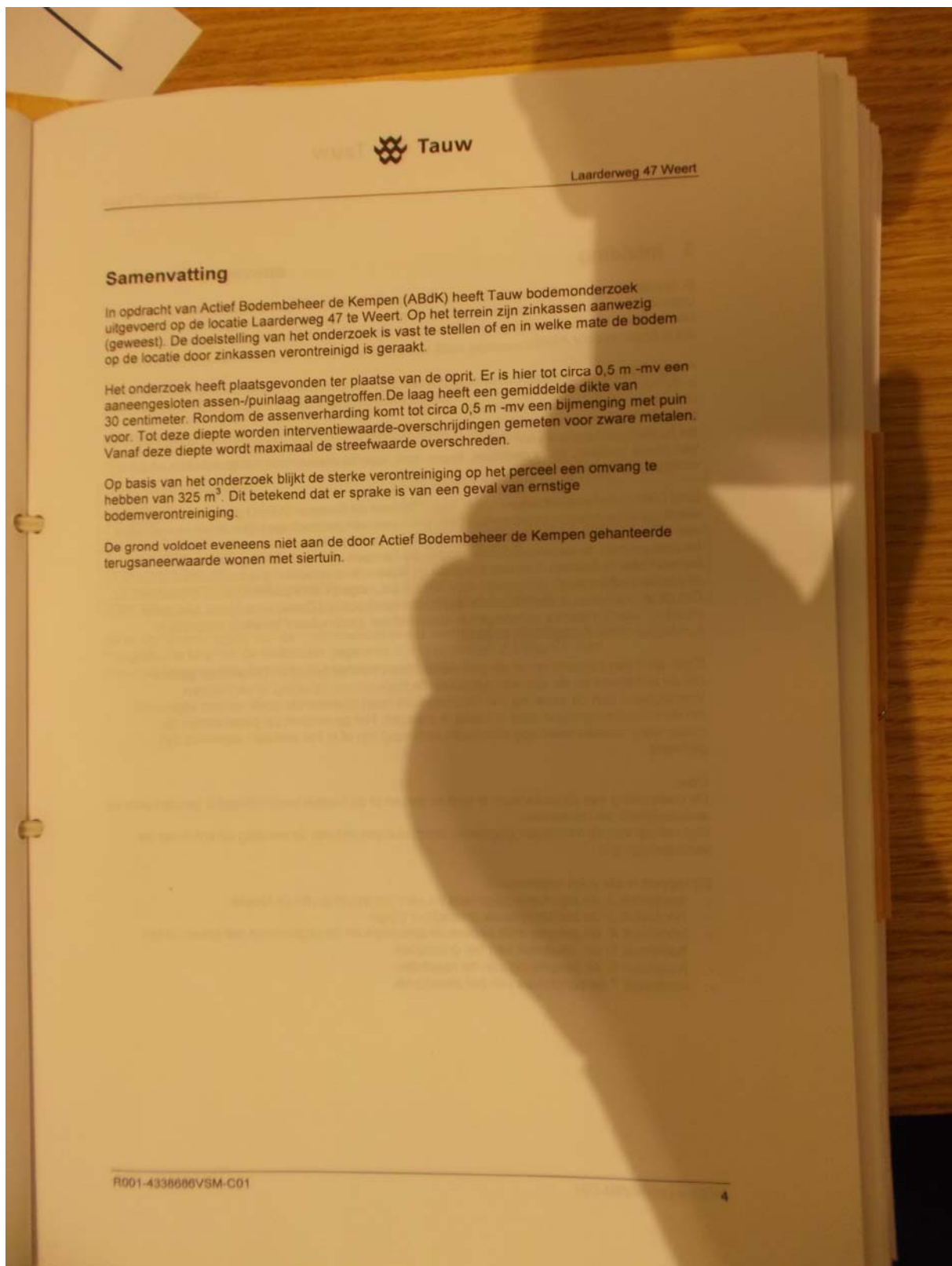


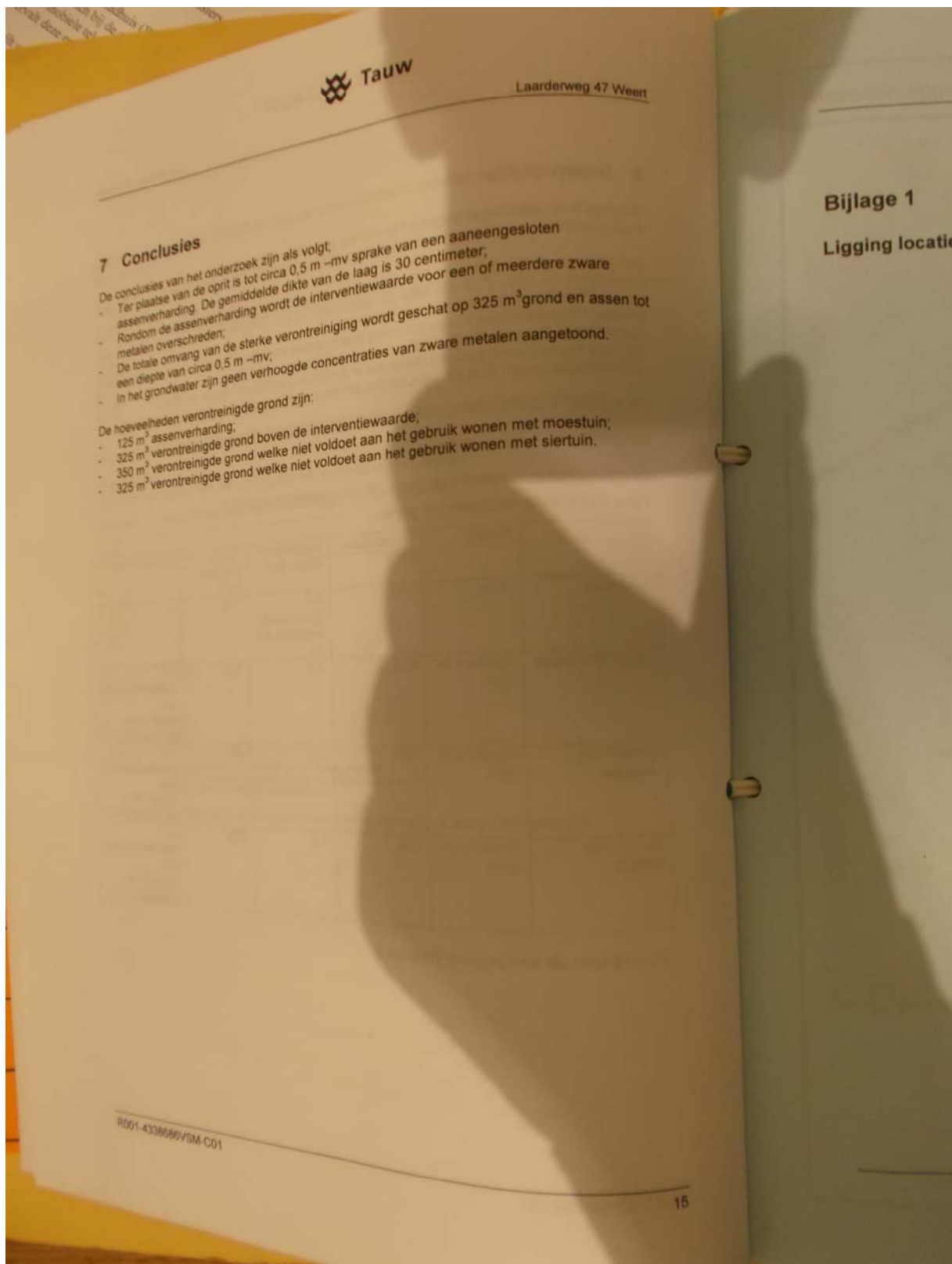






BIJLAGE 9-3





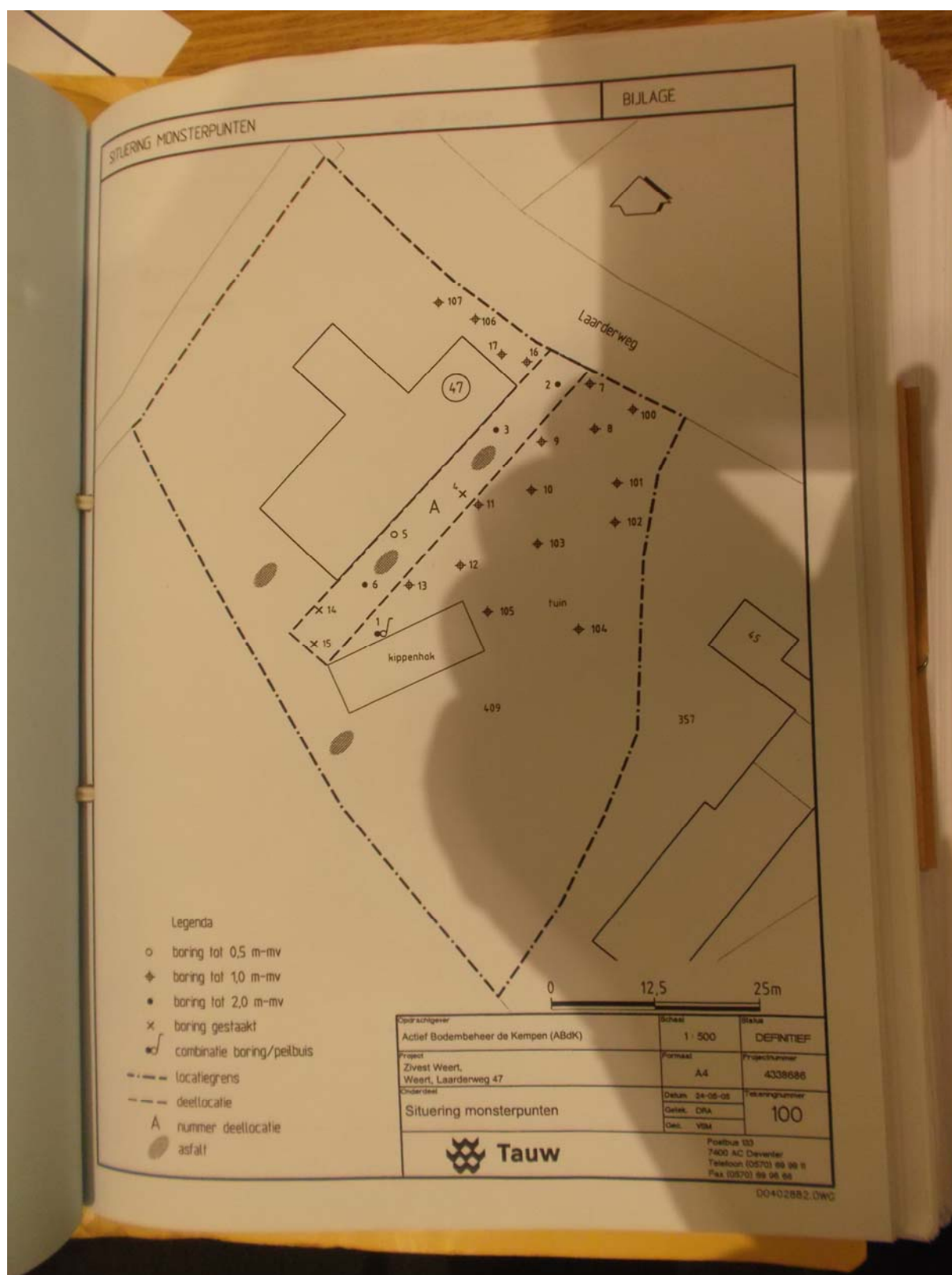
7 Conclusies

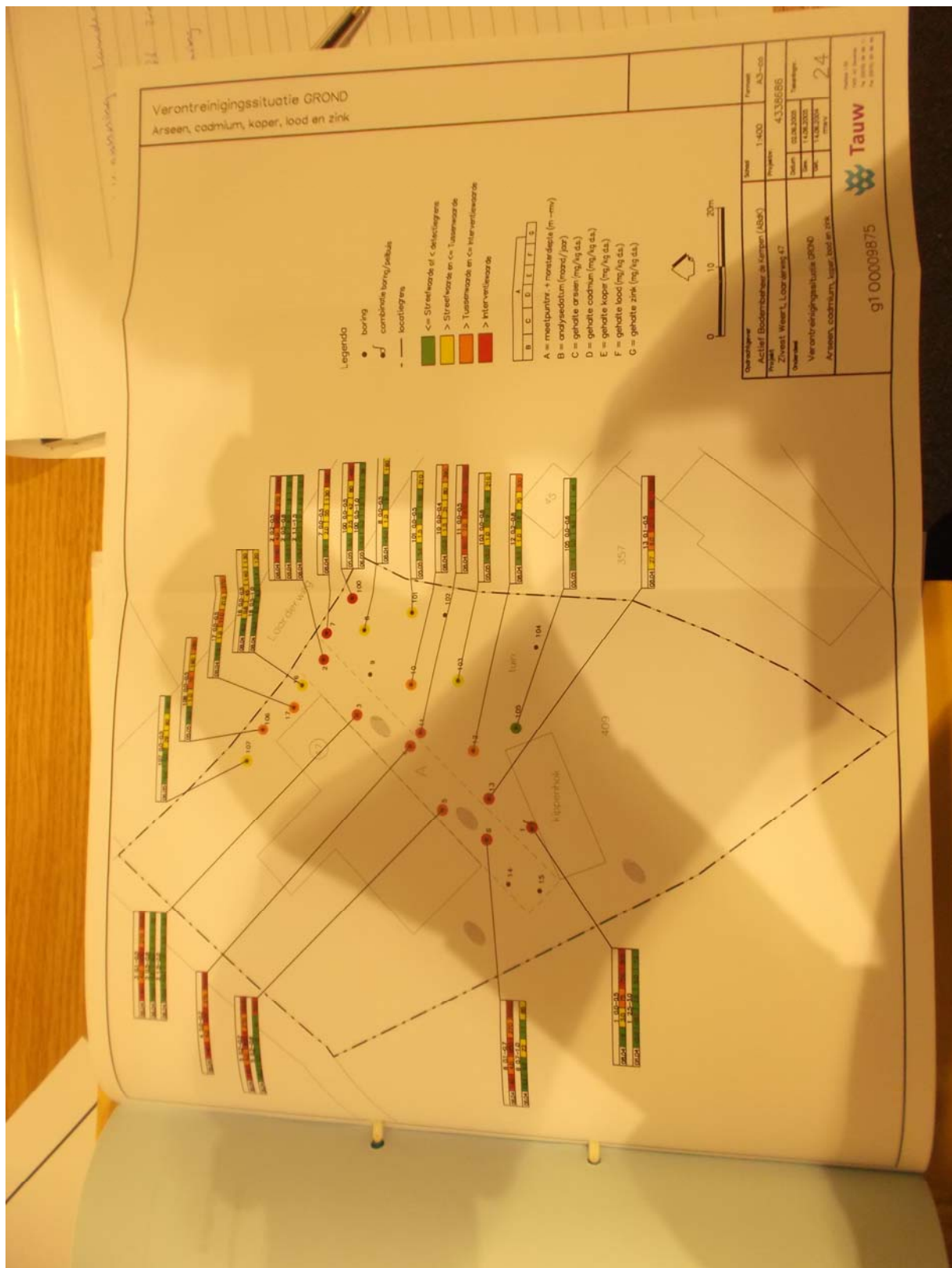
- De conclusies van het onderzoek zijn als volgt:
- Ter plaatse van de oprit is tot circa 0,5 m -mv sprake van een aaneengesloten assenverharding. De gemiddelde dikte van de laag is 30 centimeter;
 - Rondom de assenverharding wordt de interventiewaarde voor een of meerdere zware metalen overschreden;
 - De totale omvang van de sterke verontreiniging wordt geschat op 325 m³ grond en assen tot een diepte van circa 0,5 m -mv;
 - In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties van zware metalen aangetoond.

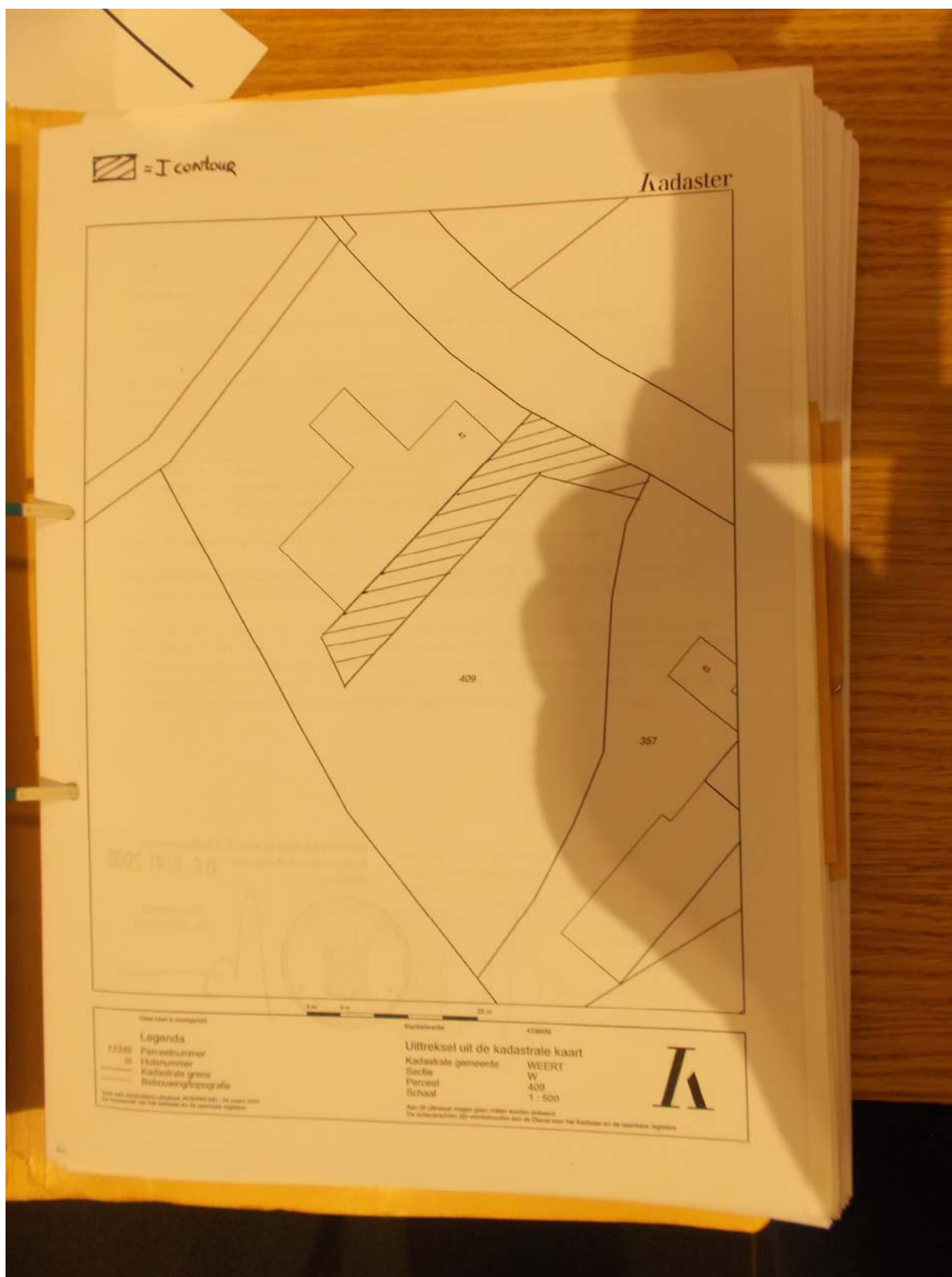
De hoeveelheden verontreinigde grond zijn:

- 125 m³ assenverharding;
- 325 m³ verontreinigde grond boven de interventiewaarde;
- 350 m³ verontreinigde grond welke niet voldoet aan het gebruik wonen met moestuin;
- 325 m³ verontreinigde grond welke niet voldoet aan het gebruik wonen met siertuin.

R001.4338686/SM-C01

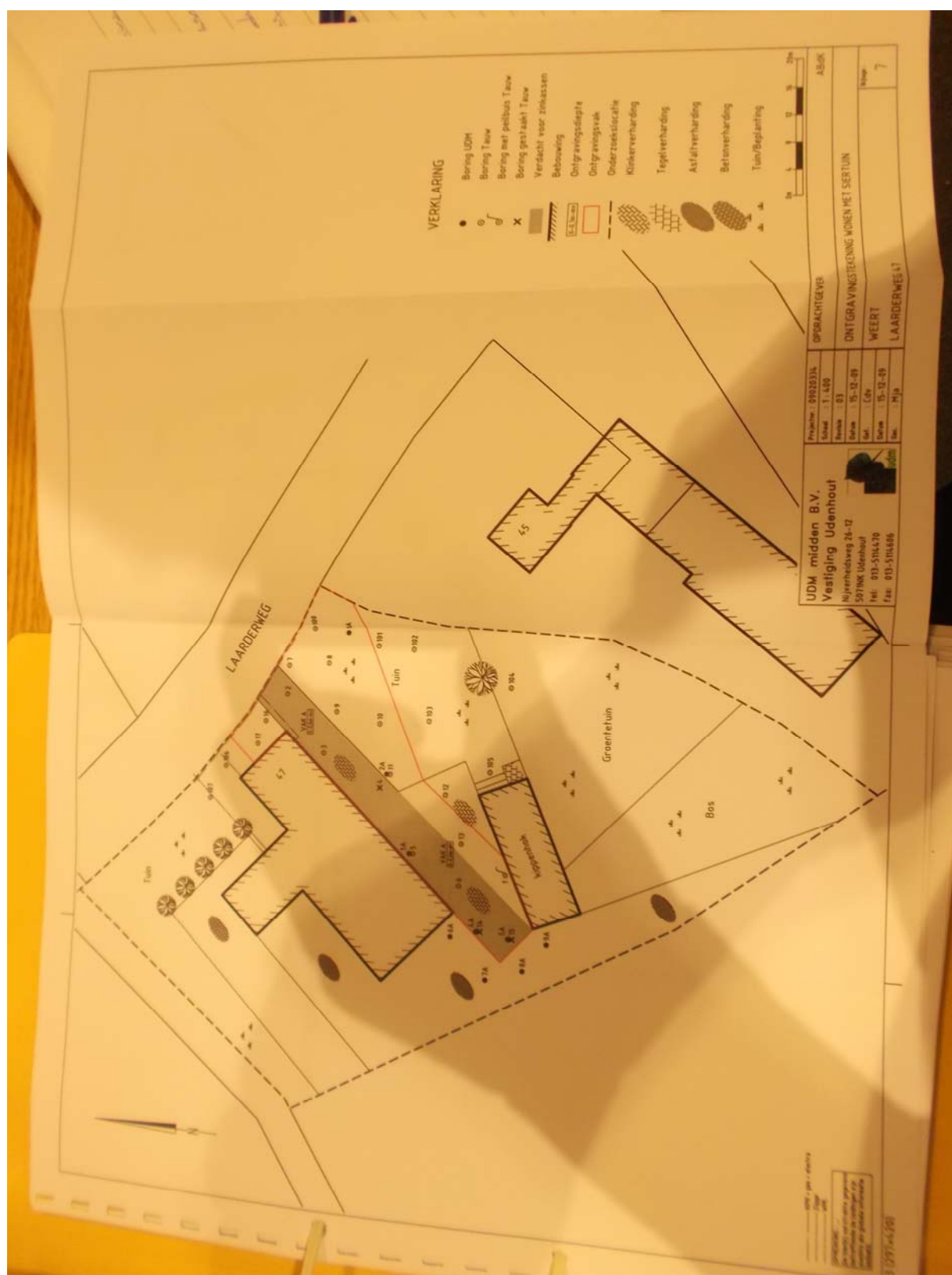


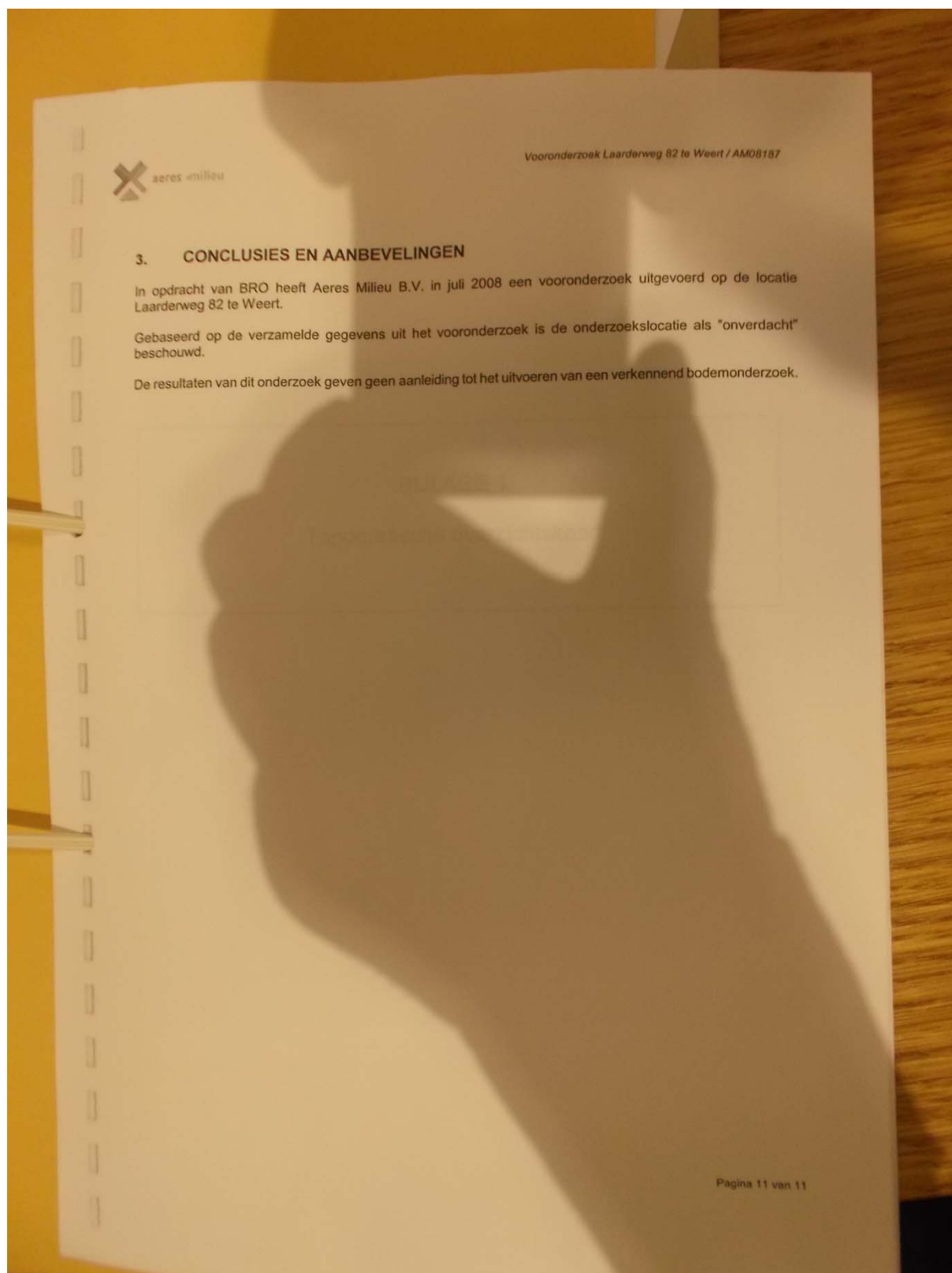






BIJLAGE 9-4

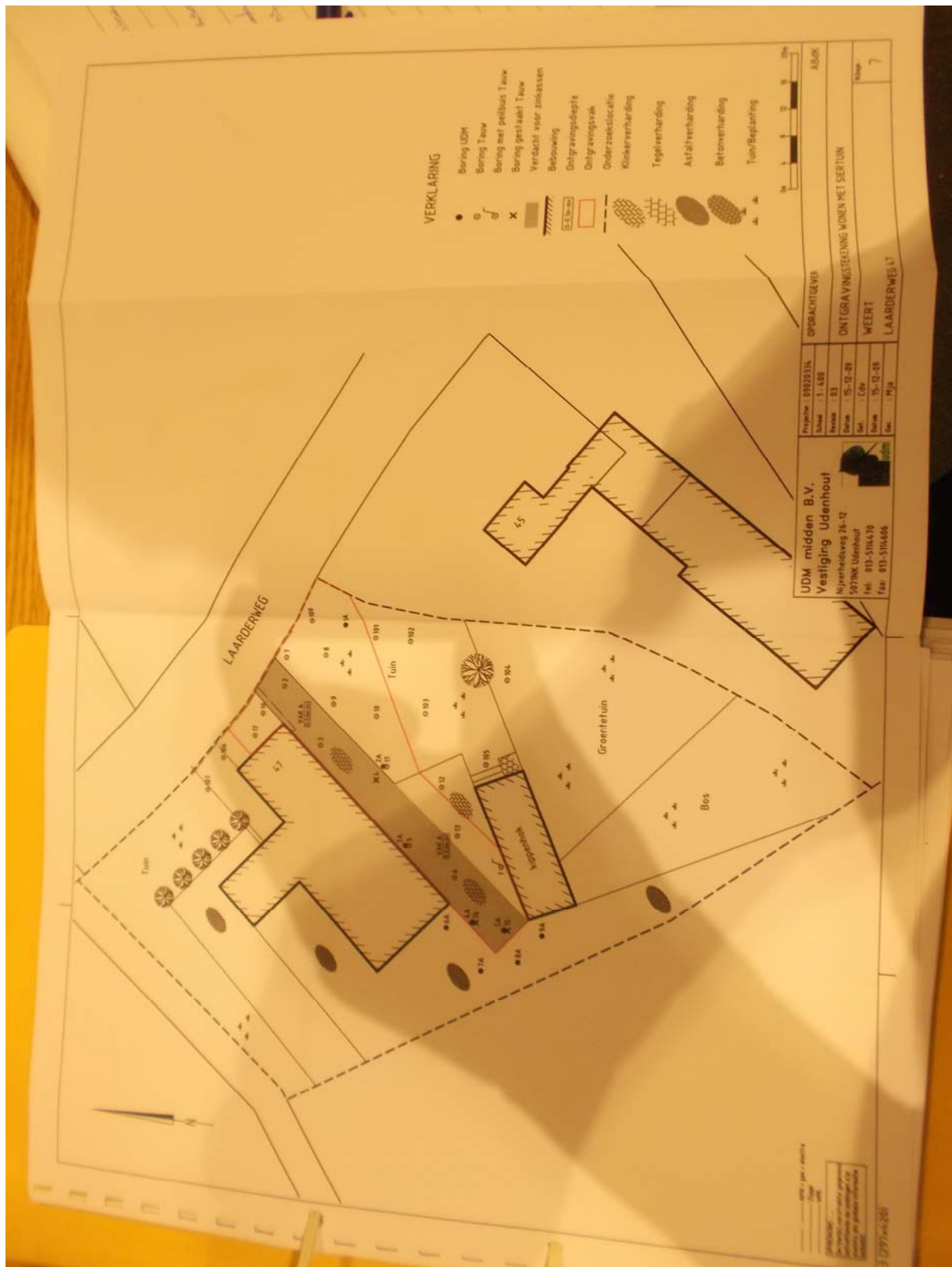








BIJLAGE 9-5





BIJLAGE 9-6

Regeling uniforme saneringen
melding sanering
categorie projectgebied De Kempen (art. 1.2.d)

VRM

☒ Alleen basisgegevens in te vullen door bevoegd gezag

Basisgegevens

Datum van ontvangst: _____ Behandelnummer: _____ Dossier: _____

A. Adres van het terrein van de saneringslocatie (vanaf hier in te vullen door saneerder)

1 Locatiernaam: Laarderweg 47 te Weert (AB098800064)

2 Straat en nummer: Laarderweg 47

3 Postcode: 6003NJ

4 Plaats/gemeente: Weert, gemeente Weert

5 Kadastrale gegevens:

	kadastraal perceel 1	kadastraal perceel 2	kadastraal perceel 3	kadastraal perceel 4
a. Kadastrale gemeente	<u>WEERT</u>			
b. Sectie	<u>W</u>			
c. Nummer	<u>409</u>			
d. Oppervlakte kadastrale perceel (in m ²)	<u>4078</u>			
e. Oppervlakte van de te saneren locatie (in m ²)	<u>585</u>			

Recente kadastrale gegevens (gewaarmerkte kadastrale kaart met eigendomsverhoudingen niet ouder dan 3 maanden) verplicht toevoegen als bijlage.

B. Gegevens saneerder en positie

1 Gegevens saneerder (adres volledig invullen bij K)

Naam organisatie/bedrijf: Actief Bodembeheer de Kempen

Naam contactpersoon: Ir. A.J.H. Verstappen

Telefoonnummer: 040-2329292 Faxnummer: 040-2329282

E-mail: info@abdk.nl

2 Saneerder is:

☐ Eigenaar van de bij A ingevulde kadastrale percelen

☐ Erfpachter van de bij A ingevulde percelen

☒ Gemachtigde ten aanzien van de percelen

Ir. T.H. Schouten

Document(en) waaruit machtiging blijkt verplicht als bijlage toevoegen

Gegevens eigenaar/erfpachter volledig invullen bij K, indien afwijkend van saneerder

Ministerie van VRM - melding uniforme sanering: categorie projectgebied De Kempen

20-0000 000 / versie 3.0

F Gegevens over de verontreinigingssituatie

1 UBI-code verontreinigende activiteiten (zie: www.ubi-mode.nl) Code 900082 tot <1973
Periode van onbekend
UBI-omschrijving Erhverding met zinkassen

2 Kwaliteit grond is voor vier maatgevende stoffen voor de sanering met de hoogste gehalten in [mg/kg.dsl].

stof	max. concentratie
1 zink	<u>5500</u>
2 lood	<u>1300</u>
3 koper	<u>950</u>
4 arseen	<u>140</u>

3 Blijven de verontreinigingen beperkt tot de saneringslocatie? ☐ Ja ☐ Nee ☒ Niet onderzocht/onbekend

4 Gemiddelde diepte freatisch grondwater onder het maaiveld 2,5 meter

5 Is de kwaliteit van het grondwater onderzocht? ☒ Ja, ga naar volgende vraag ☐ Nee, ga naar onderdeel G

6 Kwaliteit grondwater is voor vier maatgevende stoffen voor de sanering met de hoogste gehalten in [mg/kg.dsl].

stof	max. concentratie
1 zink	<u>60</u>
2 lood	<u>< 5</u>
3 koper	<u>6</u>
4 arseen	<u>7</u>

G Gegevens over de saneringsaanpak

1 De oppervlakte die wordt ontgraven bedraagt 585 m²

2 Maximale ontgravingdiepte t.o.v. huidig maaiveld is 0,6 meter

3 Er wordt gesaneerd conform Bijlage 3 van de Regeling met als terugsanerwaarde de gebiedsgerichte bodemgebruikswaarden? ☒ Ja ☐ Nee

4 De saneringslocatie ligt in de gemeente Weert

Vervolg zie volgende pagina

Ministerie van VROM - melding uniforme sanering: categorie projectgebied De kampen

166TUL/17/R1

G (Vervolg) Gegevens over de saneringsaanpak

5 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven bedraagt 351 m³

6 Er vindt opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats? ☐ Ja Zo ja, voorzieningen aangeven op tekening (zie onderdeel J) ☒ Nee

7 Toekomstig maaiveld-niveau hoger dan bestaand maaiveld? ☐ Ja ☒ Nee

H Gegevens over de saneringsuitvoering

H.1 Termijn uitvoering en kosten

1 Worden de werkzaamheden binnen 6 maanden na start afgerond? ☒ Ja ☐ Nee

2 Geplande einddatum alle saneringswerkzaamheden: nog niet bekend

3 De kosten (incl. BTW) van de werkzaamheden bedragen: € 45400

H.2 Grondverzet en afvoer

1 De hoeveelheden grond die worden verzet, bedragen per soort (in m³ en in-situ gemeten)

kwantiteitsklasse	afvoeren	hergebruik	aanvoeren	totaal ontgraven
zinkassen				<u>351</u> m ³
> I-klasse	<u>351</u> m ³			
wonen (generiek)				
< AW2000			<u>351</u> m ³	

2 Vindt er afvoer van grond plaats? ☒ Ja Indien ja, bestemming van grond aangeven (adressen invullen bij K) ☐ Nee

Bestemming	Type bestemming (aankruisen) of naam ontvanger (indien bekend)		Hoeveelheid	
	m ³	ton d.s.	m ³	ton d.s.
Reiniger	<u>nog niet bekend</u>			
Stortplaats				
Toepassing elders				
Overige, namelijk				

3 Vindt er een grondaanvulling plaats niet zijnde een leeflaag? ☒ Ja ☐ Nee

Ministerie van VROM - melding uniforme sanering: categorie projectgebied De Kempen





BIJLAGE 9-7

6. TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN

De interpretatie van de gemiddelde individuele meetwaarden, conform het Besluit bodemkwaliteit, staat vermeld in bijlage VI. De resultaten van het onderzoek zijn getoetst volgens de methodiek van het Besluit bodemkwaliteit (Bijlage B, behorende bij hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit, achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie en de Wijziging Regeling bodemkwaliteit). De onderlinge spreiding (factor 2,5) tussen de meetwaarden voldoet aan de betrouwbaarheids criterium gesteld in de BRL SIKB 1000, protocol 1001.

De grond voldoet, conform het Besluit bodemkwaliteit, aan de "Achtergrondwaarden" van het generieke kader voor toepassing van grond en baggerspecie op of in de bodem. De grond kan tevens worden toegepast binnen de bodemkwaliteitsklassen "Wonen" en "Industrie" van het generieke kader.

De grond voldoet, conform het Besluit bodemkwaliteit, aan de "Achtergrondwaarden" van het generieke kader voor toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater (regionale wateren).

De grond voldoet aan de emissietoetswaarden voor grootschalige toepassingen. De onderzochte partij kan binnen een grootschalige toepassing als bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit worden toegepast.

De civieltechnische kwaliteit van het zand voldoet indicatief aan de kwaliteitseisen van "zand in aanvulling of ophoging", "zand in zandbed" en "draineerzand" (Standaard RAW bepalingen 2005 artikel 22.06.01/02/03).

De grond mag, conform de Regeling bodemkwaliteit, worden opgesplitst in deelpartijen. Hierbij dienen de punten welke gesteld zijn in Hoofdstuk 4 (Grond en baggerspecie) artikel 4.3.1 in acht te worden genomen. In de administratie en/of het meldingsformulier dient de relatie tussen de deelpartij en de oorspronkelijke partij, de persoon of instelling die de splitsing uitvoert en de datum dat de splitsing heeft plaatsgevonden, te worden vastgelegd. Degene die de splitsing laat uitvoeren, is verantwoordelijk voor het gestelde in bovengenoemd artikel.

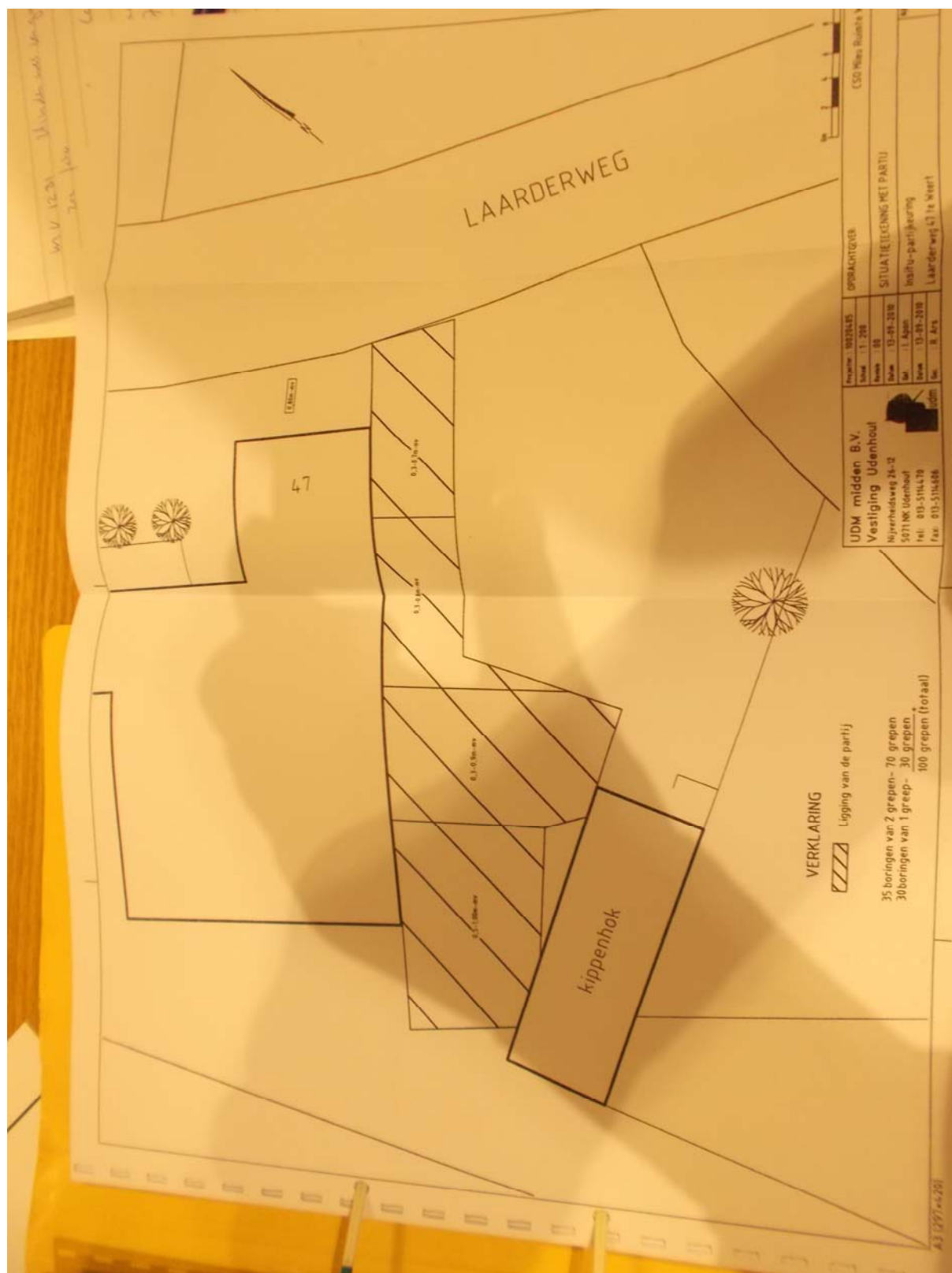
7. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze, door gecertificeerde en erkende medewerker(s) verricht onder NEN-EN-ISO 9001:2000. UDM Adviesbureau B.V. en haar werkmaatschappijen (UDM) zijn gecertificeerd voor monsterneming volgens BRL SIKB 1000 en voor de BRL SIKB 9335 "grond".

Bij elk onderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een partijkeuring is gebaseerd op het verrichten van een voorgeschreven aantal boringen, het nemen van een voorgeschreven aantal grepen en het analyseren van een voorgeschreven aantal mengmonsters op de standaard parameters, fysische parameters en aangevuld met de, door de opdrachtgever aangegeven, partijkritische parameters. Het kwaliteitscertificaat heeft uitsluitend betrekking op de onderzochte, voorgeschreven parameters.

Het procescertificaat van UDM en het hierbij behorende keurmerk betreffende BRL SIKB 1000 zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

UDM verklaart geen eigenaar van de gekeurde partij grond te zijn en te voldoen aan de functiescheiding, zoals verwoord in de BRL SIKB 1000.





BIJLAGE 9-8

Bijzonderheden tijdens milieukundige begeleiding
Geef een beschrijving van geconstateerde bijzonderheden tijdens de sanering:

- Op 7 juni 2010 is via een meldingsformulier wijziging bodemsanering gendel dat er een overschrijding heeft plaatsgevonden van de vooraf ingeschatte hoeveelheid af te voeren verontreinigde grond. Er is ca 300 ton meer afgevoerd. Reden van de overschrijding is dat over de gehele ontgravingcontour gemiddeld dieper is ontgraven.
- Ter plaatse van de perceelsgrens onder de oprijt (wag) is een restverontreiniging achtergebleven. Tussen de restverontreiniging en het schone aanvulzand is een folie geplaatst.
- Het aanvulzand wat op 4 en 7 juni 2010 aangevoerd is, blijft na interne controle niet te voldoen aan de gestelde kwaliteit voor aanvulzand. Na een in-situ depot keuring conform het bouwstoffenbesluit (CWM rapport nr. 10020485.201) blijft het zand echter wel te voldoen.

Ministerie van VROM - Evaluatieverslag uniforme sanering: categorie projectgebied De Kempen

5

document 602 / versie 1.0

Controlemonsters grondsanering

Deeltraject	Monsternam datum	Monster- code	Diepte (m-mv)	Gehalte (mg/kg d.s.)					Toetsing saneringsresultaat
				Arsen	Cadmium	Koper	Lood	Zink	
putbodem	3-6-2010	P01	1,0-1,1	<4,0	<0,17	<5,0	<13	29	Voldoet aan terugsaneerwaarde
	3-6-2010	P02	0,9-1,0	<4,0	<0,17	<5,0	<13	27	Voldoet aan terugsaneerwaarde
	3-6-2010	P03	0,8-0,9	4,3	<0,17	7,4	<13	22	Voldoet aan terugsaneerwaarde
	4-6-2010	P04	0,7-0,8	<4,0	<0,17	<5,0	13	34	Voldoet aan terugsaneerwaarde
	4-6-2010	P05	0,7-0,8	<4,0	<0,17	<5,0	<13	74	Voldoet aan terugsaneerwaarde
	4-6-2010	P06	0,8-0,9	<4,0	0,36	<5,0	16	69	Voldoet aan terugsaneerwaarde
Terugsaneerwaarden				35	7,6	105	188	357	Wonen met moestuin
				35	2,3	105	58	357	Wonen met siertuin

Lotum = 3%, Humus = 5%

Deeltraject	Monsternam datum	Monster- code	Diepte (m-mv)	Gehalte (mg/kg d.s.)					Toetsing saneringsresultaat
				Arseen	Cadmium	Koper	Lood	Zink	
putwand	2-6-2010	W01	0,1-0,9	10	0,54	45	47	230	Voldoet aan terugsaneerwaarde
	3-6-2010	W02 *	0,1-0,6	4,4	1,1	40	48	96	Voldoet aan terugsaneerwaarde
	3-6-2010	W03	0,1-0,9	5,8	0,96	21	50	190	Voldoet aan terugsaneerwaarde
	3-6-2010	W04	0,0-0,6	<4,0	0,63	13	53	150	Voldoet aan terugsaneerwaarde
	4-6-2010	W05	0,0-0,9	<4,0	0,32	8,8	23	72	Voldoet aan terugsaneerwaarde
	4-6-2010	W06	0,3-0,8	<4,0	<0,17	6,6	24	170	Voldoet aan terugsaneerwaarde
	4-6-2010	W07	0,0-0,7	<4,0	0,71	19	69	190	Voldoet aan terugsaneerwaarde
	4-6-2010	W08	0,0-0,6	4,8	1,0	13	48	210	Voldoet aan terugsaneerwaarde
	4-6-2010	W09	0,0-0,6	8,7	1,5	39	180	460	Restverontreiniging perceelsgrens ter hoogte van oprit
Terugsaneerwaarden				35	7,6	105	188	357	Wonen met moestuin
Lutum = 3%; Humus = 5%				35	2,3	105	58	357	Wonen met siertuin

Opm.* : W02 betreft een mengmonster van de aanwezige mijnsteenlaag die op verzoek van de handhaver van de provincie Limburg genomen is.

De controlemonsters zijn aangegeven op de ontgravingstekening in bijlage 4, de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

C Type saneringsaanpak

☒ 1 Saneren verontreinigde grond door middel van open ontgraving?

D Gegevens over verontreinigingssituatie en reikwijdte

1 De saneringslocatie lag binnen het projectgebied De Kempen? ☒ Ja ☐ Nee

2 De sanering is beperkt gebleven tot perceelgrens van eigenaar/erfpachter incl. aangrenzende wegbermen ☒ Ja ☐ Nee

3 Verontreinigende stoffen zijn toe te schrijven aan zinkassen? ☒ Ja ☐ Nee

Indien een van de vragen 1 t/m 3 met nee is beantwoord, dan dient de reden hiervoor te worden beargumenteerd onder I, Bijzonderheden

E Gebruik van de saneringslocatie

		Huidig	Toekomst
Het gebruik van de saneringslocatie is:	1. Wonen met moestuin	☐	☐
	2. Wonen met siertuin	☒	☒
	3. Bedrijven/industrie	☐	☐

F Gegevens over de saneringsuitvoering

1 Startdatum sanering was: 02.06.2010

2 Einddatum sanering was: 08.06.2010

3 Afronding sanering is gemeld op: 11.06.2010

4 De werkzaamheden zijn uitgevoerd door: [adres volledig invullen bij K]
 Naam aannemer: Den Ouden Aannemingsbedrijf B.V.
 Contactpersoon: Dhr. Ing. J. van de Vleuten

5 Zijn de werkzaamheden milieukundig begeleid (processturing)? ☒ Ja ☐ Nee
 Indien nee, dan dit motiveren onder I, Bijzonderheden
 Indien ja, adres volledig invullen bij K

6 Zo ja, de momenten waarop dit heeft plaatsgevonden, betroffen: Tijdens het insichten van de locatie, het ontgraven en afvoeren van verontreinigde gronden bij het aanrukken en afweten van de ontgraving.

7 Is sprake geweest van milieukundige verificatie? Indien ja, adres volledig invullen bij K ☒ Ja ☐ Nee

8 Is sanering volledig uitgevoerd conform de onder het Besluit bodemkwaliteit vallende beoordelingsrichtlijnen en protocollen? ☒ Ja ☐ Nee

9 Zo nee, de richtlijnen en protocollen waarvan is afgeweken, betroffen:
 Nader toelichten onder I, Bijzonderheden

Ministerie van VROM - Evaluatieverslag uniforme sanering: categorie projectgebied De Kempen

2

ob-vrom-658 / versie 2.0

10. Geef in onderstaande tabel een overzicht van het totale grondverzet

Grondverzet in m³ (alle analyseresultaten toevoegen aan verslag)

Kwaliteitsklasse	Ontgraven	Algevoerd	Hergebruikt	Aangevoerd
a. Zinkassen				
b. > i-waarde	496	496		
c. Wonen				502
d. < AIW2000				502
e. Totaal	496	496		

11. Is sprake geweest van tijdelijke opslag? ☐ Ja ☒ Nee

12. Zo ja, is het betreffende depot volledig opgeruimd? ☐ Ja ☐ Nee

13. Heeft u gebruik gemaakt van formulier Wijzigingen van bevoegd gezag? ☒ Ja ☐ Nee
Zo ja, formulieren toevoegen aan het verslag

14. Kosten (incl. BTW) van de sanering bedragen: €

0 Saneringsresultaat

1. De oppervlakte van de te saneren locatie was: 595 m²

2. De oppervlakte die is ontgraven bedroeg: 626 m²

3. Ontgravingsdiepte t.o.v. huidig m.v. was: gemiddeld 0,82 m - mv
Ontgravingen met dwarsprofielen op tekening toevoegen aan verslag

4. Voldoet de bodem op ontgravingsdiepte aan de terugsaneerwaarde voor grond zoals vermeld in bijlage 3 van de Regeling? ☒ Ja ☐ Nee

5. Wat is de eindsituatie ter plaatse van de putbodem en putwand (Monsterpunten met hoogste gehalten in mg/kg.ds)?

	Monsternummers	Maatgevende stoffen	Eindsituatie (mg/kg.ds)
Bodem			
	Zie pagina 3a		
Wand			
	Zie pagina 3b		

Alle monsterpunten op kaart aangeven en alle analyseresultaten bijvoegen

Ministerie van VROM - Evaluatieverslag uniforme sanering: categorie projectgebied De Kempen

166TUL/17/R1

6. Wat is de kwaliteit van de aanvulgrond?

Kwaliteitsklasse	Omvang (m ³)	Herkomst
a. < AW2000	502	186m ³ goend. BscBsc Geonellbanc
b. Wonen volgens bijlage 3		146m ³ zand, Centrale Zandwinning Weert
c. Industrie volgens bijlage 3		3m ³ bodemzand, Leugress 2 v. lezand
		86m ³ mergaankant. Bsn Weert

Certificaten aanvulgrond toevoegen aan verslag

H. Grondafvoer en grondverwerking

1. Wat was de bestemming van de afgevoerde grond? (adressen volledig vermelden bij K)

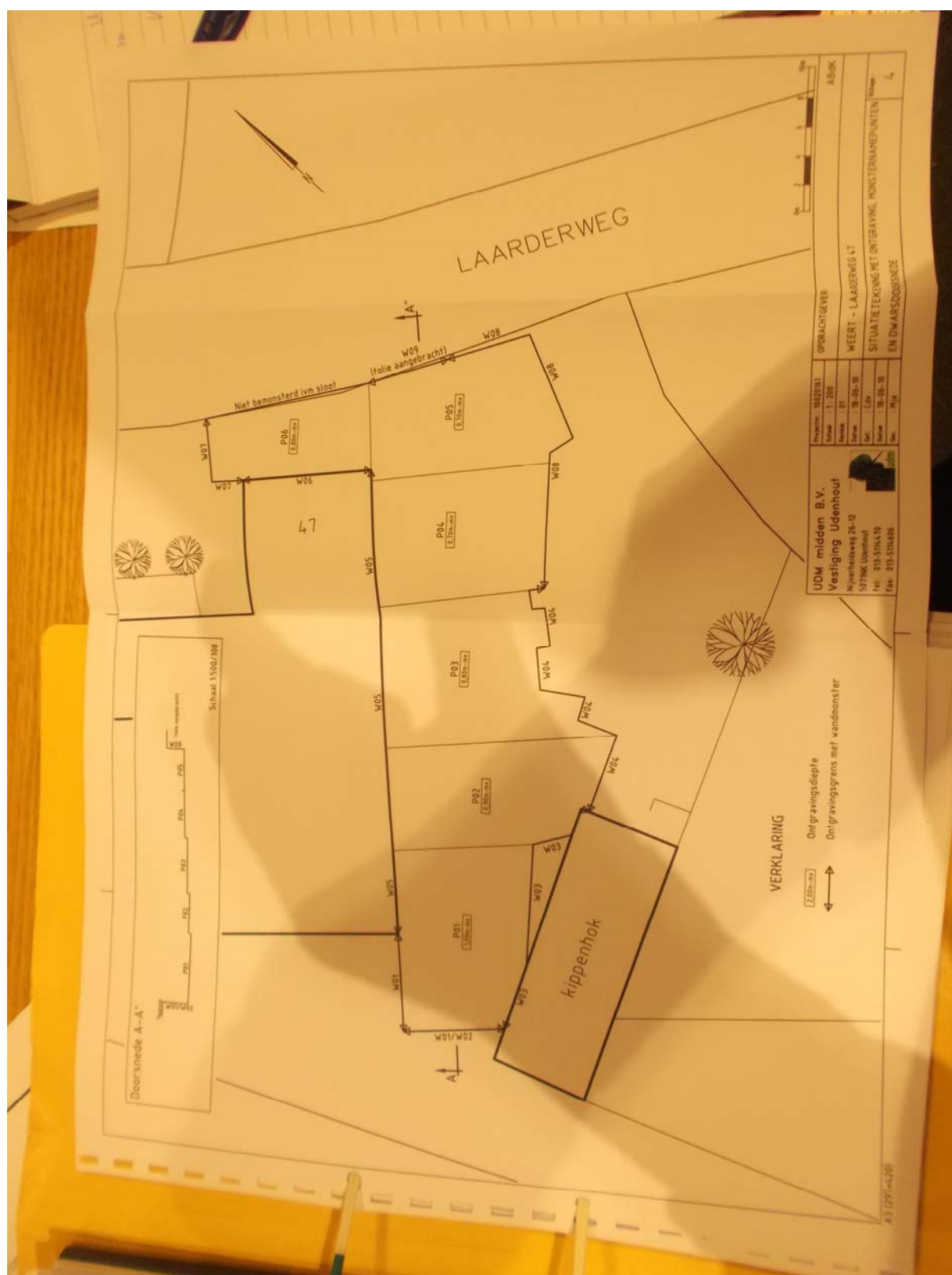
Afvalstroomnr.	Kwaliteit *	Omvang m ³	ton	Bestemming
11V6MU1AW52	>I waarde	146.20	193.92	Bsn te Weert

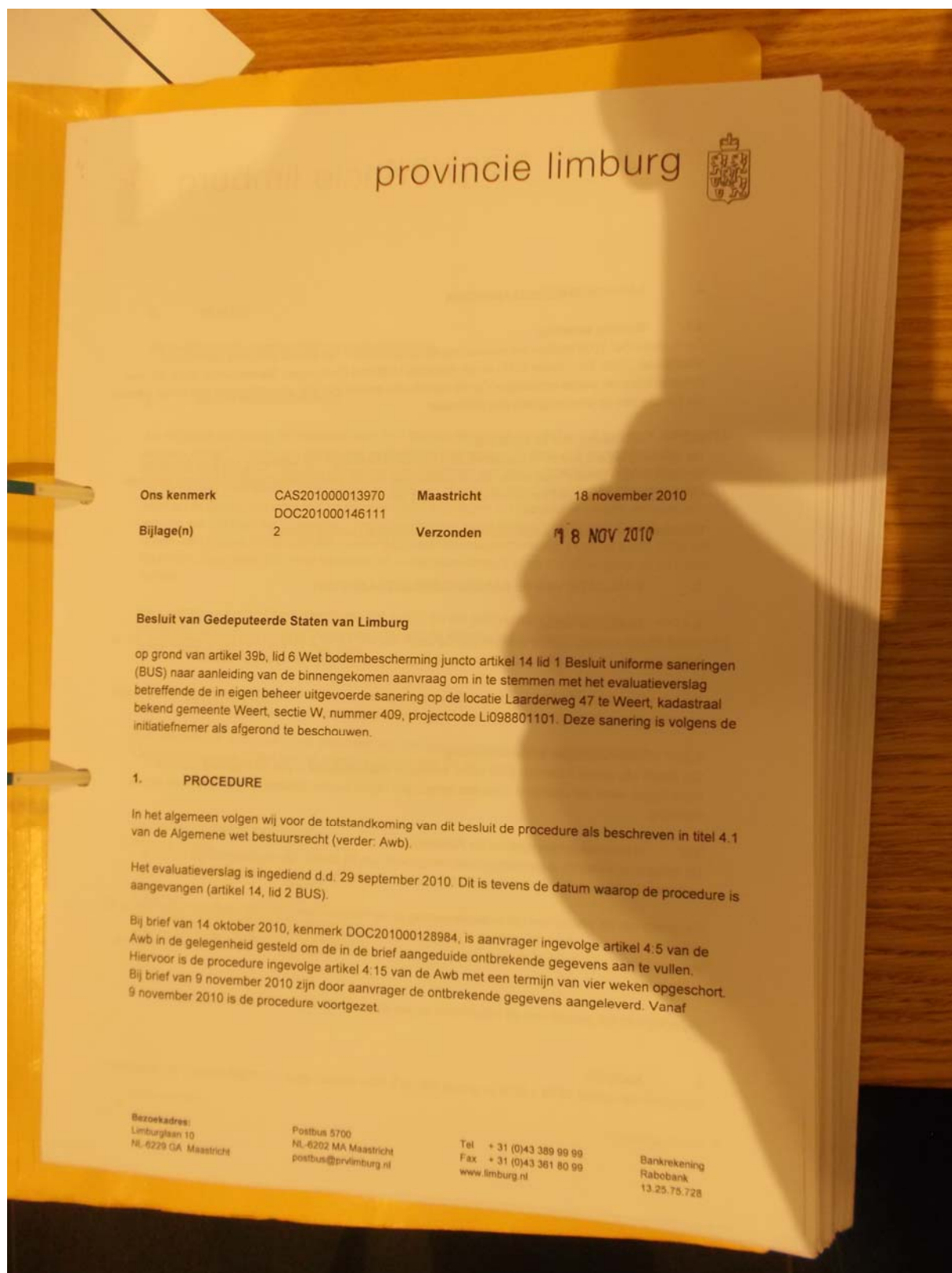
*] categorie-indeling conform vraag F10

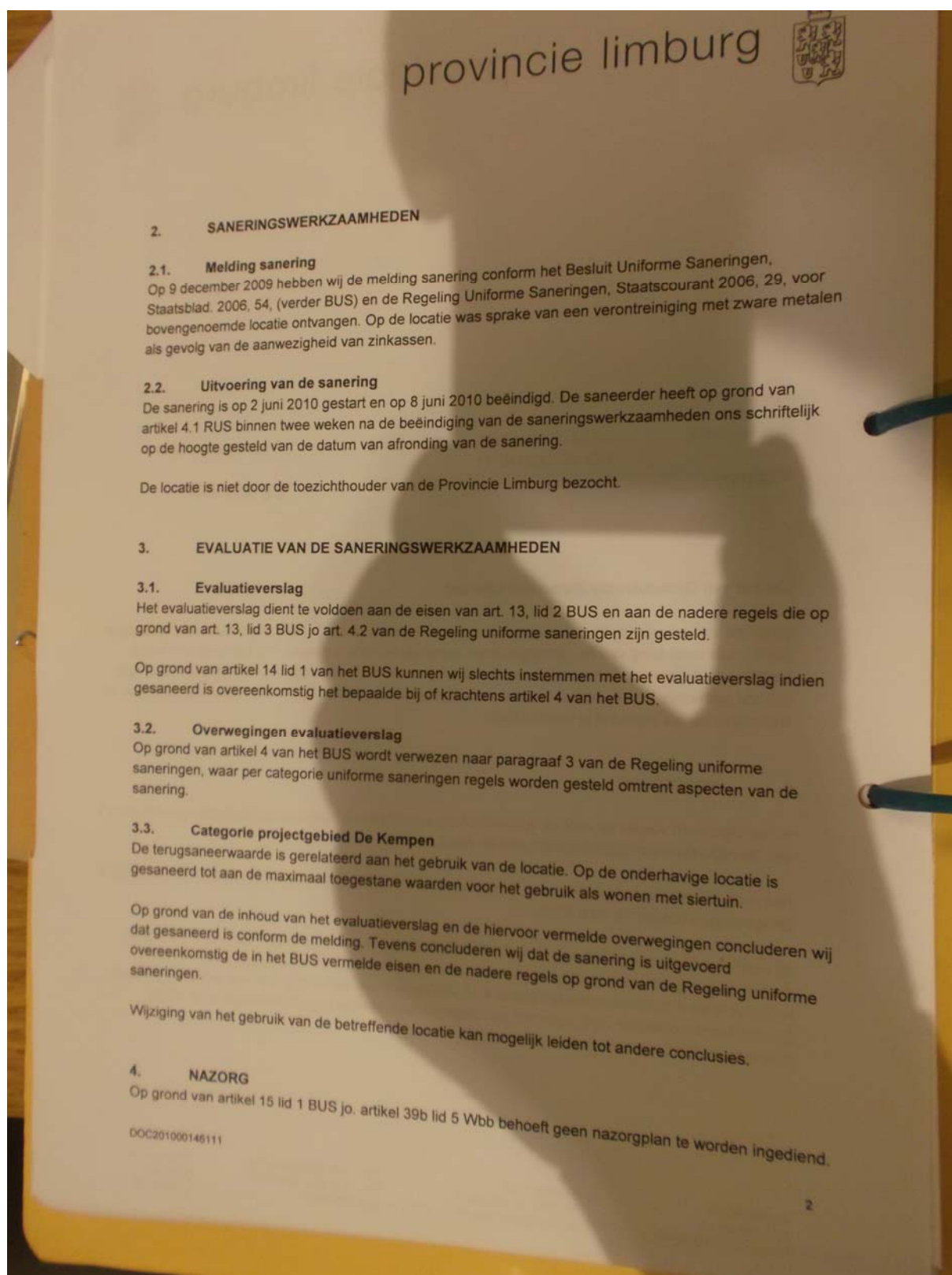
Afvoerbinnen toevoegen aan het verslag

Ministerie van VROM - Evaluatieverslag uniforme sanering: categorie projectgebied De Kempen

nb-00001 020 / versie 2.0







provincie limburg



2. SANERINGSWERKZAAMHEDEN

2.1. Melding sanering

Op 9 december 2009 hebben wij de melding sanering conform het Besluit Uniforme Saneringen, Staatsblad. 2006, 54, (verder BUS) en de Regeling Uniforme Saneringen, Staatscourant 2006, 29, voor bovengenoemde locatie ontvangen. Op de locatie was sprake van een verontreiniging met zware metalen als gevolg van de aanwezigheid van zinkassen.

2.2. Uitvoering van de sanering

De sanering is op 2 juni 2010 gestart en op 8 juni 2010 beëindigd. De saneerder heeft op grond van artikel 4.1 RUS binnen twee weken na de beëindiging van de saneringswerkzaamheden ons schriftelijk op de hoogte gesteld van de datum van afronding van de sanering.

De locatie is niet door de toezichthouder van de Provincie Limburg bezocht.

3. EVALUATIE VAN DE SANERINGSWERKZAAMHEDEN

3.1. Evaluatieverslag

Het evaluatieverslag dient te voldoen aan de eisen van art. 13, lid 2 BUS en aan de nadere regels die op grond van art. 13, lid 3 BUS jo art. 4.2 van de Regeling uniforme saneringen zijn gesteld.

Op grond van artikel 14 lid 1 van het BUS kunnen wij slechts instemmen met het evaluatieverslag indien gesaneerd is overeenkomstig het bepaalde bij of krachtens artikel 4 van het BUS.

3.2. Overwegingen evaluatieverslag

Op grond van artikel 4 van het BUS wordt verwezen naar paragraaf 3 van de Regeling uniforme saneringen, waar per categorie uniforme saneringen regels worden gesteld omtrent aspecten van de sanering.

3.3. Categorie projectgebied De Kempen

De terugsaneerwaarde is gerelateerd aan het gebruik van de locatie. Op de onderhavige locatie is gesaneerd tot aan de maximaal toegestane waarden voor het gebruik als wonen met siertuin.

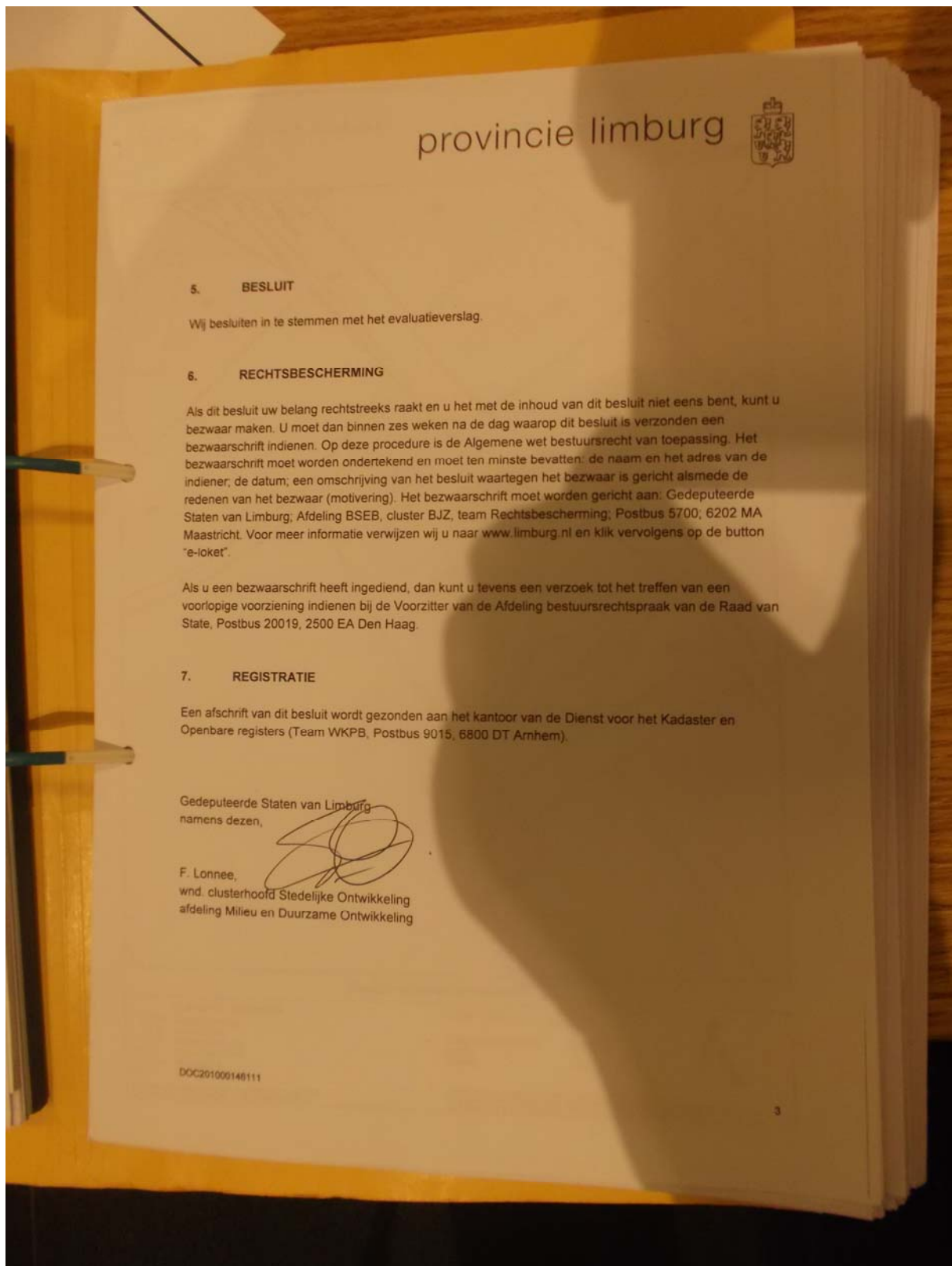
Op grond van de inhoud van het evaluatieverslag en de hiervoor vermelde overwegingen concluderen wij dat gesaneerd is conform de melding. Tevens concluderen wij dat de sanering is uitgevoerd overeenkomstig de in het BUS vermelde eisen en de nadere regels op grond van de Regeling uniforme saneringen.

Wijziging van het gebruik van de betreffende locatie kan mogelijk leiden tot andere conclusies.

4. NAZORG

Op grond van artikel 15 lid 1 BUS jo. artikel 39b lid 5 Wbb heeft geen nazorgplan te worden ingediend.

DOC201000146111





BIJLAGE 10

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 bodemfunctieklaas Wonen

MWI

Maximale Waarde bodemfunctieklaas 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, vorbewerking AS3000, zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, BETXN, VOCl en minerale olie

Ba	barium	PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
Cd	cadmium	PCB	polychloorbifenylen
Co	kobalt	m.o.	minerale olie
Cu	koper	B	benzeen
Hg	kwik	T	tolueen
Pb	lood	E	ethylbenzeen
Mo	molybdeen	X	xylenen
Ni	nikkel	N	naftaleen
Zn	zink	VOCl	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 m³ grond of 100 m³ 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) | : | - | niet verontreinigd; |
| - AW2000(S-waarde) < gehalten < T-waarde | : | * | licht verontreinigd; |
| - T-waarde < gehalten < I-waarde | : | ** | matig verontreinigd; |
| - gehalten > I-waarde | : | *** | sterk 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 bodemfunctieklassse wonen;
 - de **Maximale Waarde Industrie (MWI)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklassse industrie;

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