



RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

LIDWINASTRAAT

TE KELPEN-OLER

VERANTWOORDING

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Lidwinastraat te Kelpen-Oler

Status : Definitief

Opdrachtgever : HVG Real Estate
Looskade 15
6041 LE Roermond

Contactpersoon : Dhr. J. Vaessen

Projectnummer : 140.20.0089

Projectleider : Dhr. drs. M.A.J. de Vaan

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

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

Gecertificeerd
monsternemer : Dhr. J. Richaerts en dhr. M. Linssen

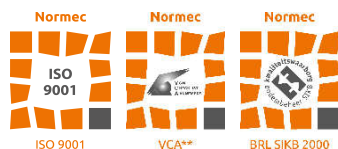
Directie : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Handtekening :

Datum : 8 april 2020

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV
Postbus 5049
6097 ZG Heel

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



Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV beschikt over de volgende certificaten:

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

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



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding onderzoek	1
1.2	Onderzoeksdoel	1
1.3	Waarborg en geldigheid	1
1.4	Opbouw van het rapport	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Situering onderzoekslocatie	2
2.2	Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens	2
2.3	Historische en huidige informatie	3
2.4	Milieuvergunningen	3
2.5	Voorgaand bodemonderzoek	3
2.6	Boven- en/of ondergrondse opslagtanks	4
2.7	Asbest	4
2.8	Veldinspectie	4
3	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksopzet	5
4	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	6
4.1	Veldonderzoek	6
4.2	Laboratoriumonderzoek	6
5	RESULTATEN EN INTERPRETATIE	7
5.1	Toetsingskader	7
5.2	Analyseresultaten	7
5.3	Bespreking analyseresultaten	8
5.3.1	Toetsing WBB	8
5.3.2	Toetsing BBK (eindoordeel)	8
5.4	Toetsing van de onderzoekshypothese	8
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	9

BIJLAGEN

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



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van HVG Real Estate is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Lidwinastraat te Kelpen-Oler.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bouw ter plaatse van de onderzoekslocatie.

1.2 Onderzoeksdoel

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

1.3 Waarborg en geldigheid

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

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

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

1.4 Opbouw van het rapport

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

2 VOORONDERZOEK

2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Lidwinastraat te Kelpen-Oler. In de directe omgeving zijn woningen en landbouwgronden gelegen.

In bijlage 1 is de geografische ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. De coördinaten in het centrum van de onderzoekslocatie zijn globaal: X = 185,349 en Y = 359,205.

Kadastraal staat de locatie bekend onder de gemeente Heythuysen, sectie S, perceelnummers 277 en 278 (beiden gedeeltelijk). Een overzichtstekening van de kadastrale ligging is opgenomen in bijlage 2.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 5.128 m².

Bronnen:
- Kadaster.

2.2 Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens

Uit de bodemkaart van Nederland (1:50.000) blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit Veldpodzolgronden (Hn21). Deze bodems zijn gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand.

De geohydrologische gesteldheid hangt nauw samen met de geohydrologische opbouw van het gebied. De geohydrologische opbouw van de bodem in Midden-Limburg wordt in belangrijke mate bepaald door een zuidzuidoost noordnoordwest lopend breukensysteem. De drie hoofdbreuken zijn de Feldbiss, de Peelrandbreuk en de Tegelenbreuk. Door deze breuken is het gebied van west naar oost onderverdeeld in de Roerdalslenk, de Peelhorst en de Slenk van Venlo. De onderzoekslocatie is gelegen in de Roerdalslenk.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Tabel 1: Overzicht geohydrologische bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithografische eenheid	Lithologie
0 – 10	Deklaag (Zanddiluvium)	Nuenen groep	fijne tot grove zanden waarin plaatselijk kleilaagjes en veenbrokjes voorkomen
10 – 35	Eerste watervoerende pakket	Formatie van Veghel Formatie van Sterksel	grote grindhoudende zanden
> 35	Slecht doorlatende basis		fijne kleihoudende zanden

De stromingsrichting van het grondwater is zuidoostelijk. Het grondwater bevindt zich ter plaatse van de onderzoekslocatie op een diepte van circa 26 m+NAP. De hoogteligging van de locatie bedraagt circa 29 m+NAP. Op basis hiervan kan het grondwater op de onderzoekslocatie op een diepte van circa 3 m-mv aangetroffen worden. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterwingebied en/of beschermingsgebied.

Bronnen:
- Bodemkaart van Nederland (STIBOKA, Wageningen 1972);
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (RGD Haarlem 1975);



- Grondwaterkaart van Nederland 1977 (Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft);
- Grondwaterkaart van Limburg 1990 (Dienst grondwaterverkenning Provincie Limburg, VWM);
- Kaart P.M.V. Aanwijzing Milieubeschermingsgebieden (Provincie Limburg, febr. 1995);
- Topografische kaart 1995 (Topografische Dienst, Emmen).

2.3 Historische en huidige informatie

De onderzoekslocatie is altijd in gebruik geweest als akkerland/grasland.

Bronnen:

- www.topotijdreis.nl;
- Opdrachtgever;
- Gemeente Leudal.

2.4 Milieuvergunningen

Op de onderzoekslocatie vinden geen in het kader van de Wet Milieubeheer vergunningsplichtige activiteiten plaats.

Bron:

- Gemeente Leudal;
- Opdrachtgever.

2.5 Voorgaand bodemonderzoek

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie onderstaand bodemonderzoek verricht.

- *Verkenkend onderzoek NEN 5740, TALO Projectmanagement BV, 11-11-2010*
In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en PCB's aangetoond.
In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium en zink aangetoond.

Op basis van de historische gegevens zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie in de bodem geen puntbronnen te verwachten aan PFAS en/of GenX. De onderzoekslocatie wordt derhalve als onverdacht beschouwd voor wat betreft het voorkomen van PFAS en/of GenX in de bodem.

Uit de nota Bodembeheer Regio Maas & Roer blijkt dat de bovengrond van de onderhavige locatie is gelegen binnen het deelgebied "bebouwing". De ondergrond is gelegen in het deelgebied "ondergrond". Voor deze deelgebieden zijn geen verhoogde lokale maximale waarden (LMW) opgesteld. Uit de bodemfunctiekaart blijkt dat de onderzoekslocatie ligt binnen een gebied met de bodemfunctieklasse wonen.

Uit onderzoek naar diffuse bodemverontreiniging in de provincie Limburg blijkt dat in Limburg door verzuring, bemesting (van met name zandgronden), depositie en natuurlijke processen in de bodem verhoogde gehalten aan zware metalen (met name cadmium, koper, nikkel en zink) in de bovengrond en in het grondwater te verwachten zijn.

Bronnen:

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



2.6 Boven- en/of ondergrondse opslag tanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn geen boven- en/of ondergrondse opslag tanks gesitueerd (geweest).

Bron:

- Gemeente Leudal.

2.7 Asbest

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

Op de onderzoekslocatie zijn geen gebouwen gesitueerd (geweest) waarop uitpandig asbesthoudende materialen zijn toegepast (geweest).

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

2.8 Veldinspectie

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

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

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

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

3.2 Onderzoeksopzet

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

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is gekozen voor de strategie voor **onverdachte** locaties.

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

Tabel 2: Onderzoeksstrategie

Aantal boringen	Boringdiepte (m-mv)	Chemische analyse*
12	0,0 – 0,5	2 x NEN grond
4	0,0 – 2,0 ¹⁾	2 x NEN grond

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

* zie bijlage 7.

4 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 17 maart en 2 april 2020. De gebruikte afkortingen, normen, termen en toetsingskader zijn weergegeven in bijlage 7.

In bijlage 3 is een situatieschets met de ligging van de boorpunten opgenomen. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 4. Aan het opgeboorde materiaal zijn geen relevante bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De peilbuis is reeds op 17 maart 2020 geplaatst. Het grondwater is bemonsterd op 2 april 2020 toen ook de rest van de boringen geplaatst zijn. De stijghoogte, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC-meting), de troebelheid (NTU) en zuurstofgehalte (mg/l) van het grondwater op de datum van de monsterneming zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Resultaten monsterneming peilbuis

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}^2$)	Troebelheid (NTU)	Zuurstofgehalte(mg/l)
PB 16	1,9-2,9	1,30	5,9	459	31	-

4.2 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins BV te Barneveld (Sterlab geaccrediteerd). De uitgevoerde analyses zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: Uitgevoerde analyses

Analyse Nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Analysepakket*
	Boornummer(s) en bodem/filtertraject (cm-mv)	
MM 1	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)	NEN-pakket grond
MM 2	08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	NEN-pakket grond
MM 3	13 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)	NEN-pakket grond
MM 4	15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200)	NEN-pakket grond
PB 16	16 (190-290)	NEN-pakket grondwater

* zie bijlage 7



5 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

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

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

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

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

Voor nadere informatie over de toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 7.

5.2 Analyseresultaten

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

Tabel 5: Aangetoonde verontreinigingen

Analyse-nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Toetsing	
	Boornummer(s) en bodem/filtertraject (cm-mv)	WBB	BBK
MM 1	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)	Cd*	altijd toepasbaar
MM 2	08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	Cd*	altijd toepasbaar
MM 3	13 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)	-	altijd toepasbaar
MM 4	15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200)	-	altijd toepasbaar
PB 16	16 (190-290)	-	n.v.t.

- geen verhoogde gehalten aangetoond;

* gehalte groter dan de achtergrondwaarde (streefwaarde);

** gehalte groter dan de tussenwaarde;

*** gehalte groter dan de interventiewaarde.

AP

BBK

WBB

alle parameters;

Besluit Bodemkwaliteit;

Wet Bodembescherming;



5.3 Bespreking analyseresultaten

5.3.1 Toetsing WBB

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan getoond.
In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

5.3.2 Toetsing BBK (eindoordeel)

In zowel de boven- als de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde. De boven- en ondergrond voldoen derhalve aan de achtergrondwaarde.

5.4 Toetsing van de onderzoekshypothese

De hypothese '**onverdacht**' ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met uitzondering van verhoogde gehalten aan zware metalen in de bodem ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging kan worden aanvaard.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Lidwinastraat te Kelpen-Oler wordt het volgende geconcludeerd:

- De aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 5.128 m²;
- In de opgeboorde grond zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen;
- In de opgeboorde grond zijn **geen** asbestverdachte materialen waargenomen;
- *Toetsing WBB*
In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan getoond.
In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
- *Toetsing BBK (eindoordeel)*
In zowel de boven- als de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde. De boven- en ondergrond voldoen derhalve aan de achtergrondwaarde.

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

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



BIJLAGEN



BIJLAGE 1
TOPOGRAFISCHE KAART

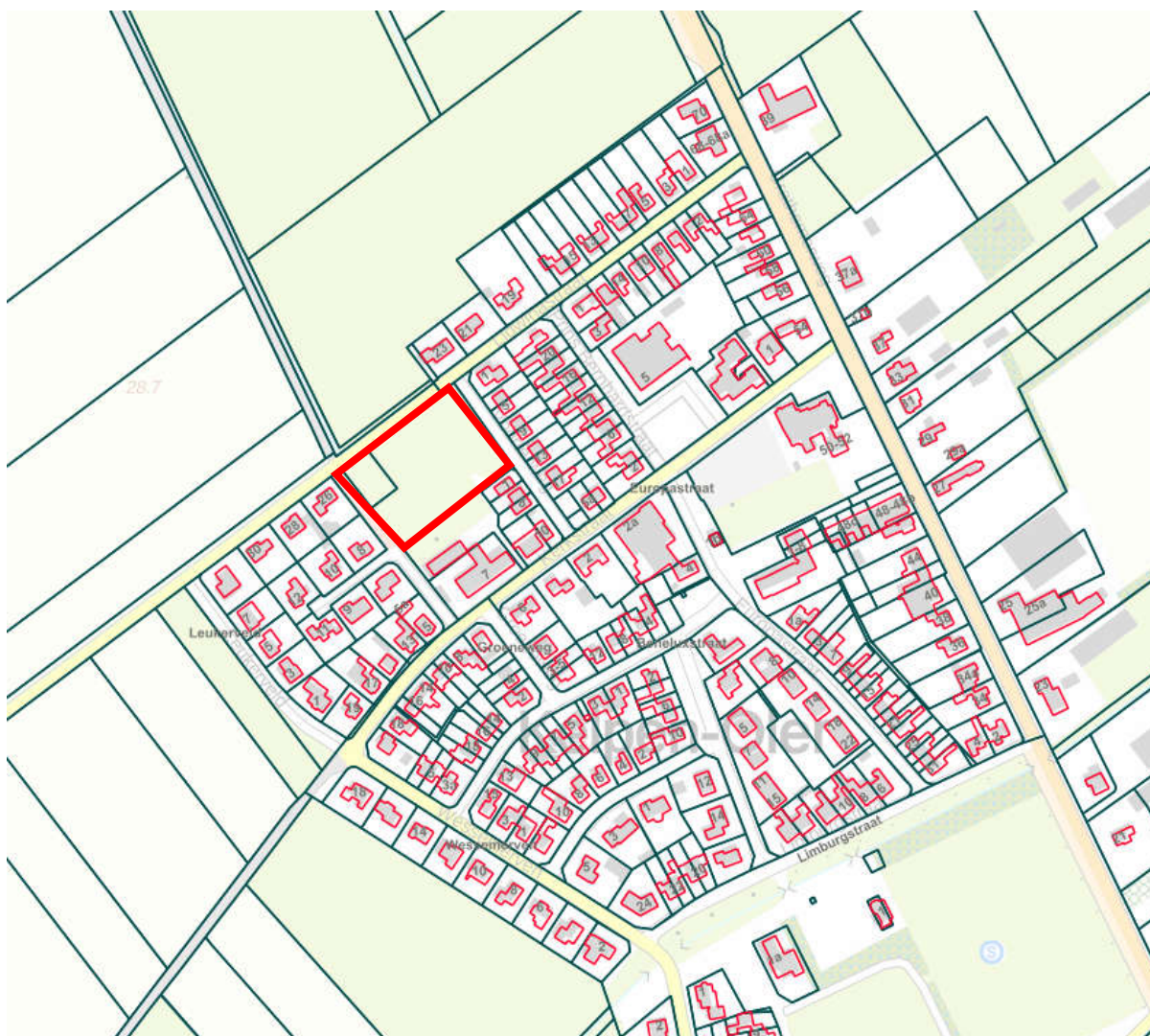


Bron: Kadaster

 = globale ligging onderzoekslocatie



BIJLAGE 2
KADASTRALE LIGGING



Bron: Kadaster

 = globale ligging onderzoekslocatie

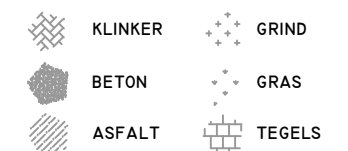
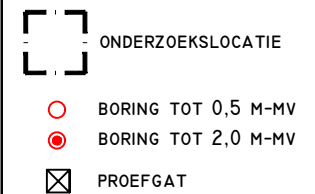


BIJLAGE 3
SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN



BIJLAGE 3
SITUATIEKENING MET BOORPUNTEN
VERKENNEND BODEMONDERZOEK

LEGENDA



PROJECT:
LIDWINASTRAAT TE KELPEN-OLER

OPDRACHTGEVER:
HVG REAL ESTATE

PROJECTLEIDER : MV
TEKENAAR : MV
PROJECTNR. : 140200089
DATUM : 08-04-2020
VERSIE : 1.0



MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

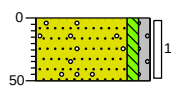
SCHAAL 1:500 /A3

A
AUTO C D
FILENAME: I40200089-I



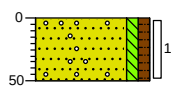
BIJLAGE 4
PROFIELBESCHRIJVINGEN

Boring: 01



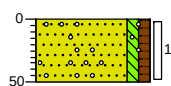
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, resten wortels, sporen roest, sporen grind, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 02



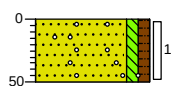
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, resten wortels, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 03



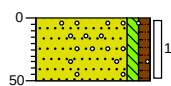
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, resten wortels, sporen roest, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 04



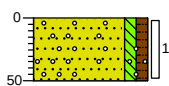
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, resten wortels, sporen grind, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 05



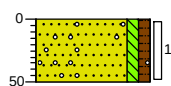
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, sporen grind, resten wortels, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 06



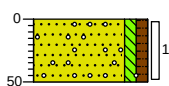
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen roest, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 07



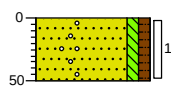
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen roest, resten plantenresten, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 08



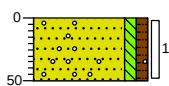
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen roest, resten plantenresten, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 09



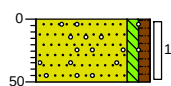
0 braak
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten plantenresten, sporen roest, sporen grind, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 10



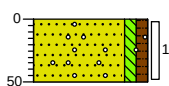
0 braak
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, resten plantenresten, sporen grind, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 11



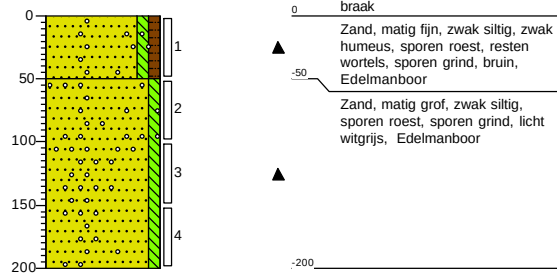
0 braak
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten plantenresten, sporen roest, sporen grind, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 12

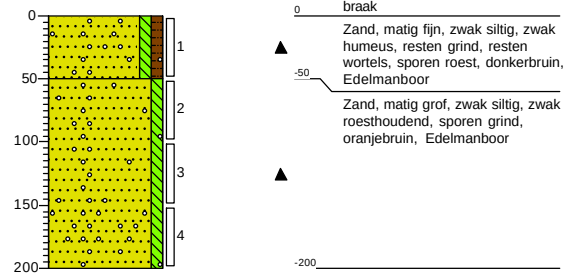


0 braak
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, resten wortels, sporen grind, bruin, Edelmanboor
-50

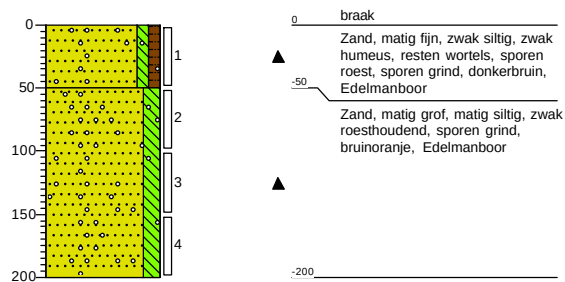
Boring: 13



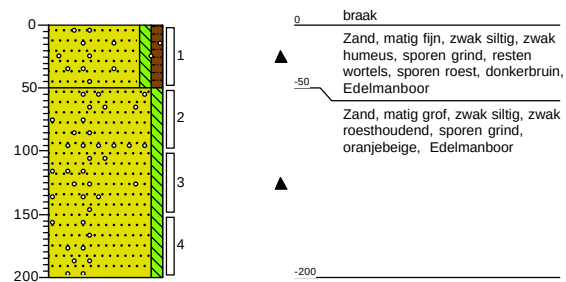
Boring: 14



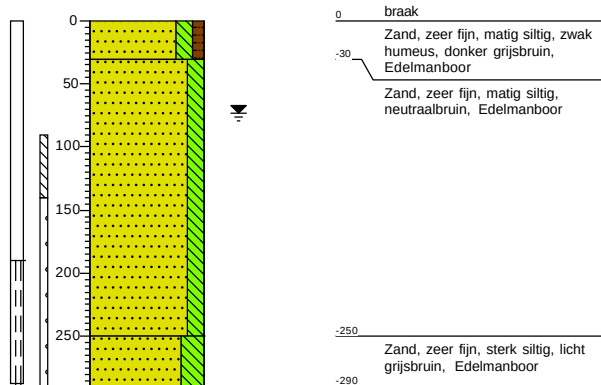
Boring: 15



Boring: 16

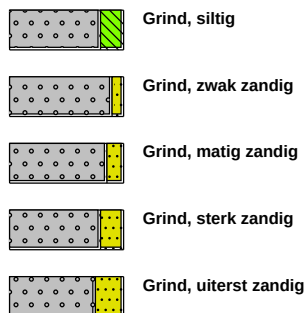


Boring: 16_N

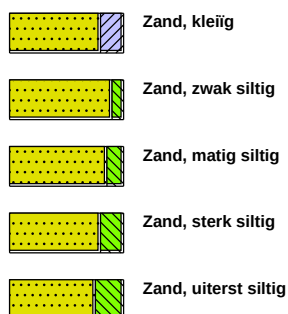


Legenda (conform NEN 5104)

grind



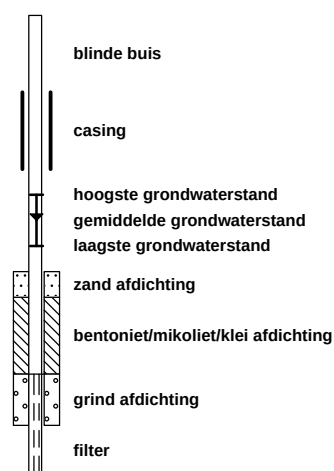
zand



veen



peilbuis



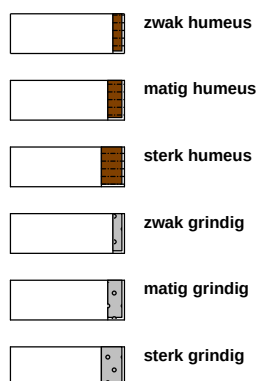
klei



leem



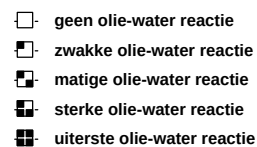
overige toevoegingen



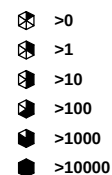
geur



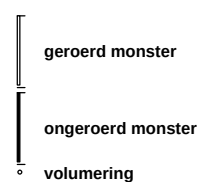
olie



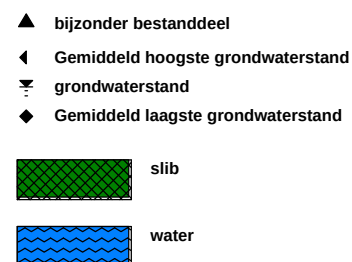
p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 5A
TOETSING RESULTATEN GROND
AAN ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN

Uw Project	Lidwinastraat (140.20.0089-1)
Certificaat	2020051473
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	08 April 2020 15:57

Analyse	Eenheid	MM 1 01 (0-50)	02 (0-50)	03 (0-50)	04 (0-50)	RG	>AW	I
		05 (0-50)	06 (0-50)	07 (0-50)				
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4.2						
Organische stof		3.0						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	43	@	20	190	920	
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.57	0.91	> AW	0.2	0.6	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6	-	3	15	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	22	-	5	40	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.048	-	0.05	0.15	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	6.9	-	4	35	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	14	21	-	10	50	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	49	100	-	20	140	720	
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	82	-	35	190	5000	
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.016	-	0.007	0.02	1	
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.35	1.5	40	

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM 1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)	11291900	02 april 2020	Lidwinastraat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **Lidwinastraat (140.20.0089-1)**
 Certificaat **2020051473**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **08 April 2020 15:57**

		MM 2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)						
Analyse	Eenheid	12 (0-50)	13 (0-50)	14 (0-50)	15 (0-50)	RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.0						
Organische stof		3.1						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	48	@	20	190	920	
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.47	0.76	> AW	0.2	0.6	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.7	-	3	15	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	23	-	5	40	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049	-	0.05	0.15	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.5	-	4	35	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	13	20	-	10	50	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	51	110	-	20	140	720	
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	79	-	35	190	5000	
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.016	-	0.007	0.02	1	
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.35	1.5	40	

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM 2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	11291901	02 april 2020	Lidwinastraat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Lidwinastraat (140.20.0089-1)
Certificaat	2020051473
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	08 April 2020 15:57

Analyse	Eenheid	MM 3 13 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-200)			RG	>AW	I
		14 (50-100)	14 (100-150)	14 (150-200)			
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6.7					
Organische stof		<0.7					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	34	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.22	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	4.9	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.2	-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.047	-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	5.9	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10	-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	27	-	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM 3 13 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)	11291902	02 april 2020	Lidwinastraat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **Lidwinastraat (140.20.0089-1)**
 Certificaat **2020051473**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **08 April 2020 15:57**

Analyse	Eenheid	MM 4 15 (50-100)	15 (100-150)	15 (150-200)	RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4.8					
Organische stof		<0.7					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	40	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.23	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	5.7	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.6	-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.048	-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	6.6	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10	-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	29	-	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monsternr.</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM 4 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200)	11291903	02 april 2020	Lidwinastraat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



BIJLAGE 5B
TOETSING RESULTATEN GROND
AAN BODEMFUNCTIEKLASSEN

Analyse	Eenheid	MM 1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4.2							
Organische stof		3.0							
Metalen									
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.57	0.91	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	22	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.048	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	6.9	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	14	21	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	49	100	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	82	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.016	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40
Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername		Uw Project	Eindoordeel				
MM 1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)	11291900	02 april 2020		Lidwinastraat	Altijd toepasbaar				

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
Niet toepasbaar	NietToepasbaar
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM 2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)				RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.0								
Organische stof		3.1								
Metalen										
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.47	0.76	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.7	-	3	15	35	190	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	23	-	5	40	54	190	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.5	-	4	35		100	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	13	20	-	10	50	210	530	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	51	110	-	20	140	200	720	720	
Minerale olie										
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	79	-	35	190	190	500	5000	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.016	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1	
Koolwaterstoffen, PAK										
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40	
<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>			<u>Uw Project</u>		<u>Eindoordeel</u>			
MM 2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	11291901	02 april 2020			Lidwinastraat		Altijd toepasbaar			

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
Niet toepasbaar	NietToepasbaar
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Lidwinastraat (140.20.0089-1)
Certificaat	2020051473
Toetsing	BoToVa T2 kwaliteit ontvangende landbodem
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	08 April 2020 09:20

Analyse	Eenheid	MM 3 13 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6.7							
Organische stof		<0.7							
Metalen									
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.22	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	4.9	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.2	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.047	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	5.9	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	27	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM 3 13 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)	11291902	02 april 2020	Lidwinastraat	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
Niet toepasbaar	NietToepasbaar
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Lidwinastraat (140.20.0089-1)
Certificaat	2020051473
Toetsing	BoToVa T2 kwaliteit ontvangende landbodem
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	08 April 2020 09:20

Analyse	Eenheid	MM 4 15 (50-100)	15 (100-150)	15 (150-200)	RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4.8							
Organische stof		<0.7							
Metalen									
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.23	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	5.7	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.6	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.048	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	6.6	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	29	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM 4 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200)	11291903	02 april 2020	Lidwinastraat	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
Niet toepasbaar	NietToepasbaar
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



BIJLAGE 5C
TOETSING RESULTATEN GRONDWATER
AAN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

Uw Project **Lidwinastraat (140200089)**
 Certificaat **2020051520**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **08 April 2020 10:15**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	PB 16			RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	22	22	-	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	15	15	-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	4.4	4.4	-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	12	12	-	10	65	800
Viuchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	300
halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@			630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som)	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	20
Dichloorpropanen som factor	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10- C25)	µg/l	<50	35	-	50	50	600
Extra parameters							
som 16 aromatische koolwaterstoffen	µg/l		0.77	@			

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
PB 16	11292060	02 april 2020	Lidwinastraat	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



BIJLAGE 6
LABORATORIUMCERTIFICATEN

MAH BV
T.a.v. Mike de Vaan
St. Antoniusstraat 10
6097 ND HEEL
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 06-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020051520/1
Uw project/verslagnummer	140200089
Uw projectnaam	Lidwinastraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Apr-2020

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 analysecertificaat 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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 140200089
 Uw projectnaam Lidwinastraat
 Uw ordernummer

 Monsternemer M. Linssen
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020051520/1
 Startdatum 02-Apr-2020
 Rapportagedatum 06-Apr-2020/14:34
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	22
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	12
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 PB 16

Datum monstername

02-Apr-2020 16:45

Monster nr.

11292060

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 140200089
 Uw projectnaam Lidwinastraat
 Uw ordernummer

 Monsternemer M. Linssen
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020051520/1
 Startdatum 02-Apr-2020
 Rapportagedatum 06-Apr-2020/14:34
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 PB 16

Datum monstername

02-Apr-2020 16:45

Monster nr.

11292060

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

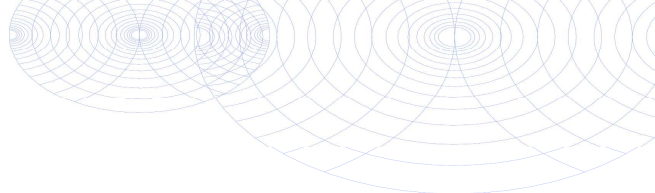


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020051520/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11292060			0	0	0800779842	PB 16
11292060			0	0	0680381943	PB 16
11292060			0	0	0680381950	PB 16

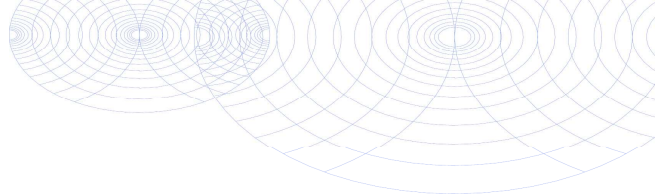


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020051520/1**

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 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020051520/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

MAH BV
T.a.v. Mike de Vaan
St. Antoniusstraat 10
6097 ND HEEL
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 06-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020051473/1
Uw project/verslagnummer	140.20.0089-1
Uw projectnaam	Lidwinastraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Apr-2020

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 140.20.0089-1
Uw projectnaam Lidwinastraat
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020051473/1
Startdatum 02-Apr-2020
Rapportagedatum 06-Apr-2020/09:26
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	85.4	86.4	84.6	82.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	3.1	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	3.0	6.7	4.8
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.57	0.47	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	12	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	13	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	49	51	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.4	5.4	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM 1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)	02-Apr-2020	11291900
2	MM 2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	02-Apr-2020	11291901
3	MM 3 13 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)	02-Apr-2020	11291902
4	MM 4 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200)	02-Apr-2020	11291903



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 140.20.0089-1
Uw projectnaam Lidwinastraat
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020051473/1
Startdatum 02-Apr-2020
Rapportagedatum 06-Apr-2020/09:26
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM 1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)	02-Apr-2020	11291900
2	MM 2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	02-Apr-2020	11291901
3	MM 3 13 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)	02-Apr-2020	11291902
4	MM 4 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200)	02-Apr-2020	11291903

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020051473/1

Pagina 1/1

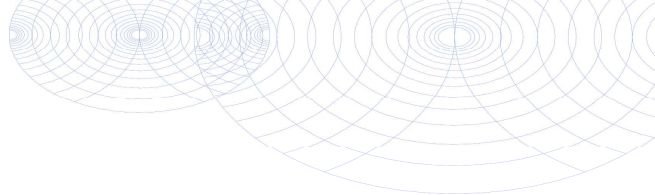
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11291900	01	1	0	50	0538013247	MM 1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-
11291900	02	1	0	50	0538013285	MM 1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-
11291900	03	1	0	50	0538013279	MM 1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-
11291900	04	1	0	50	0538013280	MM 1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-
11291900	05	1	0	50	0538013282	MM 1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-
11291900	06	1	0	50	0538013294	MM 1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-
11291900	07	1	0	50	0538013284	MM 1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-
11291901	10	1	0	50	0538013245	MM 2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-
11291901	11	1	0	50	0538013272	MM 2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-
11291901	12	1	0	50	0538013183	MM 2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-
11291901	13	1	0	50	0538013181	MM 2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-
11291901	14	1	0	50	0538013182	MM 2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-
11291901	15	1	0	50	0538013179	MM 2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-
11291901	08	1	0	50	0538013293	MM 2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-
11291901	09	1	0	50	0538013292	MM 2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-
11291902	13	2	50	100	0538013178	MM 3 13 (50-100) 13 (100-150)
11291902	13	3	100	150	0538013184	MM 3 13 (50-100) 13 (100-150)
11291902	13	4	150	200	0538013196	MM 3 13 (50-100) 13 (100-150)
11291902	14	2	50	100	0538013191	MM 3 13 (50-100) 13 (100-150)
11291902	14	3	100	150	0538013190	MM 3 13 (50-100) 13 (100-150)
11291902	14	4	150	200	0538013194	MM 3 13 (50-100) 13 (100-150)
11291903	15	2	50	100	0538013188	MM 4 15 (50-100) 15 (100-150)
11291903	15	3	100	150	0538013192	MM 4 15 (50-100) 15 (100-150)
11291903	15	4	150	200	0538013185	MM 4 15 (50-100) 15 (100-150)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020051473/1**

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 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020051473/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



BIJLAGE 7

AFKORTINGEN, TERMEN, NORMEN, TOETSINGSKADER



Normen en protocollen

NEN-5725

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

NEN-5740

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

NEN-5707

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

Protocol nader onderzoek deel 1

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

Protocol oriënterend onderzoek

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

Termen en definities

Afleverinstallatie

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

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

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

Bodem

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

Ondergrondse tank

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

Ontluchtingspunt

Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt ontlucht.

**Vulpunt**

Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt gevuld.

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

Afkortingen**AW**

Achtergrondwaarde

MWW

Maximale Waarde bodemfunctieklaas Wonen

MWI

Maximale Waarde bodemfunctieklaas Industrie

EC

Geleidingsvermogen

m-mv

Diepte in meter minus maaiveld

okl

Onderkant leidingwerk

okt

Onderkant tank

pH

Zuurgraad

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

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

NEN-pakket grondwater

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

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

Toetsingswaarden

- de **streefwaarde (S)**:
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen in het grondwater waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- de **interventiewaarde (I)**:
het niveau waarboven de functionele eigenschappen van de bodem voor de mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Indien de omvang van de sterke verontreiniging meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater bedraagt, is er op basis van de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en bestaat er een saneringsnoodzaak;
- de **tussenwaarde (T)**:
het gemiddelde van achtergrond(streef)- en interventiewaarde. Een waarde boven dit criterium geeft in principe aanleiding tot het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

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

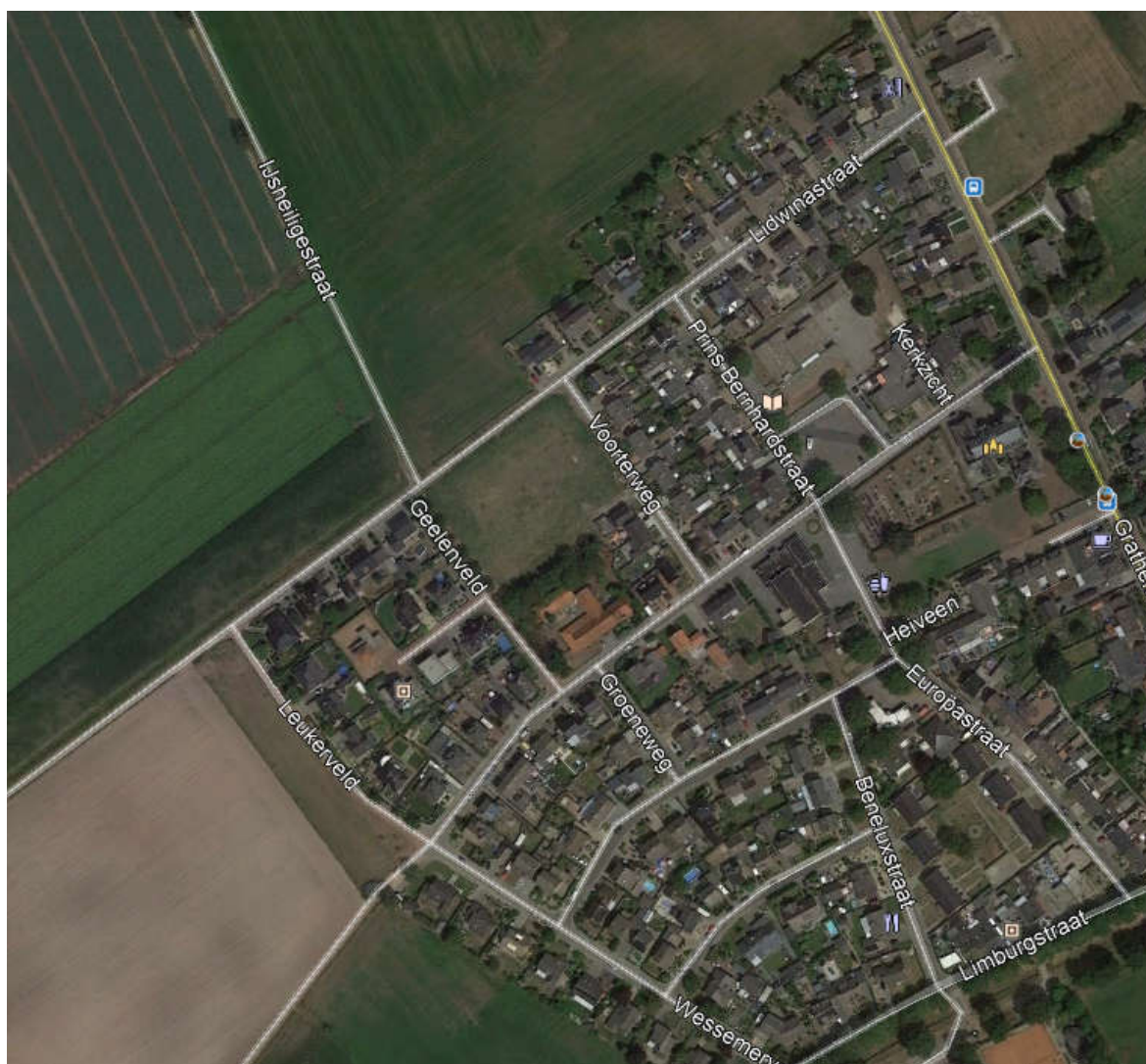
Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemonsters aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- | | | | |
|--|---|-----|-----------------------------|
| - gehalten < AW2000(S-waarde) | : | - | niet verontreinigd; |
| - AW2000(S-waarde) < gehalten < T-waarde | : | * | licht verontreinigd; |
| - T-waarde < gehalten < I-waarde | : | ** | matig verontreinigd; |
| - gehalten > I-waarde | : | *** | sterk verontreinigd. |
-
- de **Achtergrondwaarde (AW2000)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
 - de **Maximale Waarde Wonen (MWW)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklassse wonen;
 - de **Maximale Waarde Industrie (MWI)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklassse industrie;

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



BIJLAGE 8
LUCHTFOTO



Bron: Google Earth



BIJLAGE 9
LOCATIEFOTO'S



