

Verkennd bodemonderzoek Veldsingel 29 in Malden

ONDERDEEL VAN ORTAGEO GROEP

Envita Almelo B.V.

Einsteinstraat 12a • 7601 PR ALMELO
Tel. +31(0)546 - 53 20 74
info@envita-almelo.nl • www.envita-almelo.nl
IBAN NL89 RABO 0368 8801 41
K.v.K. nr. 08153381 • BTW-nr. NL 8173.16.851.B.01

Envita Nijmegen B.V.

Metaalweg 18 • 6551 AD WEURT
Tel. +31(0)24 - 397 57 62
info@envita-nijmegen.nl • www.envita-nijmegen.nl
IBAN NL83 RABO 0132 4716 55
K.v.K. nr. 09176867 • BTW-nr. NL 8187.94.239.B.01

WWW.ORTAGEO.NL

Envita Noord

handelsnaam van Envita Almelo B.V.
Asserstraat 12 • 9451 AC ROLDE
info@envita-noord.nl • www.envita-noord.nl

Verkennd bodemonderzoek Veldsingel 29 in Malden

Opdrachtgever:

**Gemeente Heumen
Postbus 200
6580 AZ MALDEN**

Rapportnummer:

206000-10/R01

Status rapport:

Definitief

Datum:

5 februari 2016

Envita Nijmegen B.V.
Metaalweg 18
6551 AD WEURT
Tel: 024-3975762
E-mail: info@envita-nijmegen.nl

*Ingenieursbureau voor
ruimtelijke ontwikkeling,
bodem, water & milieu*

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Bronnen.....	2
2.2	Algemene gegevens	2
2.3	Bodemgebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie	3
2.5	Reeds uitgevoerd bodemonderzoek.....	3
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	3
3	Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksstrategie.....	5
4	Veldwerkzaamheden.....	6
4.1	Uitvoering	6
4.2	Resultaten	6
5	Laboratoriumonderzoek.....	8
5.1	Analyseprogramma.....	8
5.2	Analyseresultaten	8
5.2.1	Grond	9
5.2.2	Toetsing aan de gestelde hypothese.....	9
5.2.3	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	10
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	11

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Gegevens vooronderzoek
- 7) Foto's onderzoekslocatie

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Heumen is door Envita Nijmegen B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Veldsingel 29 in Malden (gemeente Heumen).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transactie van de locatie alsmede de voorgenomen bestemmingswijziging.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik en vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennd bodemonderzoek is een "standaard" vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge en schriftelijke informatie van opdrachtgever	De heer A. Kneppers
3	Mondelinge en schriftelijke informatie beheerder sportcomplex	Mevrouw J. Lambregts
4	Bodeminformatie gemeente Heumen	De heer W. van Doesum
5	Internetbronnen: • Luchtfoto's en straatoverzichten • Bodemloket (dossiervermelding onderzoek en sanering) • Historische topografische kaarten • TNO-NITG (gegevens bodemopbouw en grondwater) • Atlas van Gelderland	Google Earth en maps.google.nl www.bodemloket.nl www.topotijdreis.nl , opgenomen in bijlage 6 www.dinoloket.nl http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(l40ff0u2v12pwn55z2c hczqw))/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland
6	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk
7	Eigen archief Envita	-

2.2 Algemene gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Locatiegegevens

Adres	Veldsingel 29 in Malden
Kadastrale aanduiding	Gemeente Heumen, sectie H, nummer 1335
Eigenaar	Laco Malden B.V.
Oppervlakte	16.000 m ²
Algemene omschrijving	De onderzoekslocatie betreft een sportcomplex met binnenzwembad
Bebouwing	Beton, alleen het buitenterrein is onderzocht
Terreinverharding	Klinkers (parkeerterrein) en onverhard terrein

2.3 Bodemgebruik onderzoekslocatie

In de tabel op de volgende pagina zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 3: Gegevens bodemgebruik

Bodemgebruik onderzoekslocatie			
	Historisch	Huidig	Toekomstig
Activiteiten / Gebruik locatie	Tussen 1975 en 1985 is op de onderzoekslocatie een binnenzwembad gerealiseerd. Daarvoor is de locatie in gebruik geweest voor agrarische doeleinden. Tussen 1985 en 1995 is de sporthal gerealiseerd (bron 5).	Op dit moment is de locatie in gebruik als sportcomplex met een binnenzwembad.	In de toekomst wordt een nieuw sportcomplex gerealiseerd.
Potentieel bodem-bedreigende activiteiten en situaties	Ten behoeve van de zuivering van het zwembad zijn chloor en zwavelzuur gebruikt (bron 3).	Ten behoeve van de zuivering van het zwembad zijn chloor en zwavelzuur gebruikt (bron 3).	Voor zover bekend geen

2.4 Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de directe omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 4: Gegevens bodemgebruik

Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie			
	Historisch	Huidig	Toekomstig
Activiteiten / Gebruik omgeving	Tussen 1985 en 1995 is de omgeving van de locatie bebouwd met woningen. Daarvoor was het in gebruik voor agrarische doeleinden.	Woningen	Voor zover bekend ongewijzigd
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	Voor zover bekend geen	Voor zover bekend geen	Voor zover bekend geen

2.5 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

Voor zover bekend is op en in de omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5: Samenvatting geohydrologische situatie

Diepte (mNAP)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
+15 tot -75	1 ^{ste} watervoerend pakket	Formatie van Bostel, Drente, Sterksel, Kiezeloöliet, Oosterhout, Breda, Peize en Waalre	Zand

De grondwaterstand in het eerste watervoerende pakket bevindt op een diepte van 4,0 à 5,0 m-mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater zuidwestelijk. Er is sprake van

inzijging. Op circa 1 km afstand bevindt zich de Maas. Nabij de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig.

De locatie ligt voor zover bekend niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

De locatie waar chloor en zwavelzuur wordt opgeslagen, wordt verdacht gesteld met betrekking tot een mogelijke grondwaterverontreiniging met chloor en eventueel zware metalen omdat die gemobiliseerd kunnen worden door zuren of logen.

Voor het overige terrein wordt op basis van de momenteel beschikbare informatie uitgegaan van een “onverdachte locatie”; er wordt geen bodemverontreiniging verwacht.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de hypothese is de locatie onderzocht volgens de strategie voor een “onverdachte locatie” (ONV). Een van de peilbuizen wordt zo dicht mogelijk bij de opslag van chloor en andere chemicaliën geplaatst buiten het pand. Het grondwater uit deze peilbuis wordt aanvullend onderzocht op vrij chloor. Het grondwaterpeil bevindt zich naar verwachting op een diepte van 4,0 à 5,0 m-mv. Onderzoek van het grondwater vindt niet plaats wanneer dit zich op een diepte van meer dan 5,0 m-mv bevindt. Indien dit het geval is, worden de peilbuizen vervangen voor diepe boringen. Ter vervanging van het onderzoek naar het grondwater wordt de bovengrond ter plaatse van de opslag van chloor en zwavelzuur geanalyseerd op chloride, EOX en zuurgraad (pH-KCl). Tevens is de bovengrond van boring 01 op hetzelfde analysepakket geanalyseerd. Door de resultaten van beide analyses te vergelijken kan vastgesteld worden of de opslag van chloor en zwavelzuur tot een verontreiniging heeft geleid.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers van het veldonderzoek weergegeven. De monsternamenpunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 6: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beeoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
20-1-2016	Uitvoeren handboringen, maken boor- beschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Nijmegen B.V.	N.L.M. Peters H.H. Wolters
25-1-2016	Uitvoeren handboringen, maken boor- beschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Nijmegen B.V.	N.L.M. Peters

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebleken dat het grondwater zich dieper bevindt dan 5,5 m-mv. Om die reden is het onderzoek naar het grondwater komen te vervallen en zijn de peilbuizen vervangen voor diepe boringen.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 7: Overzicht veldwerkprogramma

Deellocatie	Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
A Opslag chloor en zwavelzuur	Boring	1	2,0	26
B Overig terreindeel	Boringen	18	0,5	01, 02, 04, 06, 07, 08, 09, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 25
		6	2,0	03, 05, 10, 15, 20, 22
		1	5,5	14

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en protocol 2001.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd.

Tabel 8: Globale bodemopbouw

Diepte (m- mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 – 0,5 à 2,0	Zand	Zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus, zwak tot matig grindig
0,5 à 2,0 – 2,6	Zand	Matig fijn, matig siltig, zwak grindig
2,6 – 5,5	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak grindig

Visueel waargenomen bijzonderheden

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 9: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Boring	Eind diepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
11	0,5	0,0 - 0,5	Sporen kolen, sporen puin	Zand
14	5,5	1,0 - 1,4	Zwak koolhoudend	Zand
15	2,0	0,0 - 0,1	Puinlaag met zand	-
18	0,6	0,07 - 0,15	Straatzand	Zand
22	2,0	0,0 - 1,0	Resten beton	Zand
25	0,6	0,07 - 0,15	Straatzand	Zand
26	2,0	0,0 - 0,5	Sporen puin	Zand

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn grond(meng)monsters samengesteld. In aanvulling op de geplande analyses zijn extra analyses uitgevoerd in verband met het vervallen van het grondwateronderzoek. Om een indicatie te krijgen of de opslag van chloor en zwavelzuur tot een bodemverontreiniging heeft geleid zijn twee monsters aanvullend geanalyseerd. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 10: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Indicatie verontreiniging opslag chloor en zwavelzuur				
01-1	0,0 - 0,5	01-1	Geen	Chloride, EOX en Zuurgraad (pH-KCl)
26-1	0,0 - 0,5	26-1	Sporen puin	Chloride, EOX en Zuurgraad (pH-KCl)
Overig terreindeel				
<i>Bovengrond</i>				
M1	0,0 - 0,5	11-1, 22-1, 26-1	Sporen kolen, sporen puin, resten beton	Standaardpakket grond ¹
M2	0,0 - 0,5	01-1, 02-1, 04-1, 05-1, 06-1, 07-1, 14-1	Geen	Standaardpakket grond
M3	0,0 - 0,6	08-1, 09-1, 10-1, 12-1, 13-1, 15-2, 16-1	Geen	Standaardpakket grond
M6	0,0 - 0,6	17-1, 18-1, 19-1, 21-1, 23-1, 24-1, 25-1	Geen	Standaardpakket grond
<i>Ondergrond</i>				
M4	1,0 - 1,9	03-3, 26-4	Geen	Standaardpakket grond
M5	0,4 - 1,5	05-3, 10-2, 20-2, 22-3	Geen	Standaardpakket grond
14-3	1,0 - 1,4	14-3	Zwak koolhoudend	Standaardpakket grond

¹ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

De bovengrond ter plaatse van de opslag van chloor en zwavelzuur is geanalyseerd op chloride, EOX en zuurgraad (pH-KCl). Tevens is de bovengrond van boring 01 op hetzelfde analysepakket geanalyseerd. Door de resultaten van beide analyses te vergelijken kan vastgesteld worden of de opslag van chloor en zwavelzuur tot een verontreiniging heeft geleid.

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalte (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter de

interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

5.2.1 Grond

Uit de analyseresultaten voor het verkrijgen van een indicatie van een mogelijke verontreiniging met chloor en zwavelzuur, als gevolg van de opslag, blijkt dat slechts marginale verschillen in de gehalten chloride, EOX en pH-KCl zijn aangetoond. In de onderstaande tabel zijn de meetwaarde van de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 11: Vergelijkingstabel analyseresultaten opslag chloor en zwavelzuur

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Meetwaarde chloride (mg/kg d.s.)	Meetwaarde EOX (mg/kg d.s.)	Meetwaarde pH-KCl (-)
Indicatie verontreiniging opslag chloor en zwavelzuur					
01-1	0,0 - 0,5	Geen	< 50	0,12	5,9
26-1	0,0 - 0,5	Sporen puin	< 50	0,14	6,3

Op basis van de resultaten kan geconcludeerd worden dat de opslag van chloor en zwavelzuur niet tot een verontreiniging heeft geleid.

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij overschrijdingen van de achtergrondwaarden en/of interventiewaarden zijn weergegeven evenals de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster.

Tabel 12: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond overig terreindeel

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			Achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	Tussenwaarde (index >0,5)	Interventiewaarde (index >1)
Indicatie verontreiniging opslag chloor en zwavelzuur					
01-1	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-
26-1	0,0 - 0,5	Sporen puin	-	-	-
Overig terreindeel					
Bovengrond					
M1	0,0 - 0,5	Sporen kolen, sporen puin, resten beton	-	-	-
M2	0,0 - 0,5	Geen	kobalt (0,04)	-	-
M3	0,0 - 0,6	Geen	-	-	-
M6	0,0 - 0,6	Geen	-	-	-
Ondergrond					
M4	1,0 - 1,9	Geen	-	-	-
M5	0,4 - 1,5	Geen	-	-	-
14-3	1,0 - 1,4	Zwak koolhoudend	kwik (0,01) lood (0,12)	-	-

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

5.2.2 Toetsing aan de gestelde hypothese

De hypothese 'verdachte locatie' voor de opslag van chloor en zwavelzuur blijkt onjuist en dient te worden verworpen.

De hypothese 'onverdachte locatie' is niet correct omdat in de grond kwik, kobalt en lood zijn aangetoond in licht verhoogde gehalten. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief inzicht in de bodemkwaliteit, mede omdat slechts lichte verhogingen zijn aangetoond.

5.2.3 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten boven de tussenwaarde. Derhalve is in voldoende mate vastgesteld dat op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Gemeente Heumen is door Envita Nijmegen B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Veldsingel 29 in Malden (gemeente Heumen).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transactie van de locatie alsmede de voorgenomen bestemmingswijziging.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik en vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen, richtlijnen en protocollen en voldoet aan de wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van werkzaamheden voor bodemonderzoek.

Strategie

Op basis van de hypothese is de locatie onderzocht volgens de strategie voor een “onverdachte locatie” (ONV). Omdat het grondwater zich op een diepte van meer dan 5,0 m-mv bevindt, zijn de peilbuizen vervangen voor diepe boringen. Ter vervanging van het onderzoek naar het grondwater ter plaatse van de opslag van chloor en zwavelzuur, wordt de bovengrond geanalyseerd op chloride, EOX en zuurgraad (pH-KCl). Tevens is de bovengrond van boring 01 op hetzelfde analysepakket geanalyseerd. Door de resultaten van beide analyses te vergelijken kan vastgesteld worden of de opslag van chloor en zwavelzuur tot een verontreiniging heeft geleid.

Resultaten

Uit de analyseresultaten voor het verkrijgen van een indicatie van een mogelijke verontreiniging met chloor en zwavelzuur, als gevolg van de opslag, blijkt dat slechts marginale verschillen in de gehalte chloride, EOX en pH-KCl zijn aangetoond.

Tabel 13: Vergelijking analyseresultaten opslag chloor en zwavelzuur

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Meetwaarde chloride (mg/kg d.s.)	Meetwaarde EOX (mg/kg d.s.)	Meetwaarde pH-KCl (-)
Indicatie verontreiniging opslag chloor en zwavelzuur					
01-1	0,0 - 0,5	Geen	< 50	0,12	5,9
26-1	0,0 - 0,5	Sporen puin	< 50	0,14	6,3

Op basis van de resultaten kan geconcludeerd worden dat de opslag van chloor en zwavelzuur niet tot een verontreiniging heeft geleid.

In de volgende tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek op het overige terreindeel samengevat weergegeven.

Tabel 14: Samenvatting toetsingsresultaten

Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
	Achtergrondwaarde of streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Overig terreindeel			
Bovengrond			
Geen bijmengingen	Kobalt	-	-
Sporen kolen, sporen puin, resten beton	-	-	-
Ondergrond			
Zwak koolhoudend	Kwik lood	-	-
Geen bijmengingen	-	-	-

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat:

- in één mengmonster van de bovengrond een licht verhoogde gehalte aan kobalt is aangetoond;
- in de overige mengmonsters van de bovengrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond;
- lokaal in de ondergrond, in de zwak koolhoudende bodemlaag, licht verhoogde gehalten aan kwik en lood zijn aangetoond;
- in de ondergrond van het overige terrein geen verhoogde gehalten zijn aangetoond;
- de opslag van chloor en zwavelzuur niet tot een verontreiniging heeft geleid.

Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten boven een waarde waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert geen belemmeringen op voor de geplande transactie en de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Aanbevelingen

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit". In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

BIJLAGE 1

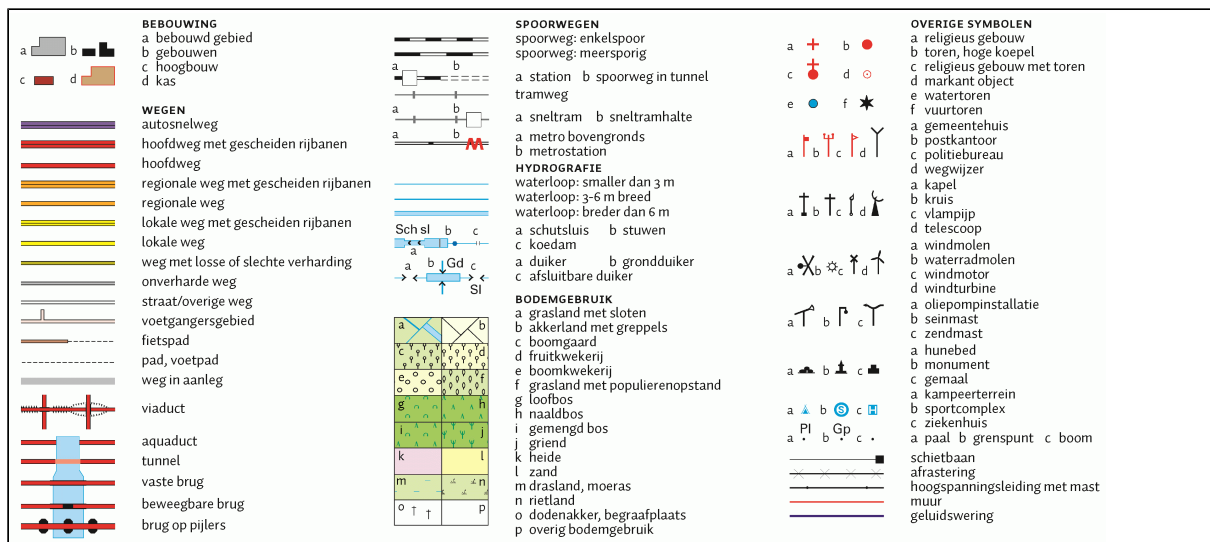
Regionale ligging onderzoekslocatie

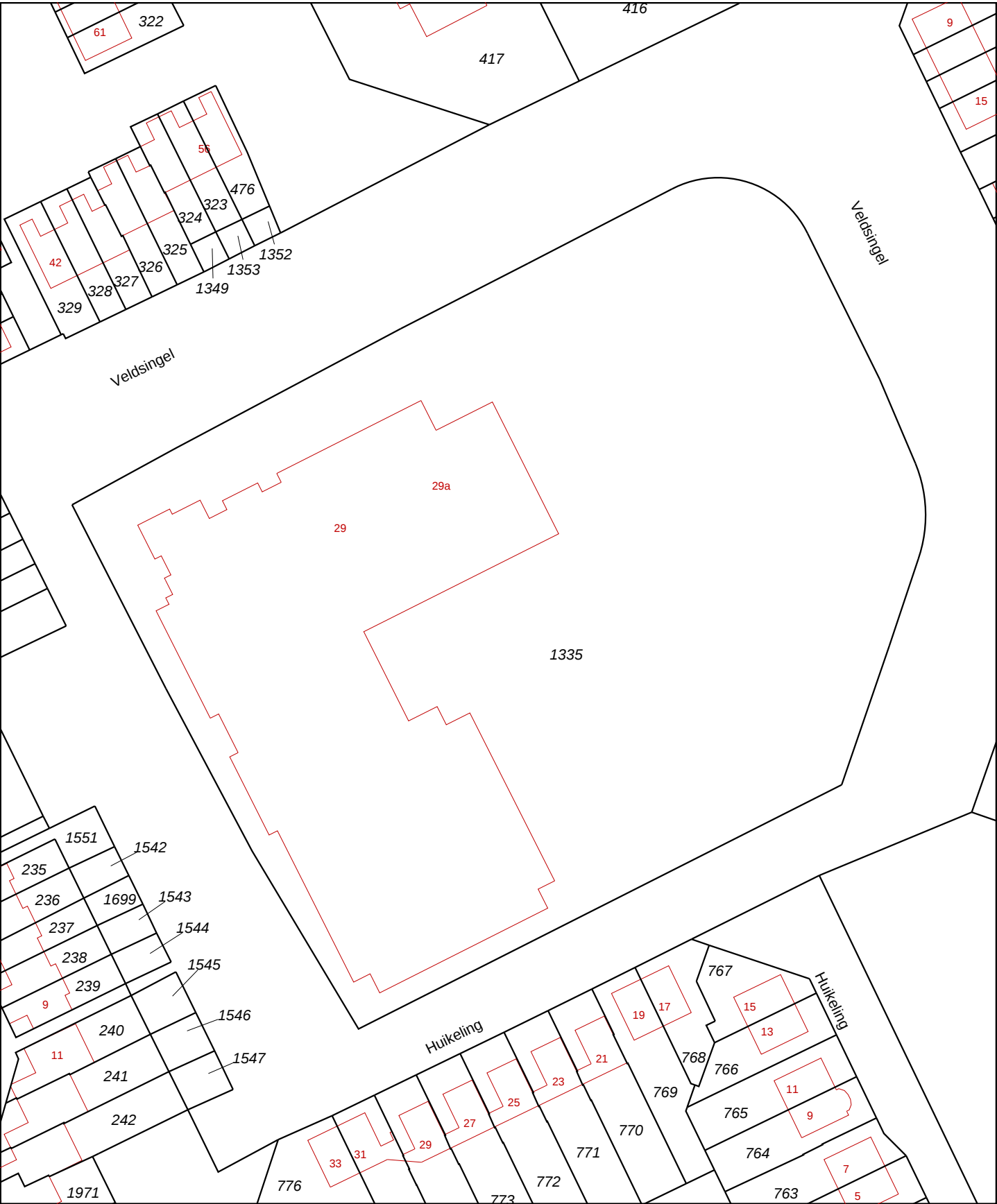


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HEUMEN H 1335
Veldsingel 29, 6581 TC MALDEN
CC-BY Kadaster.





12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 7 januari 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

HEUMEN

H

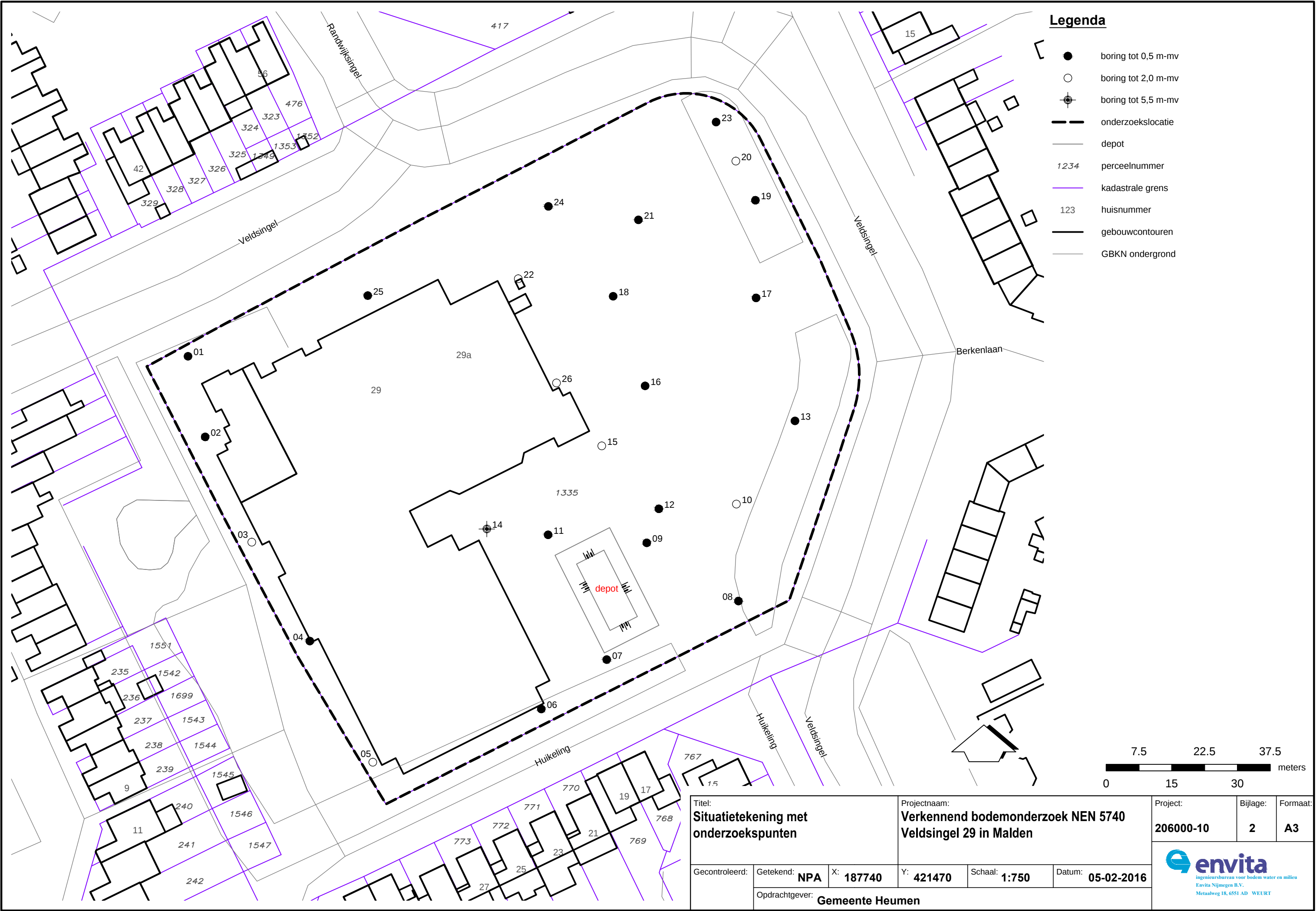
1335

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 2

Situatietekening met onderzoekspunten

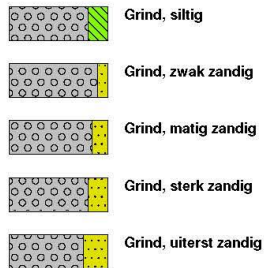


BIJLAGE 3

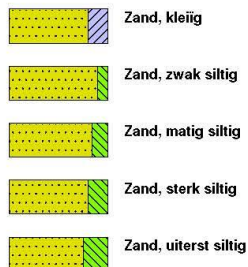
Bodemprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

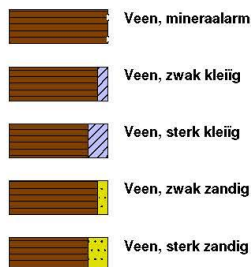
grind



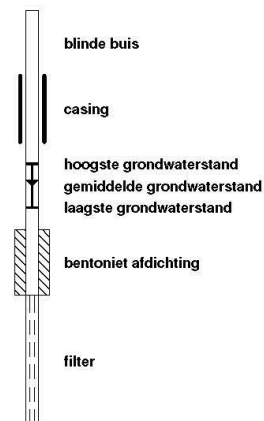
zand



veen



peilbuis



klei



leem



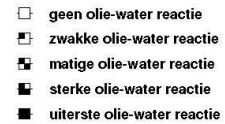
overige toevoegingen



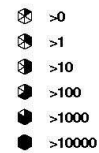
geur



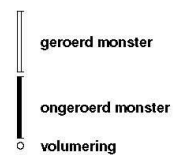
olie



p.i.d.-waarde



monsters

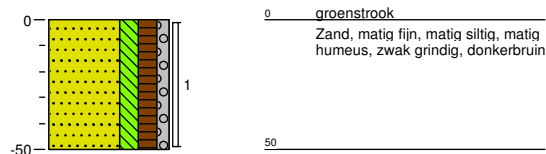


overig



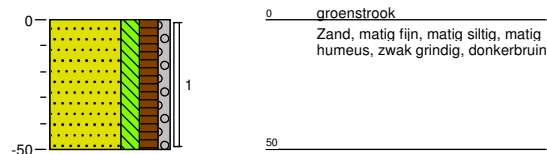
Meetpunt: 01

Datum meting: 20-01-2016
Boormeester: Niels Peters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



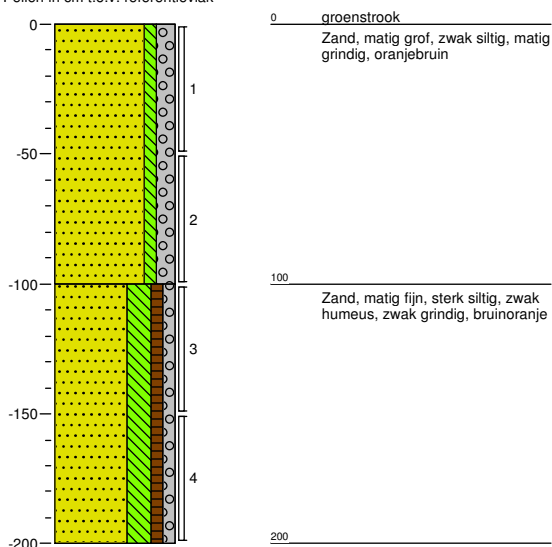
Meetpunt: 02

Datum meting: 20-01-2016
Boormeester: Niels Peters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



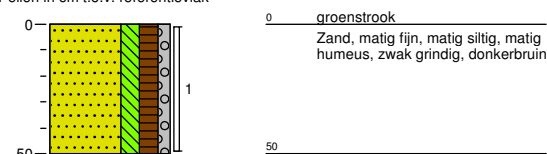
Meetpunt: 03

Datum meting: 20-01-2016
Boormeester: Niels Peters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



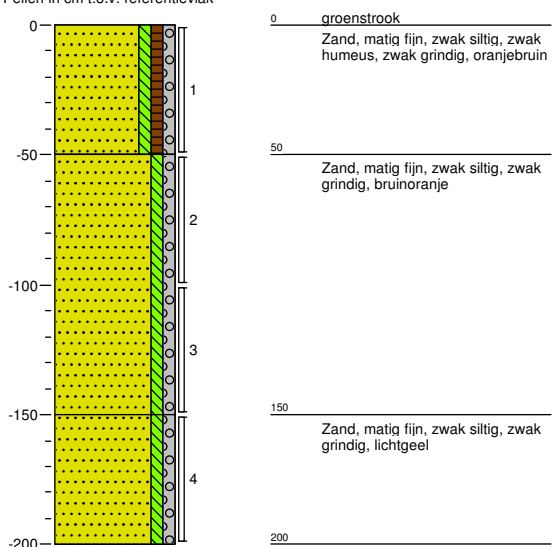
Meetpunt: 04

Datum meting: 20-01-2016
Boormeester: Niels Peters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



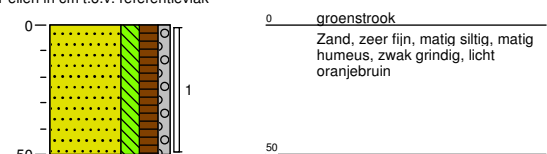
Meetpunt: 05

Datum meting: 20-01-2016
Boormeester: Niels Peters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



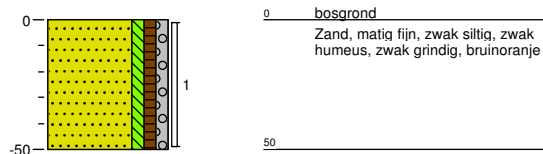
Meetpunt: 06

Datum meting: 20-01-2016
Boormeester: Niels Peters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

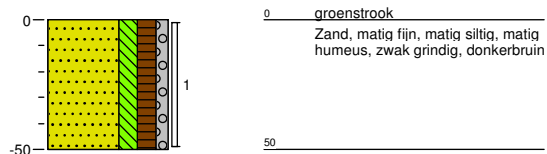


Meetpunt: 07

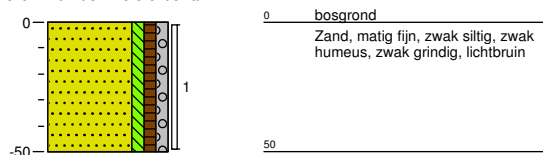
Datum meting: 20-01-2016
 Boormeester: Niels Peters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 08**

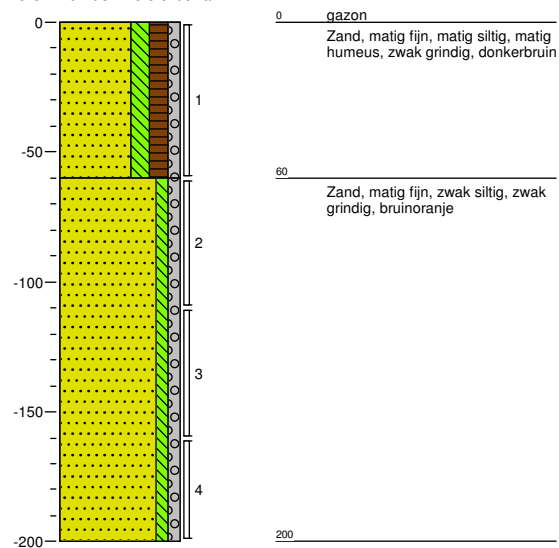
Datum meting: 20-01-2016
 Boormeester: Niels Peters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 09**

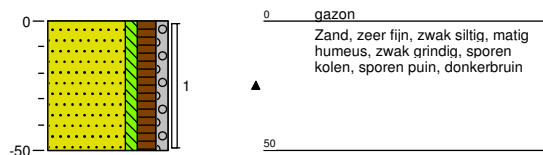
Datum meting: 20-01-2016
 Boormeester: Niels Peters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 10**

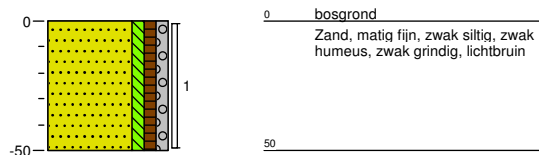
Datum meting: 20-01-2016
 Boormeester: Niels Peters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 11**

Datum meting: 20-01-2016
 Boormeester: Niels Peters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

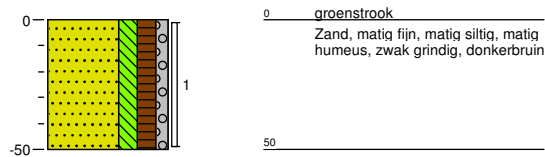
**Meetpunt: 12**

Datum meting: 20-01-2016
 Boormeester: Niels Peters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

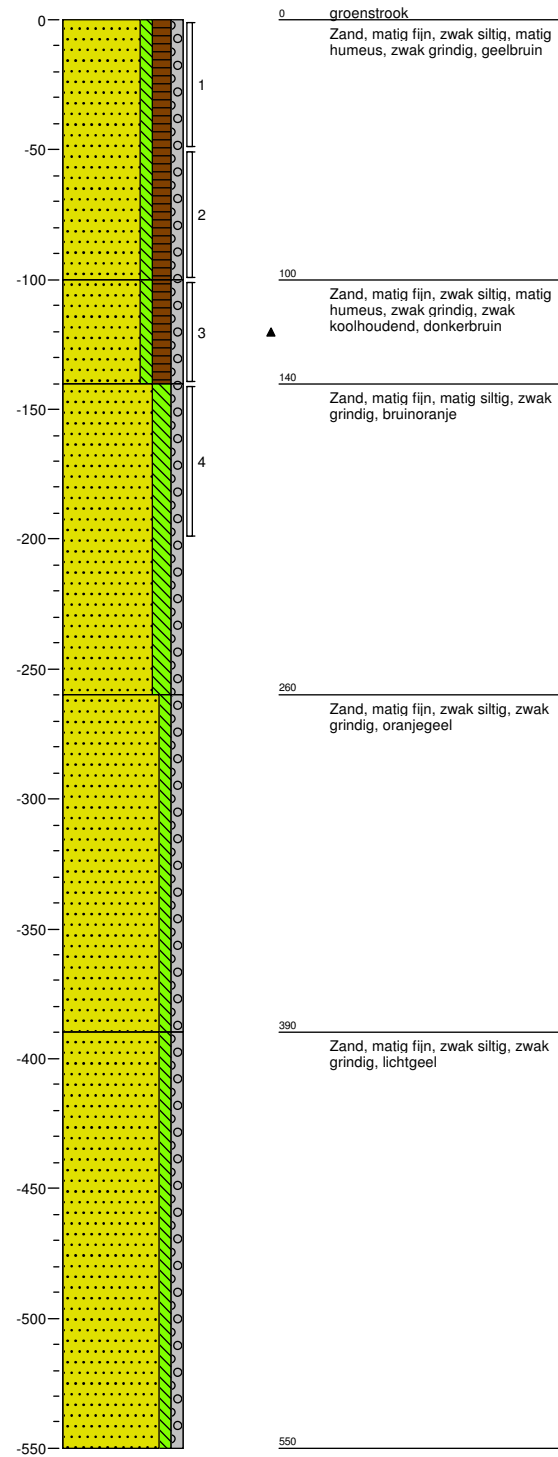


Meetpunt: 13

Datum meting: 20-01-2016
Boormeester: Niels Peters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

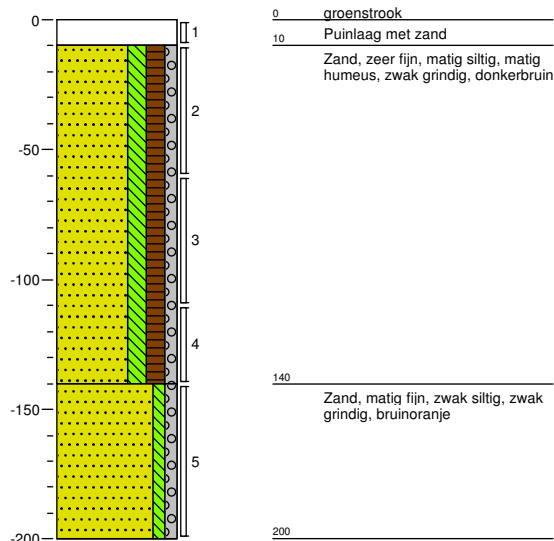
**Meetpunt: 14**

Datum meting: 20-01-2016
Boormeester: Niels Peters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



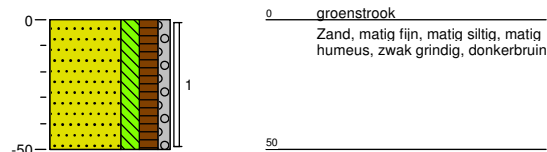
Meetpunt: 15

Datum meting: 20-01-2016
Boormeester: Niels Peters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



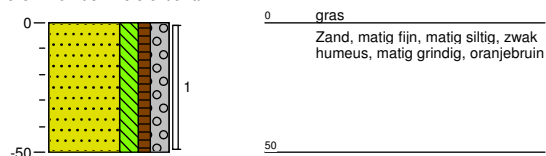
Meetpunt: 16

Datum meting: 20-01-2016
Boormeester: Niels Peters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



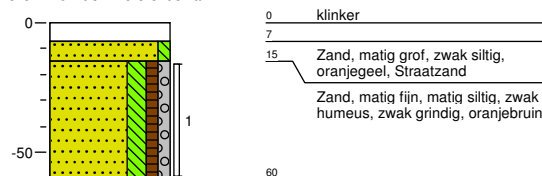
Meetpunt: 17

Datum meting: 25-01-2016
Boormeester: Niels Peters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



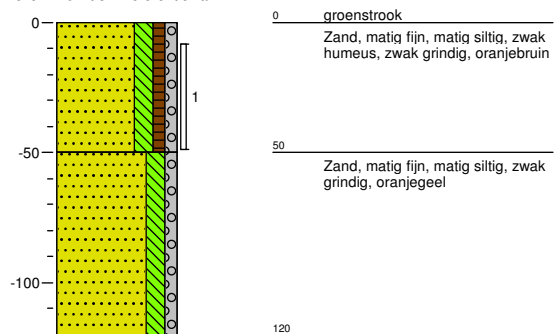
Meetpunt: 18

Datum meting: 25-01-2016
Boormeester: Niels Peters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



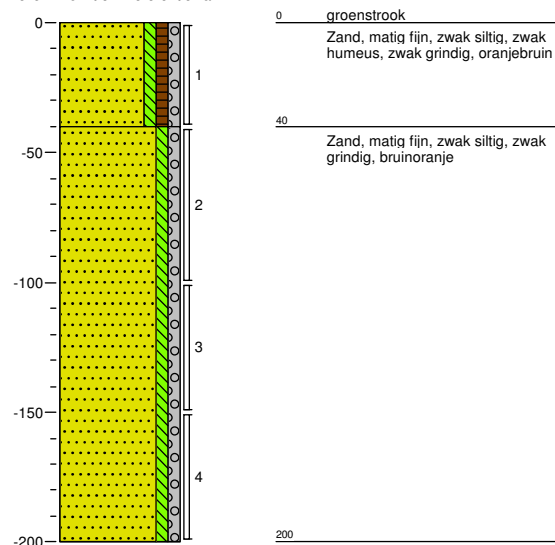
Meetpunt: 19

Datum meting: 25-01-2016
Boormeester: Niels Peters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



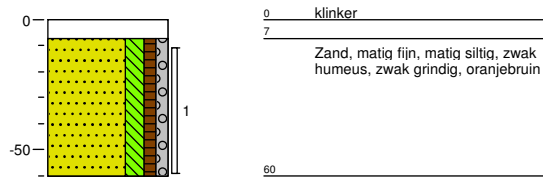
Meetpunt: 20

Datum meting: 20-01-2016
Boormeester: Niels Peters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

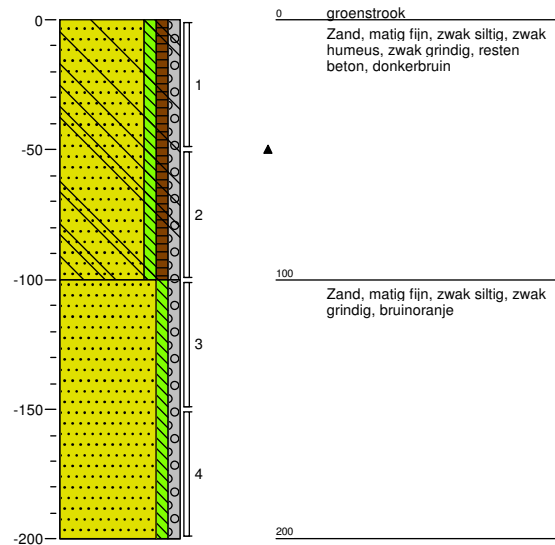


Meetpunt: 21

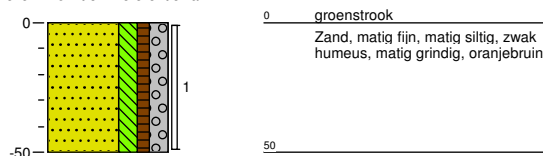
Datum meting: 25-01-2016
 Boormeester: Niels Peters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 22**

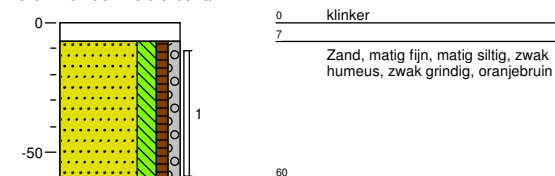
Datum meting: 20-01-2016
 Boormeester: Niels Peters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 23**

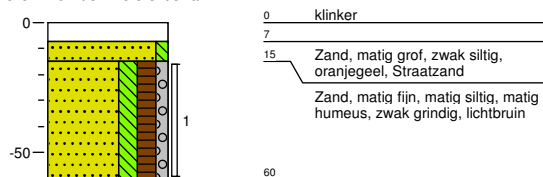
Datum meting: 25-01-2016
 Boormeester: Niels Peters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 24**

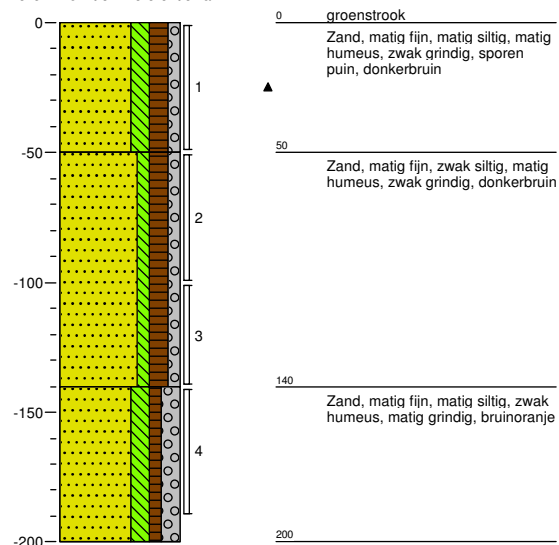
Datum meting: 25-01-2016
 Boormeester: Niels Peters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 25**

Datum meting: 25-01-2016
 Boormeester: Niels Peters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 26**

Datum meting: 20-01-2016
 Boormeester: Niels Peters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Envita Nijmegen B.V.
T.a.v. S.A.J. Verdijk
Metaalweg 18
6551 AD Weurt

Analysecertificaat

Datum: 27-Jan-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016007749/1
Uw project/verslagnummer	206000-10
Uw projectnaam	Malden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Jan-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 206000-10

Uw projectnaam Malden

Uw ordernummer

Monsternemer HH Wolters

Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016007749/1

Startdatum 21-Jan-2016

Rapportagedatum 27-Jan-2016/14:05

Bijlage A,B,C

Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.7	86.5	89.5	89.1	88.6
S Organische stof	% (m/m) ds		2.8		2.3	2.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds		97.0		97.5	97.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2.5		2.4	2.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		34		21	20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.25		0.24	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		3.7		<3.0	6.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds		11		8.5	6.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.23		0.066	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5		<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		6.3		5.4	7.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds		70		31	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds		37		36	35
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		3.5		<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0		<5.0	19
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0		<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11		<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		8.5		5.0	5.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0		<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35		<35	40
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Somparameter organohalogen verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds	0.12		0.14		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1	20-Jan-2016	8876850
2	14-3	20-Jan-2016	8876851
3	26-1	20-Jan-2016	8876852
4	M1	20-Jan-2016	8876853
5	M2	20-Jan-2016	8876854

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 206000-10

Uw projectnaam Malden

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

HH Wolters

Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2016007749/1

Startdatum

21-Jan-2016

Rapportagedatum

27-Jan-2016/14:05

Bijlage

A,B,C

Pagina

2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ²⁾		0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.079		0.057	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.099		0.13	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050		0.058	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds		0.069		0.085	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.050		0.063	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.055		<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.066		0.056	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.56		0.59	0.35 ²⁾
Fysisch-chemische analyses						
Meettemperatuur (pH-KCl)	°C	19		20		
Q Zuurgraad (pH-KCl)		5.9		6.3 ³⁾		
Anorganische verbindingen						
Chloride	mg/kg ds	<50		<50		

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1	20-Jan-2016	8876850
2	14-3	20-Jan-2016	8876851
3	26-1	20-Jan-2016	8876852
4	M1	20-Jan-2016	8876853
5	M2	20-Jan-2016	8876854

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 206000-10

Uw projectnaam Malden

Uw ordernummer

Monsternemer HH Wolters

Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016007749/1

Startdatum 21-Jan-2016

Rapportagedatum 27-Jan-2016/14:05

Bijlage A,B,C

Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.2	90.0	90.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	0.9	0.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	98.8	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	4.2	2.7
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	<3.0	4.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.076 ¹⁾	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.8	7.4	7.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	31	13	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	26	21	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M3	20-Jan-2016	8876855
7	M4	20-Jan-2016	8876856
8	M5	20-Jan-2016	8876857

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 206000-10

Uw projectnaam Malden

Uw ordernummer

Monsternemer HH Wolters

Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016007749/1

Startdatum 21-Jan-2016

Rapportagedatum 27-Jan-2016/14:05

Bijlage A,B,C

Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.070	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.051	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.069	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.43	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M3	20-Jan-2016	8876855
7	M4	20-Jan-2016	8876856
8	M5	20-Jan-2016	8876857

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

GW



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016007749/1

Pagina 1/1

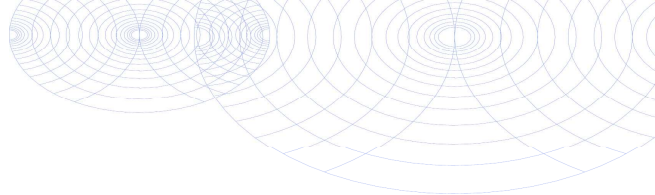
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8876850	01	1	0	50	0532752034	01-1
8876851	14	3	100	140	0532744640	14-3
8876852	26	1	0	50	0532745149	26-1
8876853	11	1	0	50	0532542374	M1
8876853	22	1	0	50	0532751700	
8876853	26	1	0	50	0532745149	
8876854	01	1	0	50	0532752034	M2
8876854	02	1	0	50	0532752029	
8876854	04	1	0	50	0532751672	
8876854	05	1	0	50	0532752030	
8876854	06	1	0	50	0532010672	
8876854	07	1	0	50	0532745168	
8876854	14	1	0	50	0532751697	
8876855	08	1	0	50	0532751895	M3
8876855	09	1	0	50	0532542442	
8876855	10	1	0	60	0532744634	
8876855	12	1	0	50	0532745390	
8876855	13	1	0	50	0532745169	
8876855	16	1	0	50	0532745143	
8876855	15	2	10	60	0532751681	
8876856	03	3	100	150	0532751680	M4
8876856	26	4	140	190	0532745139	
8876857	10	2	60	110	0532751699	M5
8876857	20	2	40	100	0532744639	
8876857	05	3	100	150	0532752021	
8876857	22	3	100	150	0532751701	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016007749/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

Meetwaarde niet stabiel (pH/EC/Redox)

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016007749/1

Pagina 1/1

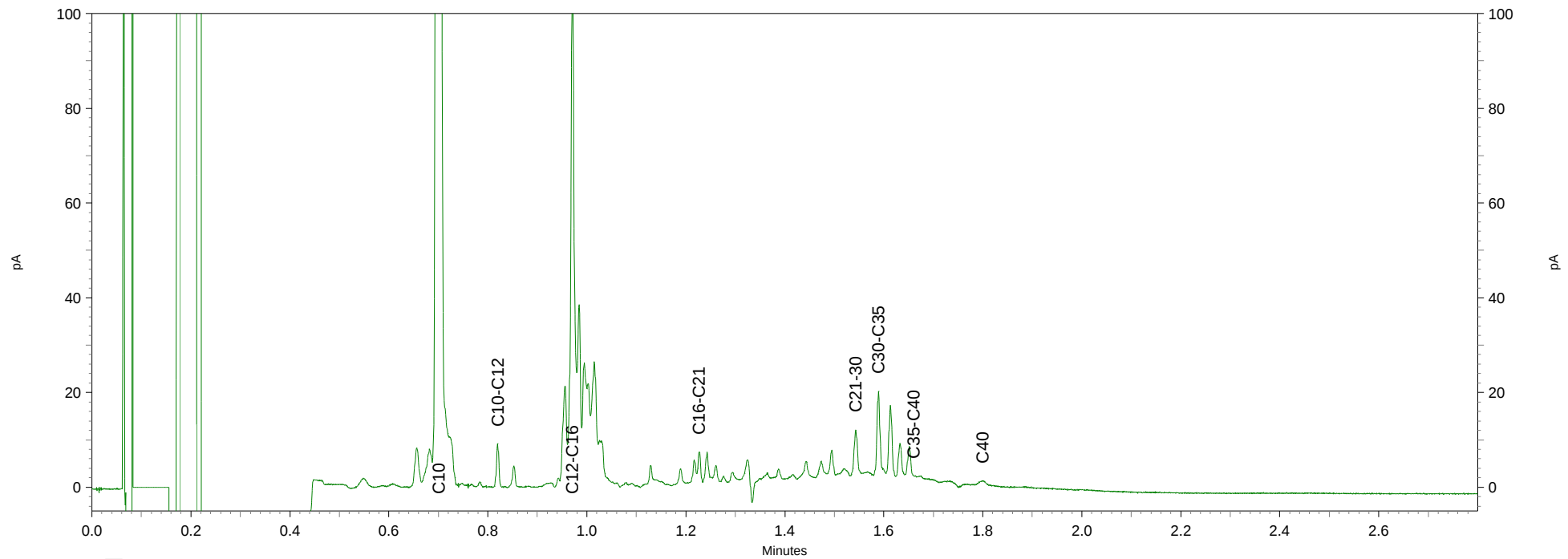
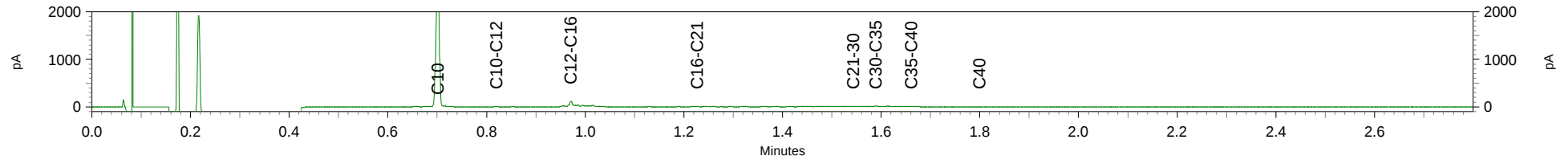
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
EOX	W0351	Microcoulometrie	Cf. pb 3010-1.2.10 en cf. NEN 5735
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-KCl)	W0524	Potentiometrie	Cf. NEN-ISO 10390
Chloride	W0566	Spectrometrie	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8876854
Certificate no.: 2016007749
Sample description.: M2

✓



Envita Nijmegen B.V.
T.a.v. S.A.J. Verdijk
Metaalweg 18
6551 AD Weurt

Analyscertificaat

Datum: 02-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016009112/1
Uw project/verslagnummer	206000-10
Uw projectnaam	Malden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Jan-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 206000-10

Uw projectnaam Malden

Uw ordernummer

Monsternemer Niels Peters

Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016009112/1

Startdatum 26-Jan-2016

Rapportagedatum 01-Feb-2016/22:16

Bijlage A,B,C

Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 M6

Datum monstername

25-Jan-2016

Monster nr.

8880888

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 206000-10

Uw projectnaam Malden

Uw ordernummer

Monsternemer Niels Peters

Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016009112/1

Startdatum 26-Jan-2016

Rapportagedatum 01-Feb-2016/22:16

Bijlage A,B,C

Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 M6

Datum monstername

25-Jan-2016

Monster nr.

8880888

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

GW



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016009112/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8880888	19/k01	1	7	50	0532751968	M6
8880888	21	1	10	60	0532751964	
8880888	23	1	0	50	0532752063	
8880888	17	1	0	50	0532751965	
8880888	18	1	15	60	0532752061	
8880888	24	1	10	60	0532751961	
8880888	25	1	15	60	0532751962	

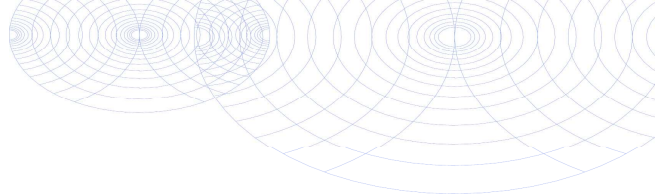


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016009112/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016009112/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		01-1			14-3			26-1		
Certificaatcode		2016007749			2016007749			2016007749		
Boring(en)		01			14			26		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 1,40			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	10,0			2,8			10,0		
Lutum	% ds	25			2,5			25		
Datum van toetsing		3-2-2016			3-2-2016			3-2-2016		
Monsterconclusie					Overschrijding Achtergrondwaarde					
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds				34	124 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds				0,25	0,41	-0,02			
kobalt	mg/kg ds				3,7	12,3	-0,02			
koper	mg/kg ds				11	22	-0,12			
kwik	mg/kg ds				0,23	0,33	0,01			
molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0			
nikkel	mg/kg ds				6,3	17,6	-0,27			
lood	mg/kg ds				70	108	0,12			
zink	mg/kg ds				37	84	-0,1			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
chloride	mg/kg ds	<50	<35 ⁽⁷⁾					<50	<35 ⁽⁷⁾	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,05	0,05				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,066	0,066				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,055	0,055				
fluorantheen	mg/kg ds				0,099	0,099				
chryseen	mg/kg ds				0,069	0,069				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04				
anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04				
fenanthreen	mg/kg ds				0,079	0,079				
PAK	mg/kg ds				0,56	0,56	-0,02			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	mg/kg ds				0,0049	<0,018	-0			
EOX	mg/kg ds	0,12	0,12 ⁽⁶⁾					0,14	0,14 ⁽⁶⁾	
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,003				
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,003				
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,003				
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,003				
PCB 138	mg/kg ds				<0,001	<0,003				
PCB 153	mg/kg ds				<0,001	<0,003				
PCB 180	mg/kg ds				<0,001	<0,003				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds				<35	<88	-0,02			
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				3,5	12,5 ⁽⁶⁾				
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				<5	13 ⁽⁶⁾				
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds				<5	13 ⁽⁶⁾				
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds				<11	28 ⁽⁶⁾				
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds				8,5	30,4 ⁽⁶⁾				
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds				<6	15 ⁽⁶⁾				
OVERIG										
Droge stof	% m/m	88,7	88,7 ⁽⁶⁾		86,5	86,5 ⁽⁶⁾		89,5	89,5 ⁽⁶⁾	
lutum	%				2,5					
organische stof	%				2,8					

Monstercode		01-1	14-3	26-1
Certificaatcode		2016007749	2016007749	2016007749
Boring(en)		01	14	26
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,00 - 1,40	0,00 - 0,50
Humus	% ds	10,0	2,8	10,0
Lutum	% ds	25	2,5	25
Datum van toetsing		3-2-2016	3-2-2016	3-2-2016
Monsterconclusie			Overschrijding Achtergrondwaarde	
pH-KCl	-	5,9	5,9 ⁽⁶⁾	6,3
gloeirest	% (m/m) ds		97	6,3 ⁽⁶⁾
Meettemperatuur pH-meting	°C	19	19 ⁽⁶⁾	20
				20 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M1	M2	M3
Certificaatcode		2016007749	2016007749	2016007749
Boring(en)		11, 22, 26	01, 02, 04, 05/k04, 06, 07, 14	08, 09, 10, 12, 13, 15, 16
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,60
Humus	% ds	2,3	2,4	2,5
Lutum	% ds	2,4	2,2	2,2
Datum van toetsing		3-2-2016	3-2-2016	3-2-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	21	78 ⁽⁶⁾	22
cadmium	mg/kg ds	0,24	0,41 -0,02	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<7 -0,05	<0,2
koper	mg/kg ds	8,5	17,2 -0,15	3,3
kwik	mg/kg ds	0,066	0,094 -0	11,4
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<0,2
nikkel	mg/kg ds	5,4	15,2 -0,3	6,2
lood	mg/kg ds	31	48 -0	21,3
zink	mg/kg ds	36	83 -0,1	0,04
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
chloride	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063	<0,05
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056	<0,05
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05
chryseen	mg/kg ds	0,085	0,085	0,07
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058	0,07
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,069
fenanthreen	mg/kg ds	0,057	0,057	0,051
PAK	mg/kg ds	0,59	0,59 -0,02	0,051
				0,04
				-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	mg/kg ds	0,0049	<0,021 0	0,0049
EOX	mg/kg ds			<0,020 0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0,0049
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,020
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,003
OVERIGE				

Monstercode		M1	M2	M3
Certificaatcode		2016007749	2016007749	2016007749
Boring(en)		11, 22, 26	01, 02, 04, 05/k04, 06, 07, 14	08, 09, 10, 12, 13, 15, 16
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,60
Humus	% ds	2,3	2,4	2,5
Lutum	% ds	2,4	2,2	2,2
Datum van toetsing		3-2-2016	3-2-2016	3-2-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
(ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<35 <107 -0,02	40 167 -0	<35 <98 -0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 9 ⁽⁶⁾	<3 9 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	19 79 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 33 ⁽⁶⁾	<11 32 ⁽⁶⁾	<11 31 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5 22 ⁽⁶⁾	5,8 24,2 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 18 ⁽⁶⁾	<6 18 ⁽⁶⁾	<6 17 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	89,1 89,1 ⁽⁶⁾	88,6 88,6 ⁽⁶⁾	89,2 89,2 ⁽⁶⁾
lutum	%	2,4	2,2	2,2
organische stof	%	2,3	2,4	2,5
pH-KCl	-			
gloeirest	% (m/m) ds	97,5	97,4	97,4
Meettemperatuur pH-meting	°C			

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M4	M5	M6
Certificaatcode		2016007749	2016007749	2016009112
Boring(en)		03, 26	05/k04, 10, 20, 22	17, 18, 19/k01, 21, 23, 24, 25
Traject (m -mv)		1,00 - 1,90	0,40 - 1,50	0,00 - 0,60
Humus	% ds	0,90	0,90	1,0
Lutum	% ds	4,2	2,7	4,0
Datum van toetsing		3-2-2016	3-2-2016	3-2-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20 <43 ⁽⁶⁾	<20 <50 ⁽⁶⁾	<20 <43 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
kobalt	mg/kg ds	<3 <6 -0,05	4,1 13,4 -0,01	3,4 9,8 -0,03
koper	mg/kg ds	<5 <7 -0,22	<5 <7 -0,22	<5 <7 -0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	7,4 18,2 -0,26	7,9 21,8 -0,2	6,4 16,0 -0,29
lood	mg/kg ds	13 20 -0,06	<10 <11 -0,08	<10 <11 -0,08
zink	mg/kg ds	21 45 -0,16	<20 <32 -0,19	<20 <30 -0,19
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
chloride	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK	mg/kg ds	0,35 <0,35 -0,03	0,35 <0,35 -0,03	0,35 <0,35 -0,03

Monstercode		M4	M5	M6
Certificaatcode		2016007749	2016007749	2016009112
Boring(en)		03, 26	05/k04, 10, 20, 22	17, 18, 19/k01, 21, 23, 24, 25
Traject (m -mv)		1,00 - 1,90	0,40 - 1,50	0,00 - 0,60
Humus	% ds	0,90	0,90	1,0
Lutum	% ds	4,2	2,7	4,0
Datum van toetsing		3-2-2016	3-2-2016	3-2-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	mg/kg ds	0,0049	<0,025 0,01	0,0049 <0,025 0,01
EOX	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123 -0,01	<35 <123 -0,01
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	90	90 ⁽⁶⁾	89,8 89,8 ⁽⁶⁾
lutum	%	4,2	2,7	4,0
organische stof	%	0,90	0,90	1,0
pH-KCl	-			
gloeirest	% (m/m) ds	98,8	98,9	98,7
Meettemperatuur pH-meting	°C			

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		01-1	14-3	26-1			
Humus (% ds)		10,0	2,8	10,0			
Lutum (% ds)		25	2,5	25			
Datum van toetsing		3-2-2016	3-2-2016	3-2-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster			Klasse wonen				
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
barium	mg/kg ds		34	124 ⁽⁶⁾			
cadmium	mg/kg ds		0,25	0,41			
kobalt	mg/kg ds		3,7	12,3			
koper	mg/kg ds		11	22			
kwik	mg/kg ds		0,23	0,33			
molybdeen	mg/kg ds		<1,5	<1,1			
nikkel	mg/kg ds		6,3	17,6			
lood	mg/kg ds		70	108			
zink	mg/kg ds		37	84			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
chloride	mg/kg ds	<50	<35 ⁽⁷⁾		<50	<35 ⁽⁷⁾	
PAK							
naftaleen	mg/kg ds		<0,05	<0,04			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,05	0,05			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0,05	<0,04			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,066	0,066			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,055	0,055			
fluorantheen	mg/kg ds		0,099	0,099			
chryseen	mg/kg ds		0,069	0,069			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0,05	<0,04			
anthraceen	mg/kg ds		<0,05	<0,04			
fenanthreen	mg/kg ds		0,079	0,079			
PAK	mg/kg ds		0,56	0,56			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	mg/kg ds		0,0049	<0,018			
EOX	mg/kg ds	0,12	0,12 ⁽⁶⁾		0,14	0,14 ⁽⁶⁾	
PCB 28	mg/kg ds		<0,001	<0,003			
PCB 52	mg/kg ds		<0,001	<0,003			
PCB 101	mg/kg ds		<0,001	<0,003			
PCB 118	mg/kg ds		<0,001	<0,003			
PCB 138	mg/kg ds		<0,001	<0,003			
PCB 153	mg/kg ds		<0,001	<0,003			
PCB 180	mg/kg ds		<0,001	<0,003			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds		<35	<88			
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		3,5	12,5 ⁽⁶⁾			
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds		<5	13 ⁽⁶⁾			
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds		<5	13 ⁽⁶⁾			
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds		<11	28 ⁽⁶⁾			
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds		8,5	30,4 ⁽⁶⁾			
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds		<6	15 ⁽⁶⁾			
OVERIG							
Droge stof	% m/m	88,7	88,7 ⁽⁶⁾	86,5	86,5 ⁽⁶⁾	89,5	89,5 ⁽⁶⁾
lutum	%			2,5			
organische stof	%			2,8			
pH-KCl	-	5,9	5,9 ⁽⁶⁾			6,3	6,3 ⁽⁶⁾

Monstercode		01-1	14-3	26-1
Humus (% ds)		10,0	2,8	10,0
Lutum (% ds)		25	2,5	25
Datum van toetsing		3-2-2016	3-2-2016	3-2-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster			Klasse wonen	
Samenstelling monster				
gloeirest	% (m/m) ds		97	
Meettemperatuur pH-meting	°C	19	19 ⁽⁶⁾	20 20 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M1	M2	M3
Humus (% ds)		2,3	2,4	2,5
Lutum (% ds)		2,4	2,2	2,2
Datum van toetsing		3-2-2016	3-2-2016	3-2-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	21	78 ⁽⁶⁾	20 76 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,24	0,41	<0,2 <0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	6,2 21,3
koper	mg/kg ds	8,5	17,2	6,5 13,2
kwik	mg/kg ds	0,066	0,094	<0,05 <0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5 <1,1
nikkel	mg/kg ds	5,4	15,2	7,9 22,7
lood	mg/kg ds	31	48	19 30
zink	mg/kg ds	36	83	35 81
				26 60
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
chloride	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063	<0,05 <0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056	<0,05 <0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05 <0,04
chryseen	mg/kg ds	0,085	0,085	<0,05 <0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058	<0,05 <0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
fenanthreen	mg/kg ds	0,057	0,057	<0,05 <0,04
PAK	mg/kg ds	0,59	0,59	0,35 <0,35
PAK	mg/kg ds			0,43 0,44
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	mg/kg ds	0,0049	<0,021	0,0049 <0,020
EOX	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,003
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<35	<107	40 167
				<35 <98

Monstercode		M1	M2	M3
Humus (% ds)		2,3	2,4	2,5
Lutum (% ds)		2,4	2,2	2,2
Datum van toetsing		3-2-2016	3-2-2016	3-2-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 9 ⁽⁶⁾	<3 9 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	19 79 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 33 ⁽⁶⁾	<11 32 ⁽⁶⁾	<11 31 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5 22 ⁽⁶⁾	5,8 24,2 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 18 ⁽⁶⁾	<6 18 ⁽⁶⁾	<6 17 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	89,1 89,1 ⁽⁶⁾	88,6 88,6 ⁽⁶⁾	89,2 89,2 ⁽⁶⁾
lutum	%	2,4	2,2	2,2
organische stof	%	2,3	2,4	2,5
pH-KCl	-			
gloeirest	% (m/m) ds	97,5	97,4	97,4
Meettemperatuur pH-meting	°C			

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M4	M5	M6
Humus (% ds)		0,90	0,90	1,0
Lutum (% ds)		4,2	2,7	4,0
Datum van toetsing		3-2-2016	3-2-2016	3-2-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20 <43 ⁽⁶⁾	<20 <50 ⁽⁶⁾	<20 <43 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2	<0,2 <0,2	<0,2 <0,2
kobalt	mg/kg ds	<3 <6	4,1 13,4	3,4 9,8
koper	mg/kg ds	<5 <7	<5 <7	<5 <7
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
nikkel	mg/kg ds	7,4 18,2	7,9 21,8	6,4 16,0
lood	mg/kg ds	13 20	<10 <11	<10 <11
zink	mg/kg ds	21 45	<20 <32	<20 <30
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
chloride	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK	mg/kg ds	0,35 <0,35	0,35 <0,35	0,35 <0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	mg/kg ds	0,0049 <0,025	0,0049 <0,025	0,0049 <0,025
EOX	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004

Monstercode		M4	M5	M6
Humus (% ds)		0,90	0,90	1,0
Lutum (% ds)		4,2	2,7	4,0
Datum van toetsing		3-2-2016	3-2-2016	3-2-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	<35
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6
OVERIG				
Droge stof	% m/m	90	90 ⁽⁶⁾	90,4
lutum	%	4,2	2,7	4,0
organische stof	%	0,90	0,90	1,0
pH-KCl	-			
gloeirest	% (m/m) ds	98,8	98,9	98,7
Meettemperatuur pH-meting	°C			

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	HEUMEN H 1335	7-1-2016
	Veldsingel 29 6581 TC MALDEN	16:58:40
Uw referentie:	206000-10	
Toestandsdatum:	6-1-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>HEUMEN H 1335</u>
Grootte:	1 ha 60 a
Coördinaten:	187765-421456
Omschrijving kadastraal object:	RECREATIE - SPORT PARKEN - PLANTSOENEN
Locatie:	Veldsingel 29 6581 TC MALDEN Veldsingel 29 A 6581 TC MALDEN Veldsingel 29 B 6581 TC MALDEN
Ontstaan op:	18-8-1994
Ontstaan uit:	<u>HEUMEN H 1319 gedeeltelijk</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Laco Malden B.V.

Veldsingel 29

6581 TC MALDEN

Zetel: MALDEN

KvK-nummer: 10037948 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 61840/97 d.d. 15-8-2012

Eerst genoemde object in HEUMEN H 1335

brondocument:

Recht ontleend aan: HYP4 11921/11 reeks ARNHEM d.d. 22-3-1993

Eerst genoemde object in HEUMEN H 1319 gedeeltelijk

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 55381/74 d.d. 3-9-2008
NAAMSWIJZIGING

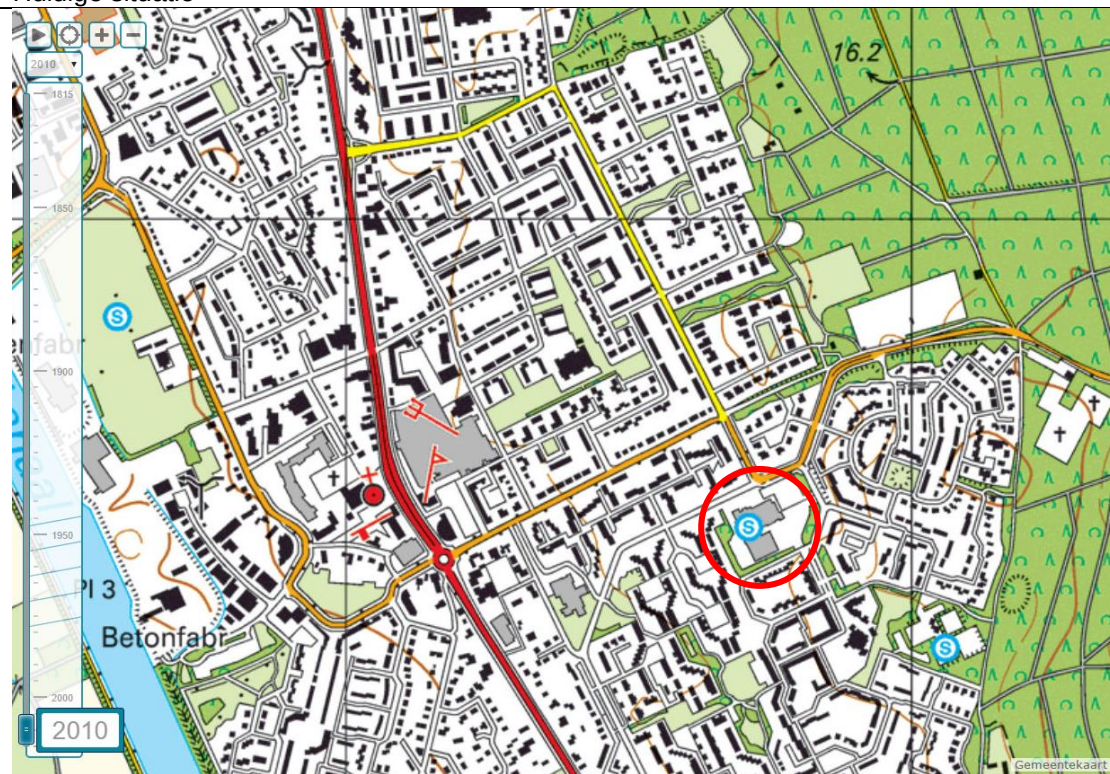
Einde overzicht

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

Historische informatie Veldsingel 29 in Malden



Huidige situatie



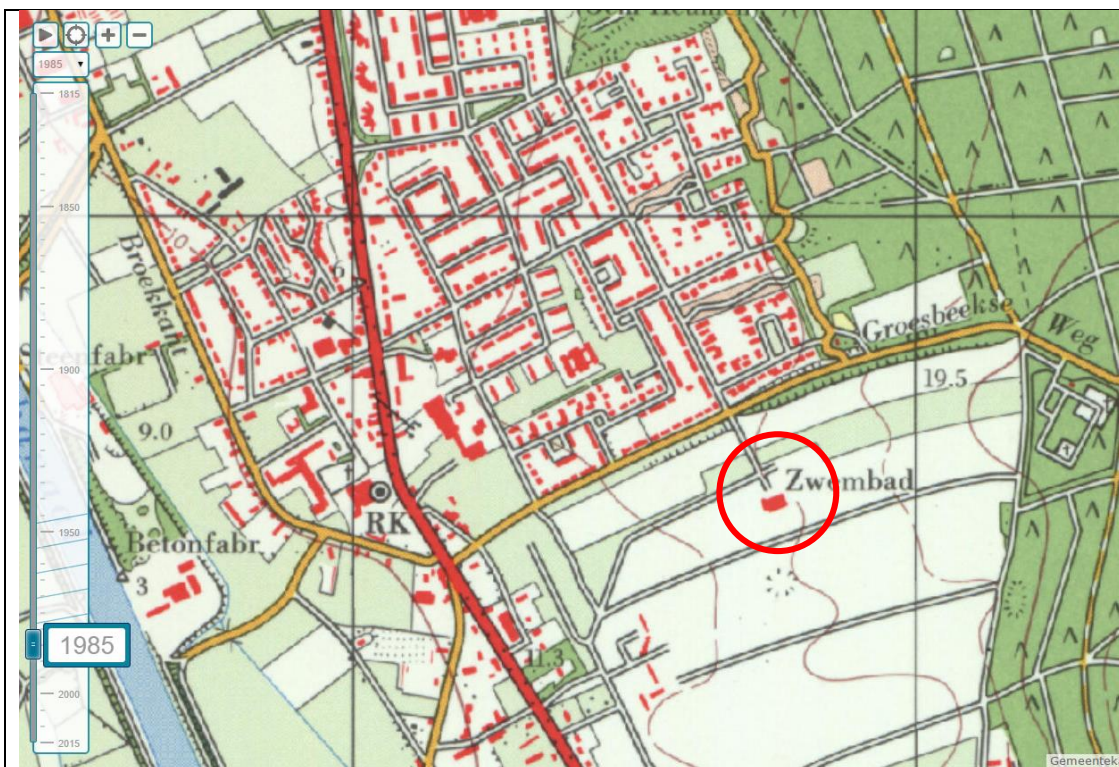
2010



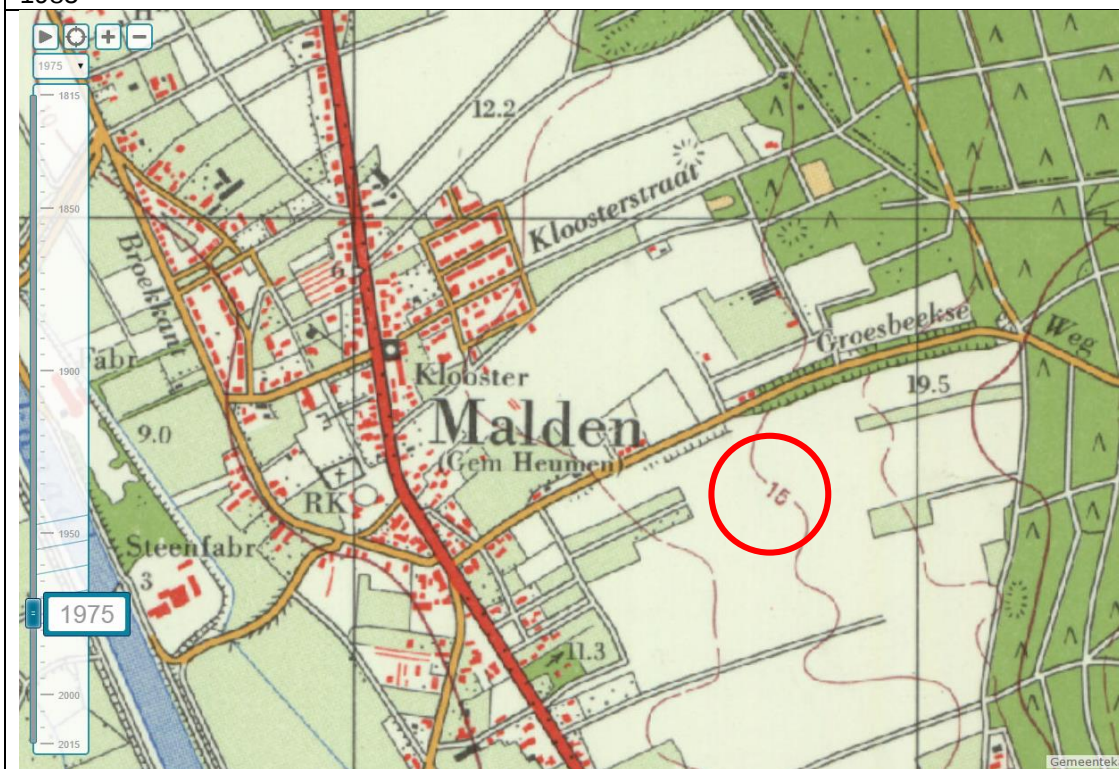
2005



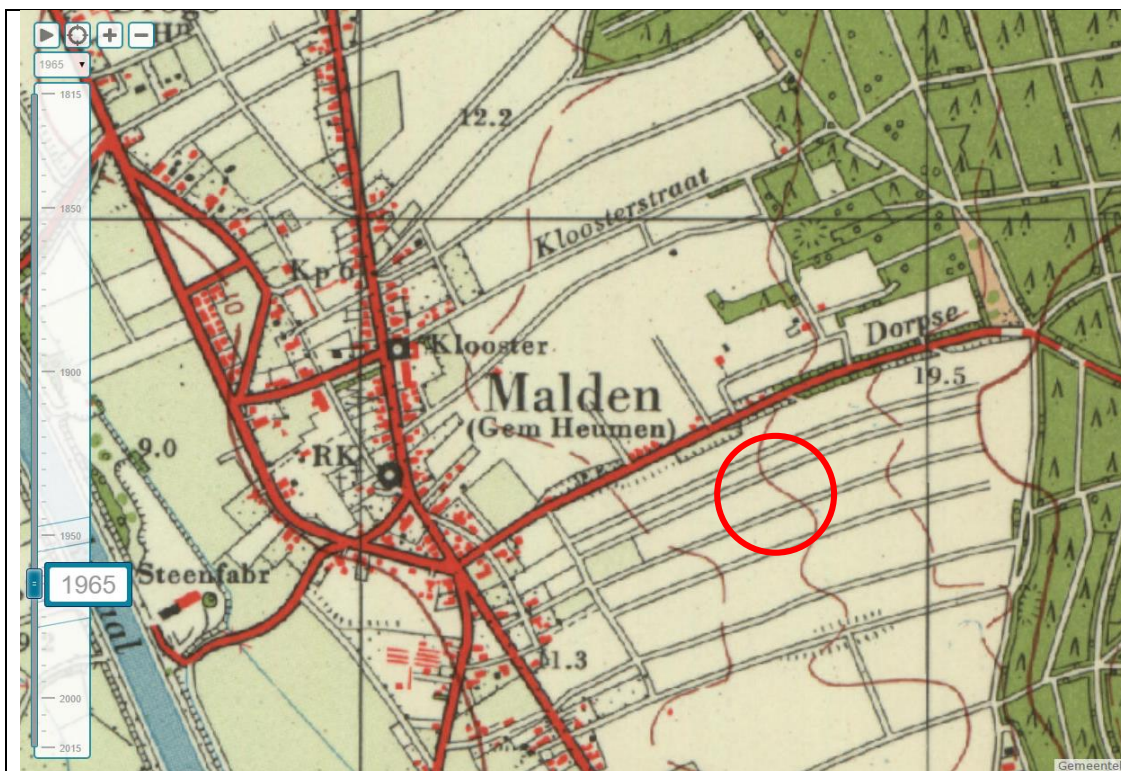
1995



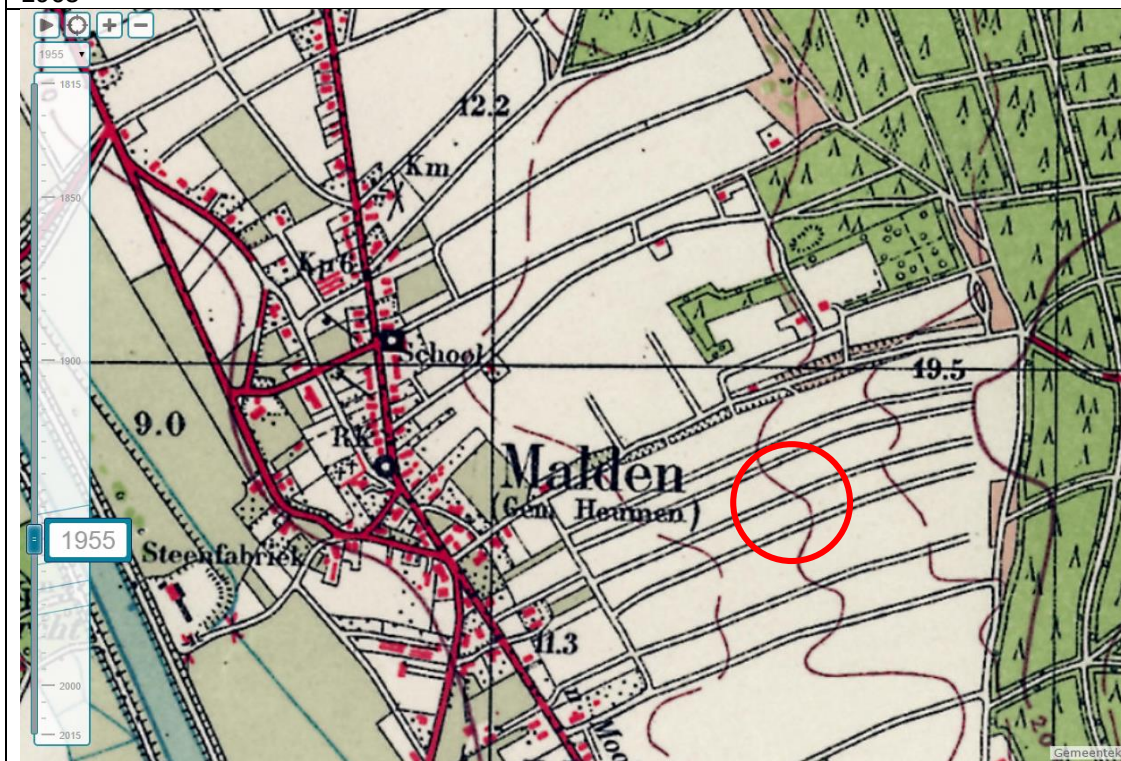
1985



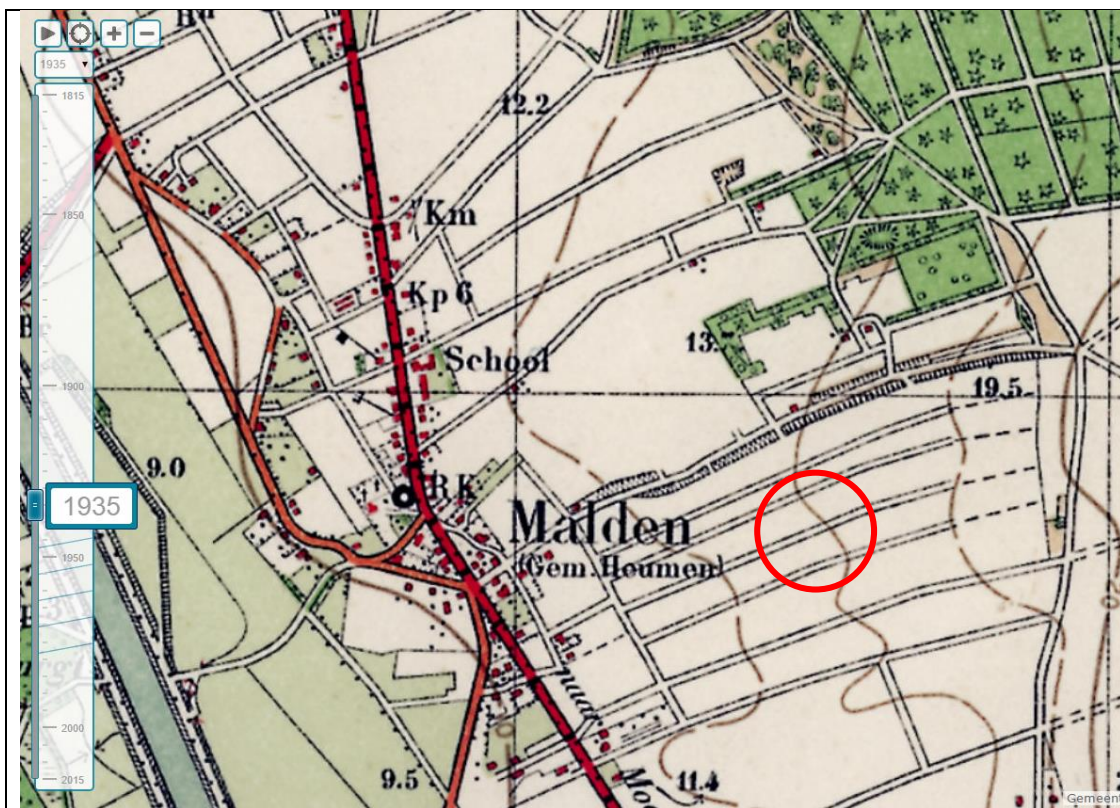
1975



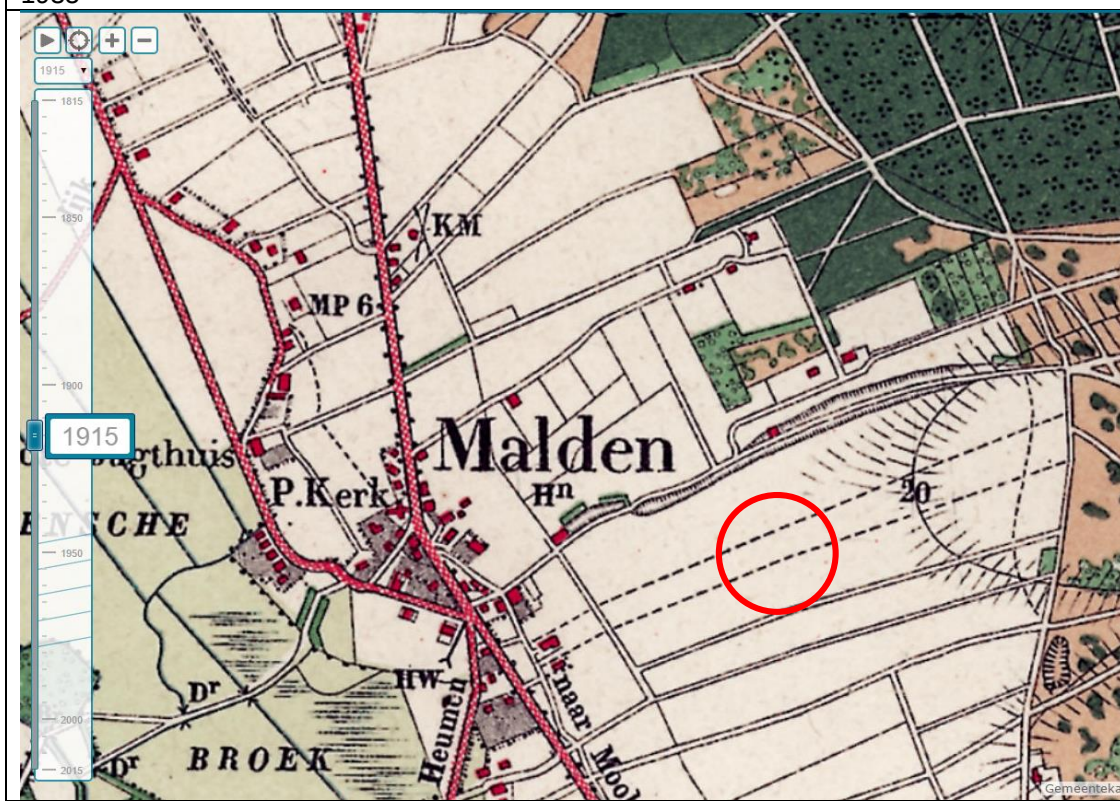
1965



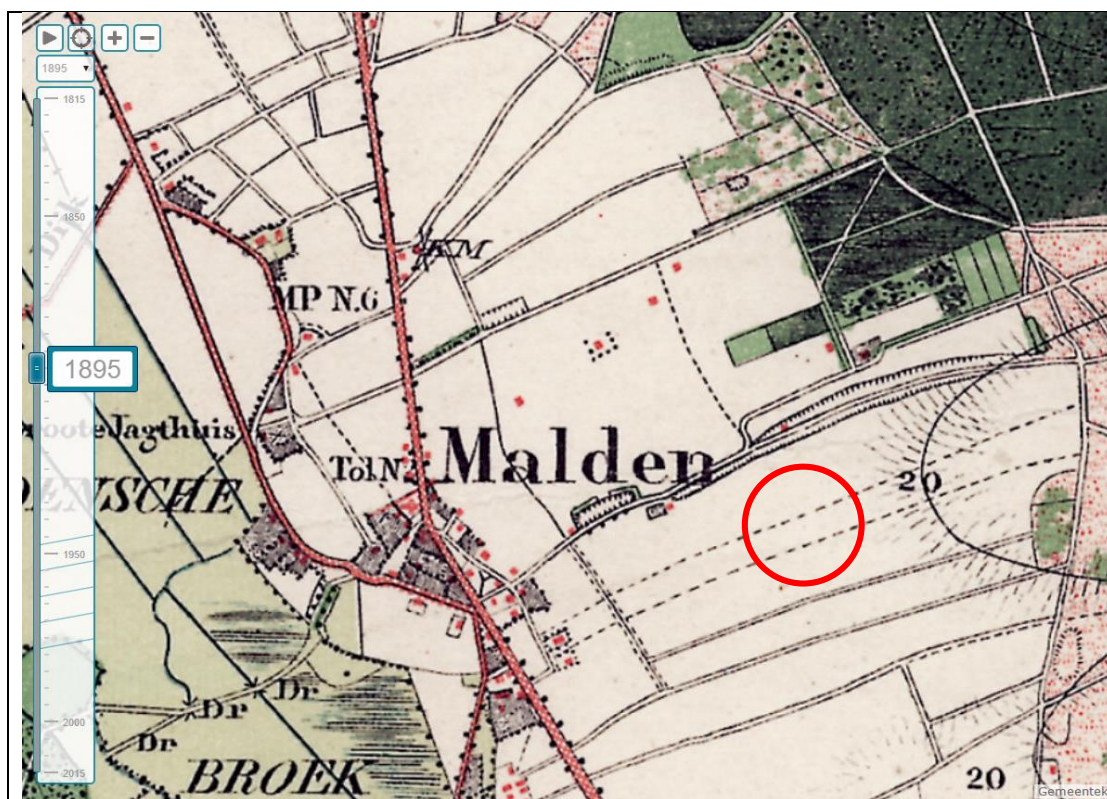
1955



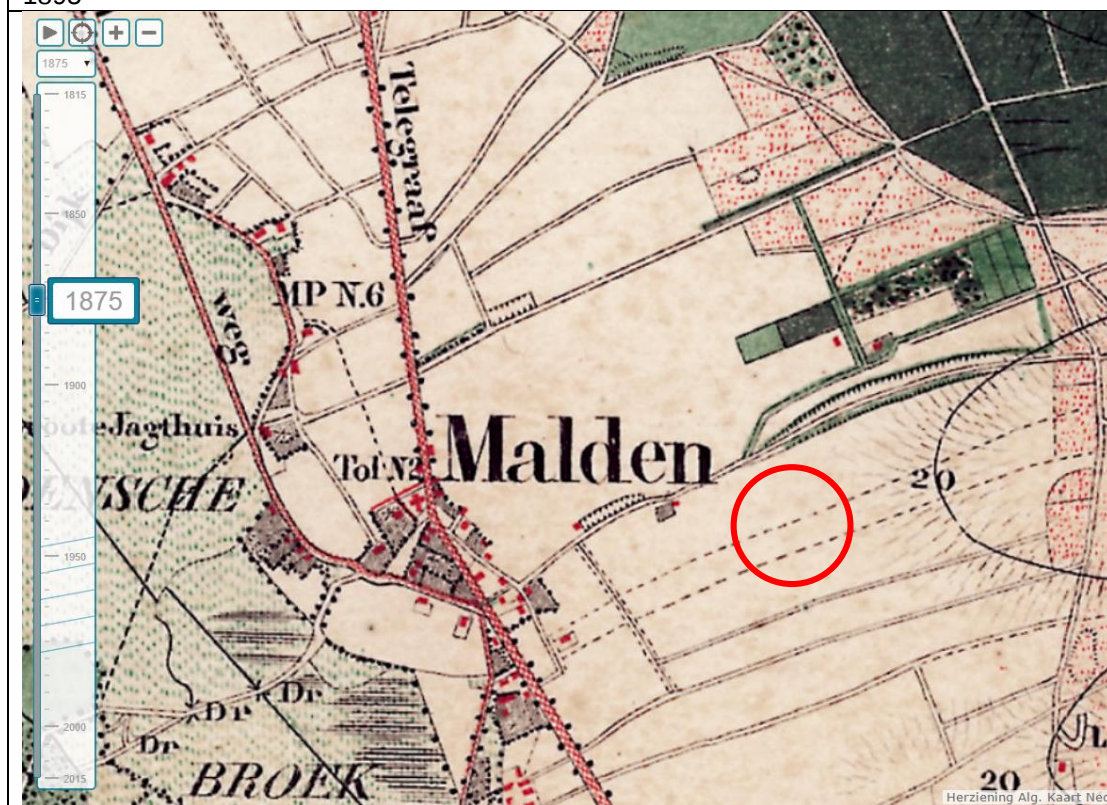
1935



1915



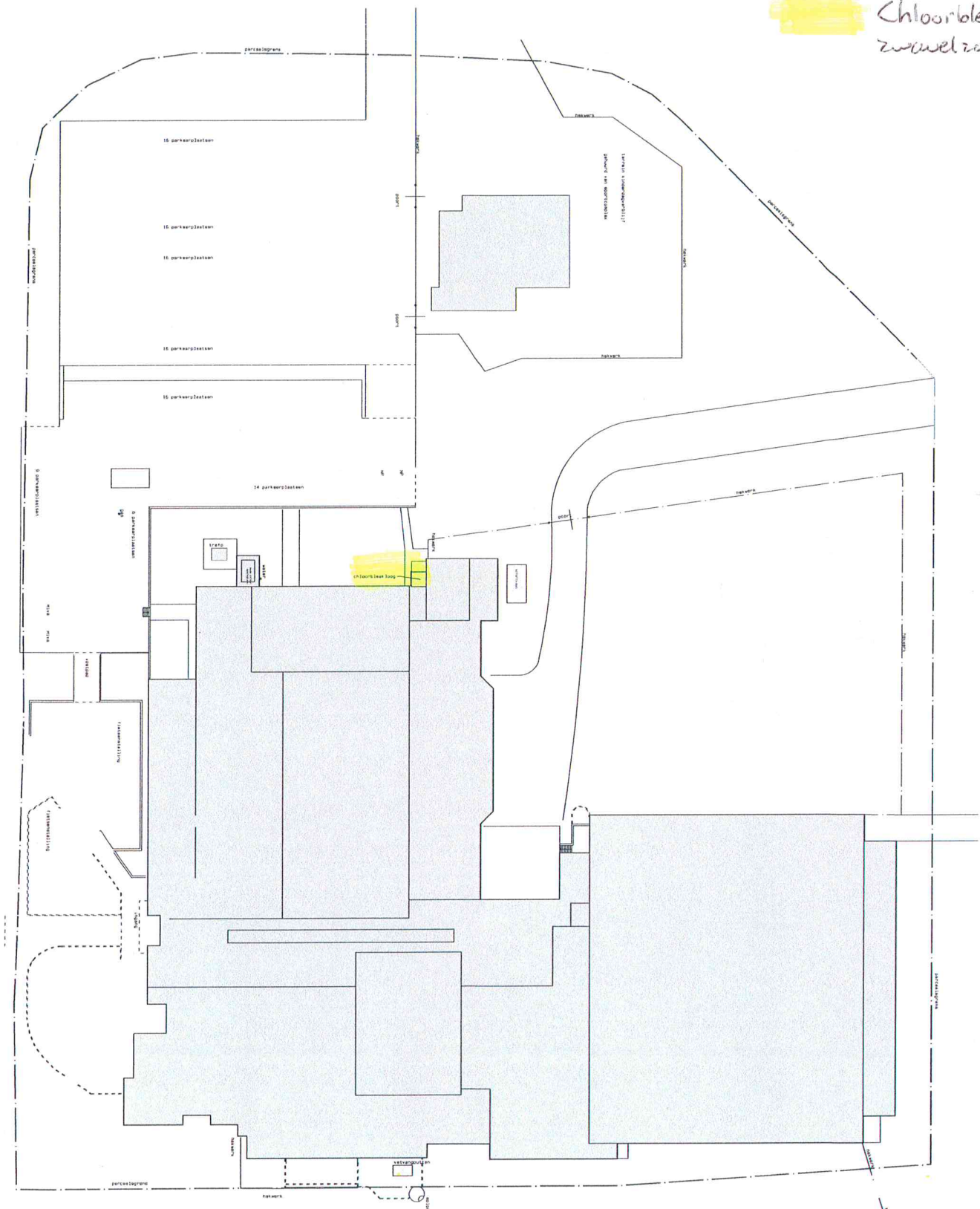
1895



1875



opslag
Chloorbleek
zuivelruim



VOORLOPIG

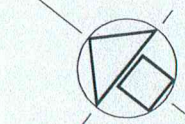
bestaande
situatie

Gemeente Heumen
(Malden)

Sectie H

Perceelnr. 1335

Kadastrale gegevens
ontleend aan
veldwerktekening
nr. 294
d.d. ...-11-93



1: 500

van den heuvel
architecten b.v.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Foto 7:



Foto 8:

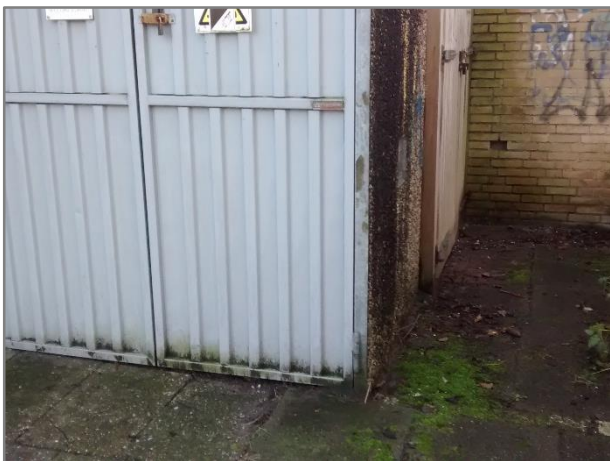


Foto 9:

APPENDIX

Kader en verantwoording

KADER VAN HET ONDERZOEK

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- "bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse Norm 5725: januari 2009);
- "bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (Nederlandse norm 5740: januari 2009).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodemintermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Envita vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit".

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en/of grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	Waarde voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	Waarde voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering-(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerde gehalte. Een gestandaardiseerde gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen dat een aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodembeheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming (Wbb), van toepassing op bodemverontreiniging van vóór 1 januari 1987, hanteert de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag. Deze melding hoeft niet (art. 28 Wbb), als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
 - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
 - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" als in een bodemvolume van 25 m³ in de grond en/of 100 m³ in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
 - Moestuin/volkstuin
 - Plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.
 - Plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB's in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling te worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als er sprake is van een spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

VERANTWOORDING

NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5717	Bodem – Waterbodem - Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009)
NEN 5725	Bodem – Landbodem - "Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse norm 5725, januari 2009)
Bodemonderzoek	
NEN 5720	Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie. (Nederlandse norm 5720, november 2009)
NEN 5740	Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009)
NEN 5707	Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (Nederlandse norm 5707, mei 2003 en C1: augustus 2006)
NEN 5897	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en slooafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897, december 2005)
NTA 5755	Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)

Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2008+ C1:2009 nl	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, september 2009)	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000	ACMAA Laboratoria B.V. (asbest) Eurofins Analytico B.V. Alcontrol BV	RvA
	AP04	Eurofins Analytico B.V. Alcontrol BV	
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	
	Protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg	

* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.



Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden

Protocol	Functie	Naam	Paraaf	Datum
2001	Veldwerker bodemonderzoek grond ¹	H.H. Waters		20-1-16
		N. Peters		20-1-16
				25-1-16
2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater ¹			
2003	Veldwerker waterbodemonderzoek ¹			
2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest ¹			
2101	Ervaren boormeester mechanische boringen voor milieuhygiënisch veldwerk ¹			

Verantwoording

Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
Protocol 2018	Projectleider asbest ²			
Protocol 2101	Projectleider mechanisch boren ²			
ISO 9001:2008	Auteur	S.A.J. Verdijk		5-2-'16
	Kwaliteitscontrole	W.C.J. Hendriks		5-2-2016

¹ erkend in het kader van Kwalibo² geregistreerd bij de certificerende instelling

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Envita en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en /of het eigendom van de onderzoeks- c.q. saneringslocatie voor het bodemonderzoek c.q. de bodemsanering

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.



De Ortageo Groep bestaat uit:



LANKELMA



Hamabest

www.ortageo.nl