



RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

ACHTKANTMOLEN

TE WEERT

**VERANTWOORDING**

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Achtkantmolen te Weert

Status : Definitief

Opdrachtgever : Gemeente Weert
Postbus 950
6000 AZ Weert

Contactpersoon : Mevr. M. Arts

Projectnummer : 140.23.0167/R1

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

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

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

Gecertificeerd monsternemer : Dhr. R. Derksen en R. Jongen

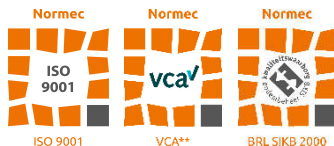
Directie : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Handtekening :

Datum : 8 september 2023

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 informatie.....	3
2.4	Bouw- en/of sloopvergunningen.....	3
2.5	Milieuvergunningen.....	3
2.6	Boven- en/of ondergrondse brandstoftanks.....	4
2.7	Voorgaand (bodem)onderzoek / diffuse bodemverontreiniging.....	4
2.8	Nota Bodembeheer en PFAS Bodemkwaliteitskaart.....	6
2.9	Bodemloket.....	7
2.10	Asbest.....	8
2.11	Veldinspectie.....	8
2.12	Conclusie vooronderzoek.....	8
3	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	9
3.1	Hypothese.....	9
3.2	Onderzoeksopzet.....	9
4	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	10
4.1	Veldonderzoek.....	10
4.2	Laboratoriumonderzoek.....	10
5	RESULTATEN EN INTERPRETATIE	10
5.1	Toetsingskader.....	11
5.2	Analyseresultaten.....	11
5.3	Bespreking analyseresultaten.....	12
5.4	Toetsing van de onderzoekshypothese.....	12
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	13

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 bodemkwaliteitsklassen
- 5c Toetsing resultaten grondwater aan streef- en interventiewaarden
- 6 Laboratoriumcertificaten
- 7 Locatiefoto's
- 8 Afkortingen, termen, normen, toetsingskader



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van de gemeente Weert is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Achtkantmolen te Weert. Aanleiding voor het onderzoek is een herziening van het bestemmingsplan voor de locatie. Op locatie zijn chalets die op de grond komen te staan (met fundering) voorzien.

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 herziening van het bestemmingsplan en het plaatsen van chalets.

1.3 Waarborg en geldigheid

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

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van MAH BV wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL 2000. Dit bodemonderzoek is door MAH BV met de grootste zorg en conform de vigerende richtlijnen uitgevoerd. Desondanks kunnen de onderzoeksresultaten afwijkingen vertonen met de werkelijke situatie aangezien de resultaten een momentopname zijn en onderhevig kunnen zijn aan veranderingen als gevolg van biologische, chemische en/of fysische processen in de bodem.

1.4 Opbouw van het rapport

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



2 VOORONDERZOEK

2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Achtkantmolen binnen de wijk Molenakker te Weert. De onderzoekslocatie ligt direct ten zuiden van een bestaand chalet met nr. 46 en ten noorden van de Helmondseweg / Zuid-Willemsvaart. De locatie bestaat uit een braakliggend terrein dat is begroeid met gras. Door de locatie loopt een ontsluitingsweg in de richting van de Helmondseweg. In de directe omgeving ten noorden van de Helmondseweg bevindt zich woonbebouwing.

In bijlage 1 is de geografische ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. De coördinaten in het centrum van het onderzoekslocatie zijn globaal: X = 178.233 en Y = 363.910. Kadastraal staat de locatie bekend onder de gemeente Weert, sectie W, perceelnummer 2106 (ged.). Een overzichtstekening van de kadastrale ligging is opgenomen in bijlage 2.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 975 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 onderzoeksgebied bestaat uit Hoge Zwarte Enkeerdgronden (zEZ23). Deze bodems zijn gevormd in lemig fijn zand. Het onderzoeksgebied is gelegen in de Roerdalslenk. In tabel 1 zijn voor de omgeving van het gebied de te onderscheiden formaties weergegeven.

Tabel 1: Overzicht geohydrologische bodemopbouw

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

De stromingsrichting van het grondwater is noordoostelijk gericht. Het grondwater bevindt zich ter plaatse van de onderzoekslocatie op een diepte van circa 30 m+NAP. De hoogteligging van de locatie bedraagt circa 33 m+NAP. Op basis hiervan kan het grondwater op de onderzoeksgebied op een diepte van circa 3,0 m-mv aangetroffen worden.

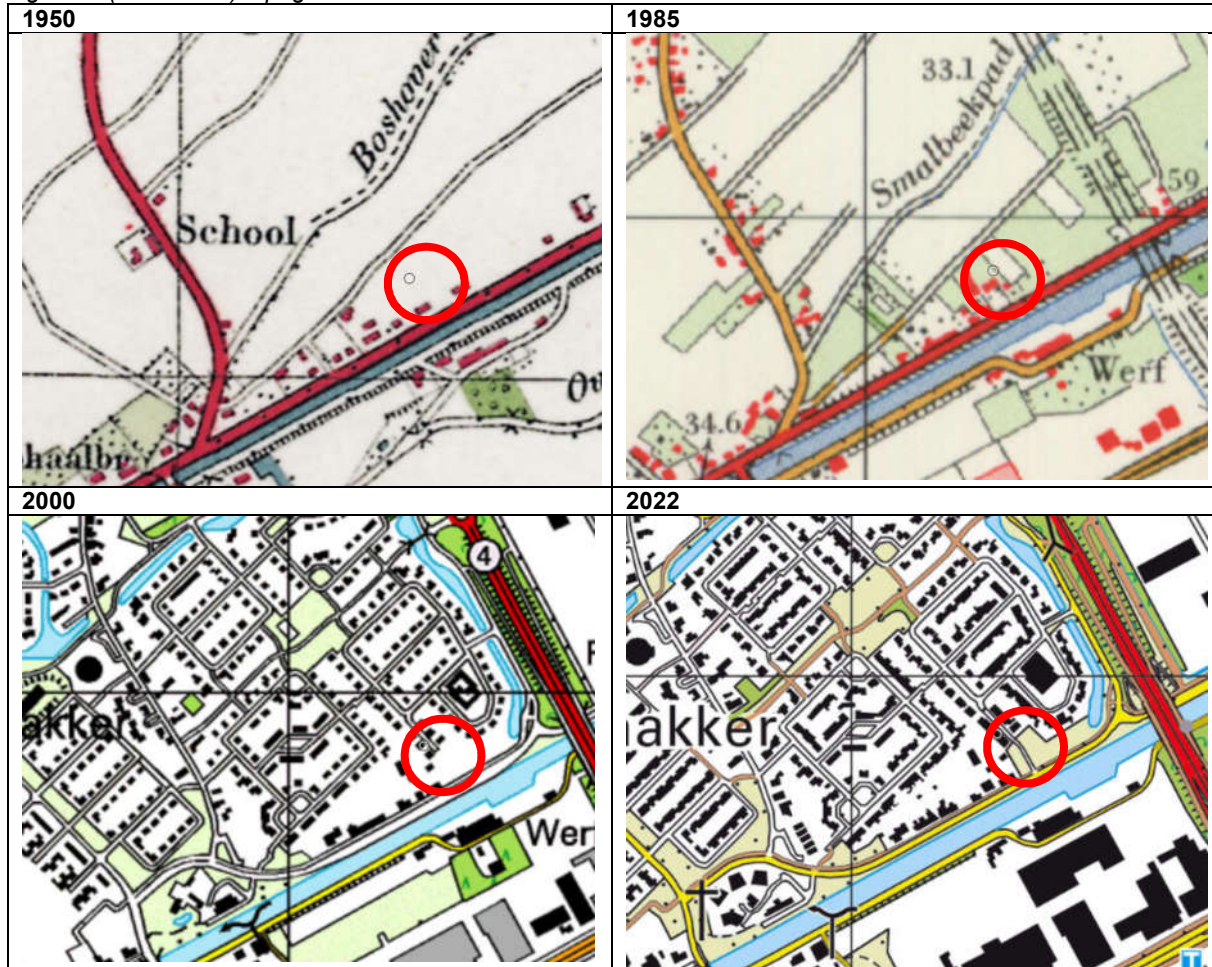
De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterwingebied en/of beschermingsgebied.

Bronnen:
- Bodemkaart van Nederland (STIBOKA, Wageningen 1972);
- Geologische 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 informatie

Voor zover op de topografische kaarten te zien is de locatie tot begin jaren '50 van de vorige eeuw altijd in gebruik geweest als landbouwgrond. Vanaf begin jaren '50 ontstaat bebouwing op of nabij (delen van) de locatie. Vanaf midden jaren '80 is geen bebouwing meer zichtbaar op of nabij de locatie. Sindsdien lijkt het terrein braakliggend. In het verleden heeft er binnen de grenzen van de locatie een bodemsanering plaatsgevonden (zie par. 2.7) omdat er sprake is geweest van een autowrakkenterrein.

Figuur 1: (historische) topografische kaarten



Bronnen:

- Topotijdreis.nl.
- Gemeente Weert.
- Archief MAH BV.

2.4 Bouw- en/of sloopvergunningen

Binnen de onderzoekslocatie zijn bij de gemeente Weert geen bouw- en sloopvergunningen bekend.

2.5 Milieuvergunningen

Binnen de onderzoekslocatie zijn bij de gemeente Weert geen milieuvergunningen bekend.

2.6 Boven- en/of ondergrondse brandstoftanks

Er zijn voor zover bekend geen boven- en/of ondergrondse tanks binnen de onderzoekslocatie aanwezig of aanwezig geweest.

2.7 Voorgaand (bodem)onderzoek / diffuse bodemverontreiniging

Uit informatie van de gemeente Weert blijkt dat binnen / aangrenzend aan de onderzoekslocatie de volgende (relevante) bodeminformatie bekend is:

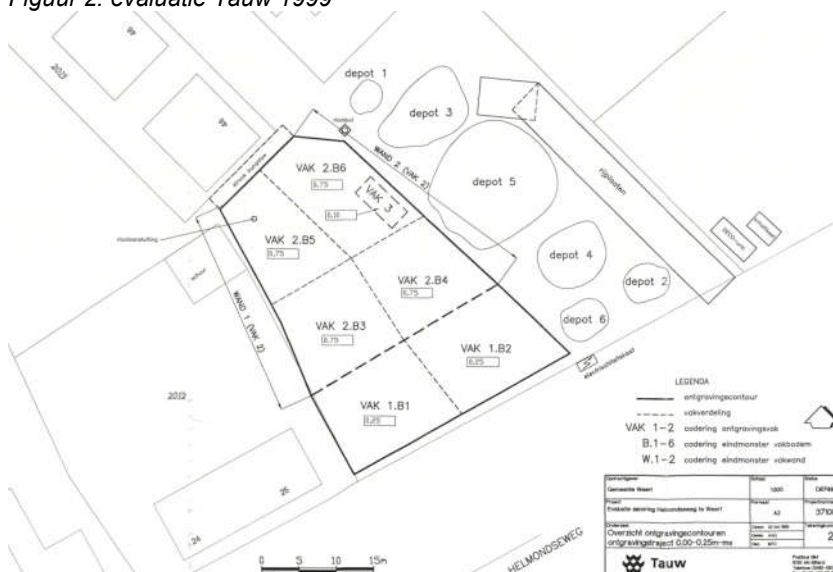
- Evaluatie rapport sanering Helmondseweg 24 te Weert, Tauw, kenmerk 3710084 d.d. 23 september 1999.

In het evaluatierapport is beschreven dat uit eerdere onderzoeken is gebleken dat de bodem ter plaatse is verontreinigd met zware metalen (koper, lood, cadmium, zink) en minerale olie. Het betreft de onderstaande onderzoeken:

- Oriënterend bodemonderzoek Grontmij NV mei 1998.
- Aanvullend nader bodemonderzoek en saneringsonderzoek ter plaatse van het voormalige autowrakterrein aan de Helmondseweg 24 te Weert, Intron Bodemtech Sittard, rapportnummer B94292,5 januari 1995.
- Saneringsplan, Deelsanering fase I Helmondseweg 24 te Weert, Intron Bodemtech Sittard, rapportnummer R6604617.Z01/FSR, december 1996.

In het saneringsplan is de voorkeursvariant, multifunctionele sanering uitgewerkt. Het betreft het ontgraven van de grond tot 0,25 / 0,75 m-mv en het vervolgens aanbrengen van schone grond. De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode januari – februari 1999. Conclusie is als volgt: door het ontgraven van de verontreinigde grond tot 0,25 / 0,75 m-mv, het uitvoeren van een eindbemonstering en het aanbrengen van schone grond is aan de doelstelling van de sanering voldaan.

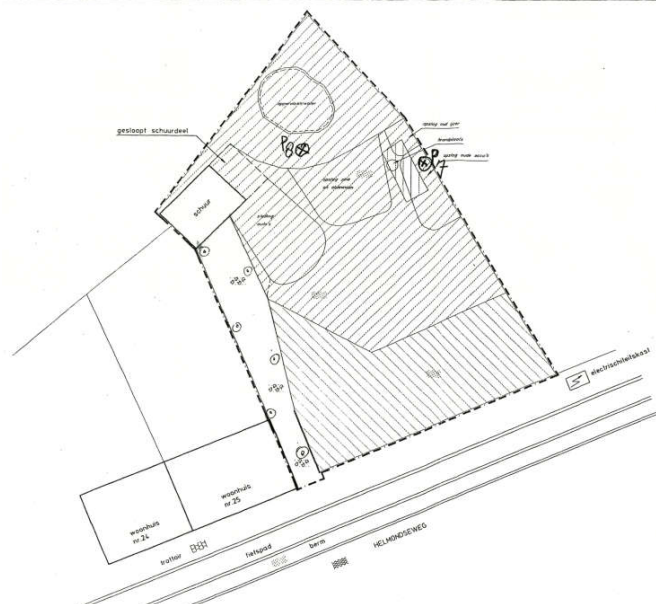
Figuur 2: evaluatie Tauw 1999



- Resultaten bodemonderzoek Helmondseweg 25, MAH BV, kenmerk 364WRT/04/R d.d. 13 juli 2004.

De boringen 1 t/m 6 zijn vanwege het ontbreken van toestemming niet geplaatst. In het grondwater van peilbuis 7 en 8 zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten met cadmium en zink aangetoond.

Figuur 3: bodemonderzoek MAH 2004



- Verkennd bodem- en asfaltonderzoek Helmondseweg te Weert, Lankelma Geotechniek Zuid BV (i.o.v. RA Infra), kenmerk 63491 d.d. mei 2010.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen realisatie van een aansluiting op de Helmondseweg. Uit het onderzoek blijkt dat in de bovengrond sprake is van licht verhoogde gehalten aan cadmium, zink en PAK. In de ondergrond zijn geen verhoogde waarden gemeten.

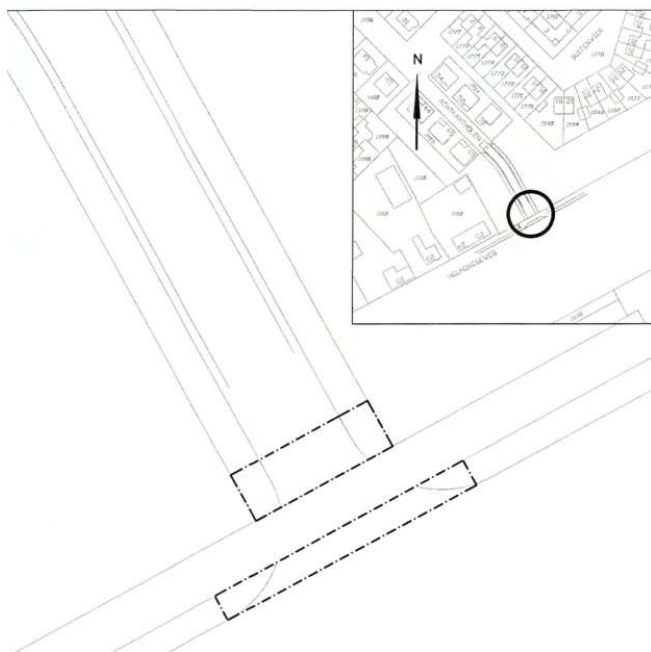
Figuur 4: locatie onderzoek Lankelma 2010



- Evaluatie bodemsanering Achtkantmolen / Helmondseweg te Weert, MAH BV, kenmerk 487WRT/10 d.d. 28 april 2011.

Het evaluatierapport beschrijft de sanering van een verontreiniging met sintels met behulp van een XRF meter. De sintels met een gewicht van 19,10 ton zijn ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker.

Figuur 5: evaluatie MAH 2011

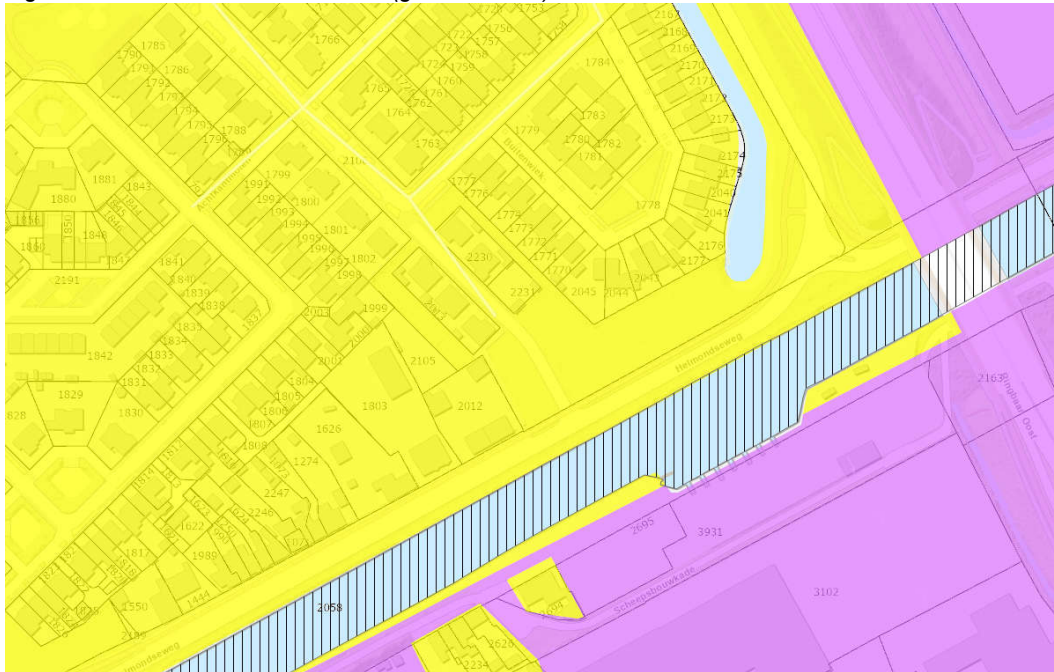


2.8 Nota Bodembeheer en PFAS Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Weert beschikt samen met een aantal andere Limburgse gemeenten over een Nota Bodembeheer Limburg Noord 2020-2029. Volgens de bodemfunctieklassenkaart (zie figuur 2 volgende pagina) ligt de onderzoekslocatie in een gebied met de functie wonen. Volgens de ontgravingskaart heeft de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) de klasse wonen en de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) de klasse landbouw / natuur.

In aanvulling op de Bodemkwaliteitskaart beschikt de regio Limburg Noord over een PFAS-Bodemkwaliteitskaart. Uit de kaart blijkt dat voor zowel de boven- als ondergrond PFAS voldoen aan de klasse landbouw / natuur. Er zijn voor zover bekend geen puntbronnen met PFAS aanwezig ter plaatse van de onderzoekslocatie.

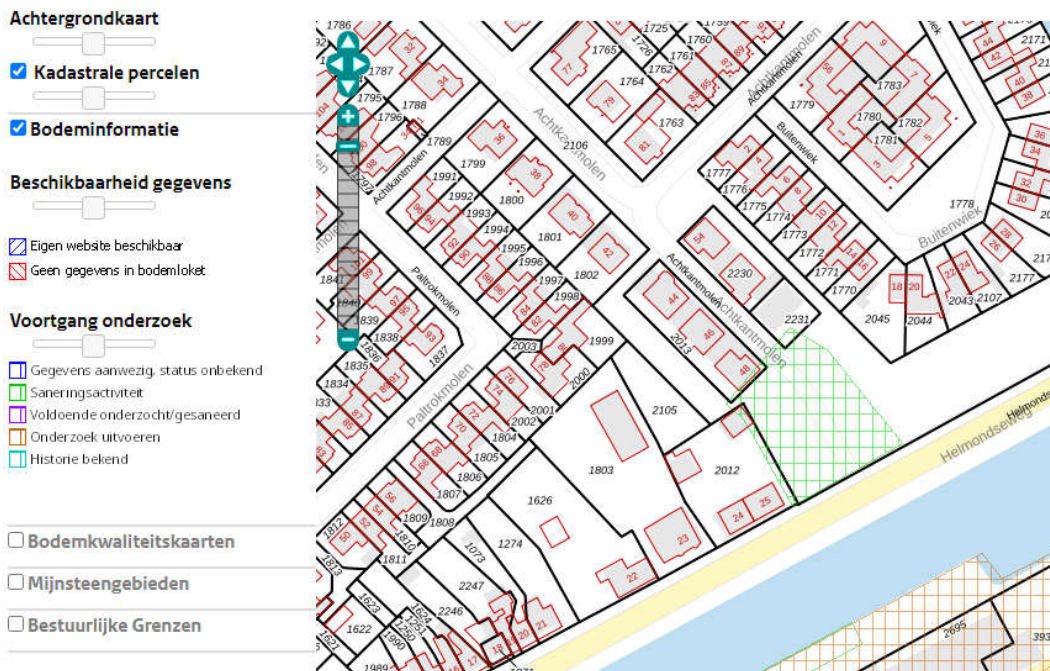
Figuur 6: bodemfunctieclassenkaart (geel = wonen)



2.9 Bodemloket

In het bodemloket (zie figuur 7) is middels een groene arcering de saneringsactiviteit ter plaatse van de Achtkantmolen zoals vermeld in par. 2.7 te zien.

Figuur 7: bodemloket (uitsnede)





2.10 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).

2.11 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 ook geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een (andere) bodemverontreiniging.

2.12 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de beschikbare voorinformatie wordt de onderzoekslocatie (na de uitgevoerde bodemsanering) als onverdacht beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging met uitzondering van (licht) verhoogde gehalten met zware metalen als gevolg van diffuse 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 NEN-5740 norm uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut in april 2016.

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is gekozen voor de strategie voor een **onverdachte** locatie (ONV-NL). Met deze strategie worden naast de verwachte bodemverontreiniging met zware metalen ook eventuele andere verontreinigingen onderzocht.

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

Tabel 2: Onderzoeksopzet

Aantal boringen	Diepte boring (m-mv)	Chemische analyse*
4	0,5	1 x NEN grond (0,0-0,5 m-mv)
2	2,0 ¹⁾	1 x NEN grond (0,5-2,0 m-mv)

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 een NEN pakket grondwater.

* zie bijlage 8.

4 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 5 juni 2023. In bijlage 3 is een situatieschets met de ligging van de boorpunten opgenomen. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 4. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 7. De gebruikte afkortingen, normen, termen en toetsingskader zijn weergegeven in bijlage 8.

De aan het opgeboorde materiaal relevante zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen staan weergegeven in tabel 3. In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 3: Relevante zintuiglijke waarnemingen

Boring	Bodemtraject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen en mate*
02	0,0-0,3	BA0
06	0,0-0,5	KO0, BA0

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

Het grondwater is bemonsterd op 29 juni 2023. De stijghoogte, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC-meting) en de troebelheid (NTU) van het grondwater op de datum van de monsterneming zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Resultaten monsterneming peilbuis

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}^2$)	Troebelheid (NTU)
PB01	3,7-4,7	3,05	5,59	355	45,6

4.2 Laboratoriumonderzoek

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

Tabel 5: Uitgevoerde analyses

Analyse Nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Analysepakket*
	Boornummer(s) en bodem/filtertraject (m-mv)	
MM01	01 (0,0-0,3), 03 (0,0-0,5), 05 (0,0-0,5)	NEN grond
MM02	02 (0,0-0,3), 06 (0,0-0,5)	NEN grond
MM03	01 (0,5-2,5), 04 (0,5-2,0)	NEN grond
PB01	01 (3,7-4,7)	NEN grondwater

* zie bijlage 8.

In verband met de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen in de bovengrond van boring 02 en 06 is één extra mengmonster geanalyseerd op een NEN pakket grond.



5 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

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

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

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

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

Voor nadere informatie over de toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 8.

5.2 Analyseresultaten

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

Tabel 6: Aangetoonde verontreinigingen

Analyse-nummer	Samenstelling analyse(meng)monster		Toetsing	
	Boornummer(s) en bodem/filtertraject (m-mv)		WBB	BBK (hergebruik)
Grond				
MM01	01 (0,0-0,3), 03 (0,0-0,5), 05 (0,0-0,5)		Cd*	Altijd toepasbaar
MM02	02 (0,0-0,3), 06 (0,0-0,5)		Cd*, Cu*, Pb*, Zn*, PAK*, PCB*	Industrie
MM03	01 (0,5-2,5), 04 (0,5-2,0)		-	Altijd toepasbaar
Grondwater				
PB01	01 (3,7-4,7)		Zn*	N.v.t.

- geen verhoogde gehalten aangetoond;

* gehalte groter dan de achtergrondwaarde (streefwaarde);

** gehalte groter dan de tussenwaarde;

*** gehalte groter dan de interventiewaarde.

AP alle parameters;

BBK Besluit Bodemkwaliteit;

WBB Wet Bodembescherming;



5.3 Bespreking analyseresultaten

In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zonder bodemvreemde bijmengingen is een licht verhoogd gehalte met cadmium aangetoond (MM01). In de bovengrond met sporen baksteen en/of kooltjes zijn licht verhoogde gehalten met cadmium, koper, lood, zink, PAK en PCB aangetoond (MM02). Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de bovengrond bij hergebruik mogelijk in aanmerking komt voor hergebruik als grond met de klasse altijd toepasbaar (MM01) of industrie (MM02).

In de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde(n) aangetoond (MM03). Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de ondergrond bij hergebruik mogelijk in aanmerking komt als grond met de klasse altijd toepasbaar.

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 01 is een licht verhoogd gehalte met zink aangetoond.

5.4 Toetsing van de onderzoekshypothese

De hypothese 'onverdacht' ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met uitzondering van verhoogde gehalten aan zware metalen in de bodem ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging dient formeel op basis van licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB in MM02 te worden verworpen.

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen zijn (mogelijk) te relateren aan diffuse bodemverontreiniging of de bodemvreemde bijmengingen (baksteen of kooltjes). De licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB zijn zeer waarschijnlijk te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen. Nader onderzoek is ons inziens niet noodzakelijk. Het eindoordeel hierover ligt echter bij het bevoegd gezag, in deze gemeente Weert.



6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Weert is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Achtkantmolen te Weert. Aanleiding voor het onderzoek is een herziening van het bestemmingsplan voor de locatie. Op locatie zijn chalets die op de grond komen te staan (met fundering) voorzien.

- 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 herziening van het bestemmingsplan en het plaatsen van chalets.
- In de opgeboorde grond zijn plaatselijk sporen baksteen en/of kooltjes aanwezig. Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zonder bodemvreemde bijmengingen is een licht verhoogd gehalte met cadmium aangetoond (MM01). In de bovengrond met sporen baksteen en/of kooltjes zijn licht verhoogde gehalten met cadmium, koper, lood, zink, PAK en PCB aangetoond (MM02). Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de bovengrond bij hergebruik mogelijk in aanmerking komt voor hergebruik als grond met de klasse altijd toepasbaar (MM01) of industrie (MM02).
- In de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde(n) aangetoond (MM03). Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de ondergrond bij hergebruik mogelijk in aanmerking komt als grond met de klasse altijd toepasbaar.
- In het grondwater afkomstig uit peilbuis 01 is een licht verhoogd gehalte met zink aangetoond.

De resultaten van onderhavig onderzoek vormen ons inziens geen bezwaar ten aanzien van de voorgenomen herziening van het bestemmingsplan en het plaatsen van chalets binnen de onderzoekslocatie.

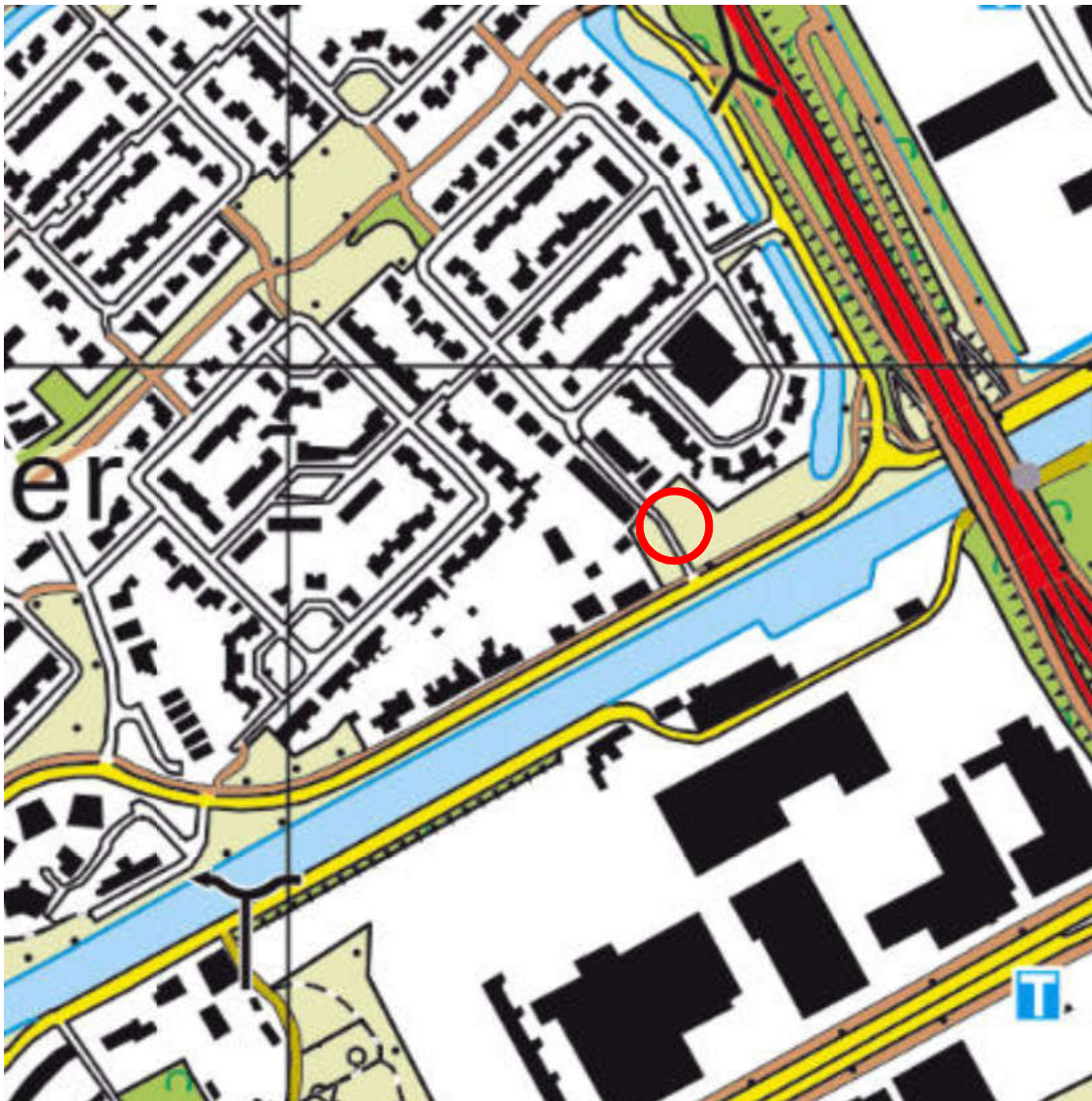
Indien bij (graaf)werkzaamheden grond vrijkomt, wordt geadviseerd deze ter plaatse her te verwerken of binnen de regels van de bodemkwaliteitskaart elders her te gebruiken. Indien dit niet mogelijk is wordt geadviseerd voor de eventuele afvoer en/of toepassing van de vrijkomende grond elders een onderzoek conform de AP04 richtlijnen (BBK) uit te laten voeren (doorlooptijd circa 3 weken).




BIJLAGEN



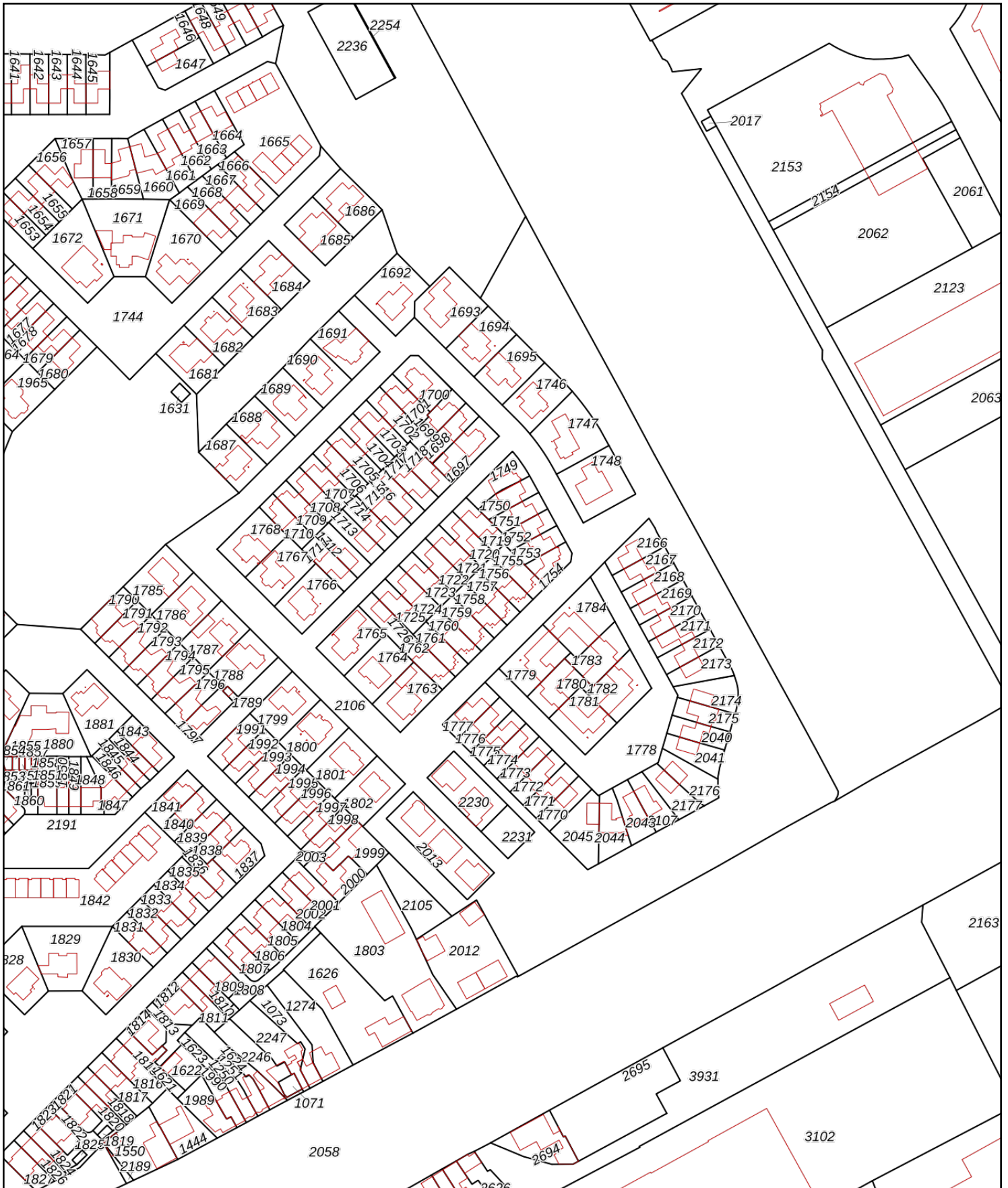
BIJLAGE 1
TOPOGRAFISCHE KAART



 = globale ligging onderzoekslocatie



BIJLAGE 2
KADASTRALE LIGGING



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 2300</p> <p>Kadastrale gemeente Weert</p> <p>Sectie D</p> <p>Perceel 2106</p>	
--	--	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 4 september 2023
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



BIJLAGE 3
SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN



BIJLAGE 3
SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN
VERKENNEND BODEMONDERZOEK

LEGENDA

- ONDERZOEKSLOCATIE
- BORING TOT 0,5 M-MV
- BORING TOT 2,0 M-MV
- BORING MET PEILBUIS

0 5 10 15 20 25

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

PROJECT:
ACHTKANTMOLEN TE WEERT

OPDRACHTGEVER:
GEMEENTE WEERT

PROJECTLEIDER : EH
 TEKENAAR : BV
 PROJECTNR. : 140.23.0167
 DATUM : 04-09-2023
 VERSIE : 1.0



MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

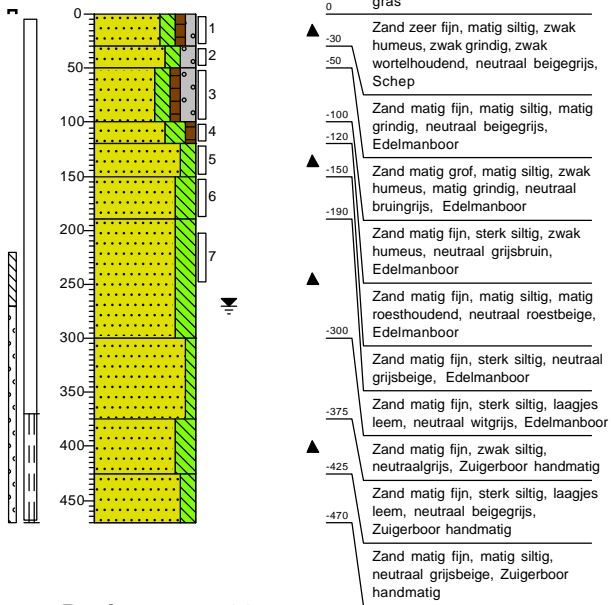
TEL. : 0475-573231
 FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:500 /A3

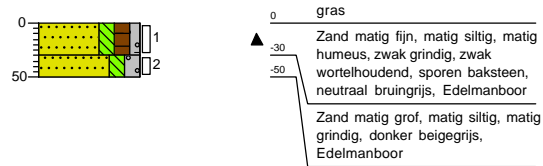


BIJLAGE 4
PROFIELBESCHRIJVINGEN

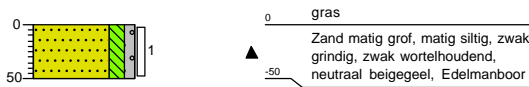
Boring: 01



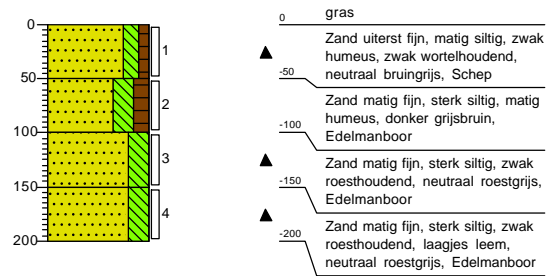
Boring: 02



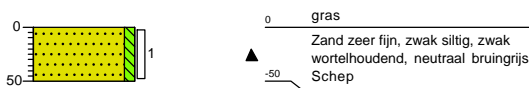
Boring: 03



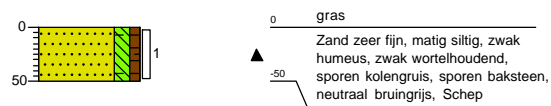
Boring: 04



Boring: 05



Boring: 06





BIJLAGE 5A
TOETSING RESULTATEN GROND
AAN ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN

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

Monstercode	MM01 01 (0-30)	03 (0-50)	04 (0-50)	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1	05 (0-50)					eis
	or	br					
monster voorbehandeling()	Ja	--					
droge stof(gew.-%)	93.6	--					
gewicht artefacten(g)	<1	--					
aard van de artefacten(-)	Geen	--					
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.8	--					
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)(% vd DS)	4.4	--					
METALEN							
barium*	32	95.4				920	20
cadmium	0.47	0.723	*	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	1.9	5.29		15	102	190	3.0
koper	19	34.3		40	115	190	5.0
kwik ^o	0.06	0.0818		0.15	18	36	0.050
lood	34	49.7		50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35		1.5	96	190	1.5
nikkel	5.0	12.2		35	68	100	4.0
zink	57	116		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01	--					
fenantreen	0.03	--					
antraceen	<0.01	--					
fluoranteen	0.09	--					
benzo(a)antraceen	0.04	--					
chryseen	0.04	--					
benzo(k)fluoranteen	0.03	--					
benzo(a)pyreen	0.05	--					
benzo(ghi)peryleen	0.04	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.04	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.374	0.374		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28(µg/kgds)	<1	--					
PCB 52(µg/kgds)	<1	--					
PCB 101(µg/kgds)	<1	--					
PCB 118(µg/kgds)	<1	--					
PCB 138(µg/kgds)	<1	--					
PCB 153(µg/kgds)	1.1	--					
PCB 180(µg/kgds)	<1	--					
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.3	13.9		20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	<5	--					
fractie C12-C22	<5	--					
fractie C22-C30	<5	--					
fractie C30-C40	<5	--					
totaal olie C10 - C40	<20	36.8		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13881629-001 MM01 01 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)

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

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

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

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

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

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

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

° *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*

or *Origineel resultaat*

br *Omgerekend resultaat*

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

Bodemtypehumuslutum

1 3.8% 4.4%

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

Monstercode	MM02 02 (0-30) 06 (0-50)		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2					eis
	or	br				
monster voorbehandeling()	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	90.9	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	2.5	--				
METALEN						
barium ⁺	46	168			920	20
cadmium	0.75	1.15	*	0.60	6.8	13
kobalt	2.2	7.33		15	102	190
koper	27	50.5	*	40	115	190
kwik ^o	0.07	0.0977		0.15	18	36
lood	52	77.4	*	50	290	530
molybdeen	<0.5	0.35		1.5	96	190
nikkel	5.5	15.4		35	68	100
zink	150	326	*	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--				
fenantreen	0.12	--				
antraceen	0.04	--				
fluoranteen	0.33	--				
benzo(a)antraceen	0.23	--				
chryseen	0.22	--				
benzo(k)fluoranteen	0.15	--				
benzo(a)pyreen	0.30	--				
benzo(ghi)peryleen	0.21	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.22	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.827	1.83	*	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	1.4	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	5.8	--				
PCB 153(µg/kgds)	6.1	--				
PCB 180(µg/kgds)	4.0	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	19.4	42.2	*	20	510	1000
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	5	--				
fractie C30-C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	30.4		190	2595	5000

Monstercode en monstertraject

¹ 13881629-002 MM02 02 (0-30) 06 (0-50)

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

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

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

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

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

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

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

° *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*

or *Origineel resultaat*

br *Omgerekend resultaat*

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

Bodemtypehumuslutum

2 4.6% 2.5%

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

Monstercode	MM03 01 (50-100) 01 (100-120) 01 (120-150) 01 (150-190) 01 (200-250) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3				eis
	<i>or</i>	<i>br</i>			

monster voorbehandeling()	Ja	--
droge stof(gew.-%)	85.8	--
gewicht artefacten(g)	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--

organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.5	--
---	-----	----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	7.7	--
------------------------	-----	----

METALEN

barium ⁺	27	61.1			920	20
cadmium	<0.2	0.222	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	2.5	5.41	15	102	190	3.0
koper	6.1	10.5	40	115	190	5.0
kwik ^o	<0.05	0.046	0.15	18	36	0.050
lood	12	17.1	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	6.6	13.1	35	68	100	4.0
zink	29	53.4	140	430	720	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.01	--				
fenantreen	0.01	--				
antraceen	<0.01	--				
fluoranteen	0.02	--				
benzo(a)antraceen	0.02	--				
chryseen	0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--				
benzo(a)pyreen	0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	0.01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.111	0.111	1.5	21	40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--					
PCB 52(µg/kgds)	<1	--					
PCB 101(µg/kgds)	<1	--					
PCB 118(µg/kgds)	<1	--					
PCB 138(µg/kgds)	<1	--					
PCB 153(µg/kgds)	<1	--					
PCB 180(µg/kgds)	<1	--					
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	^a	20	510	1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5	--					
fractie C12-C22	<5	--					
fractie C22-C30	<5	--					
fractie C30-C40	<5	--					
totaal olie C10 - C40	<20	70		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13881629-003 MM03 01 (50-100) 01 (100-120) 01 (120-150) 01 (150-190) 01 (200-250) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

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

o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

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

Bodentypehumuslutum

3 0.5% 7.7%



BIJLAGE 5B
TOETSING RESULTATEN GROND
AAN BODEMKWALITEITSKLASSEN

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13881629 Datum toetsing: 4-9-2023 Versie: SGS20220905

Project: Achtkantmolen en Poorthof te Weert
 Monster: MM01 01 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)

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

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	32	95,385																<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,47	0,723	wonen				wonen					A				wonen		<T	<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,9	5,291		AW				AW				AW						AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	34,337		AW				AW				AW						AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,082		AW				AW				AW						AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	49,656		AW				AW				AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350		AW				AW				AW						AW	AW
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	5	12,153		AW				AW				AW						AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	57	115,820		AW				AW				AW						AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,374	0,374	AW					AW				AW						AW	AW
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW		*	AW		*				AW	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW			AW						AW	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW		*	AW		*				AW	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW			AW						AW	AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW			AW						AW	AW
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0029							AW			AW						AW	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW			AW						AW	AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0053	0,0139	AW					AW				AW						AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	36,842	AW					AW				AW						AW	AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

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

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

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

Conclusie Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	Overschrijdingen					Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	0		0	0				
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G,B boven grondwaterniveau	0		0	0				
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	0			0				
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	0			0				
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied	0	0						
Toepassen in oppervlaktewater:								
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	0							
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	0							
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie	0				0			
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies	0					0		
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	0				0			

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13881629 Datum toetsing: 4-9-2023 Versie: SGS20220905

Project: Achtkantmolen en Poorthof te Weert
 Monster: MM02 02 (0-30) 06 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 4,6 % @
 - lutumgehalte: 2,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)	
				RBK, tabel 1	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)
Metalen																			
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	46	167,765															<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,75	1,145	wonen				wonen										<T	<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,2	7,333	AW				AW										AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	27	50,467	wonen				wonen										<T	<T
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,098	AW				AW										AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	52	77,408	wonen				wonen										<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW										AW	AW
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	5,5	15,400	AW				AW										AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	150	326,087	industrie	X			industrie	X									<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,827	1,827	wonen				wonen										<T	<T
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0015																
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0015																
PCB 101	mg/kg ds	0,0014	0,0030																
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0015																
PCB 138	mg/kg ds	0,0058	0,0126																
PCB 153	mg/kg ds	0,0061	0,0133																
PCB 180	mg/kg ds	0,004	0,0087																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0194	0,0422	industrie	X			industrie	X									<T	<T
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	30,435	AW				AW										AW	AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegegaan AW 1)	Toegegaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	6	2	2	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	6	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	10	6	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	10	6	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	6	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

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

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

Conclusie Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	Overschrijdingen					Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	0		0	0				
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G,B boven grondwaterpeil	0		0	0				
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	0			0				
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	0			0				
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied	0	0						
Toepassen in oppervlaktewater:								
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	0							
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	0							
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie	0				0			
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies	0					0		
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	0				0			

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13881629 Datum toetsing: 4-9-2023 Versie: SGS20220905

Project: Achtkantmolen en Poorthof te Weert
Monster: MM03 01 (50-100) 01 (100-120) 01 (120-150) 01 (150-190) 01 (200-250) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,5 % @
- lutumgehalte: 7,7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	27	61,095														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,222	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,5	5,414	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,1	10,548	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,046	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	17,085	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	6,6	13,051	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	29	53,351	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,111	0,111	AW			AW			AW			AW				AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen.

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

Conclusie Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	Overschrijdingen					Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	0		0	0				
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G,B boven grondwaterniveau	0		0	0				
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	0			0				
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	0			0				
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied	0	0						
Toepassen in oppervlaktewater:								
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	0							
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	0							
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie	0				0			
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies	0					0		
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	0				0			



BIJLAGE 5C
TOETSING RESULTATEN GRONDWATER
AAN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

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

Monstercode Bodemtype	PB01 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis	
METALEN						
barium	46	50	338	625	20	
cadmium	<0.2	0.40	3.2	6.0	0.20	
kobalt	3.2	20	60	100	2.0	
koper	5.9	15	45	75	2.0	
kwik	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050	
lood	<2	15	45	75	2.0	
molybdeen	<2	5.0	152	300	2.0	
nikkel	3.5	15	45	75	3.0	
zink	230 *	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2	0.20	15	30	0.20	
tolueen	<0.2	7.0	504	1000	0.20	
ethylbenzeen	<0.2	4.0	77	150	0.20	
o-xyleen	<0.1	--			0.10	
p- en m-xyleen	<0.2	--			0.20	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2		6.0	153	300	0.20
naftaleen	<0.02	a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor vluchtige aromaten	0.0002				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--				
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--				
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2				630	0.20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 13898820-001 PB01

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

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



BIJLAGE 6
LABORATORIUMCERTIFICATEN

Analyserapport

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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Achtkantmolen en Poorthof te Weert
Uw projectnummer : 140230167
SGS rapportnummer : 13881629, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 15LRRB5R

Rotterdam, 12-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140230167. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

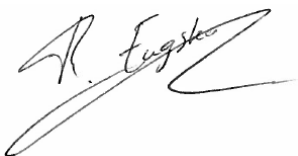
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Eddie van Horen

Projectnaam Achtkantmolen en Poorthof te Weert

Projectnummer 140230167

Rapportnummer 13881629 - 1

Orderdatum 05-06-2023

Startdatum 05-06-2023

Rapportagedatum 12-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 02 (0-30) 06 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (50-100) 01 (100-120) 01 (120-150) 01 (150-190) 01 (200-250) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.6	90.9	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	4.6	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4	2.5	7.7
METALEN					
barium	mg/kgds	S	32	46	27
cadmium	mg/kgds	S	0.47	0.75	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.9	2.2	2.5
koper	mg/kgds	S	19	27	6.1
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	34	52	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.0	5.5	6.6
zink	mg/kgds	S	57	150	29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.12	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.33	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.23	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.22	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.15	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.30	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.21	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.22	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.374 ¹⁾	1.827 ¹⁾	0.111 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.4	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	5.8	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	6.1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	4.0	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Eddie van Horen

Projectnaam Achtkantmolen en Poorthof te Weert

Projectnummer 140230167

Rapportnummer 13881629 - 1

Orderdatum 05-06-2023

Startdatum 05-06-2023

Rapportagedatum 12-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 02 (0-30) 06 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (50-100) 01 (100-120) 01 (120-150) 01 (150-190) 01 (200-250) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	19.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Eddie van Horen

Projectnaam Achtkantmolen en Poorthof te Weert
Projectnummer 140230167
Rapportnummer 13881629 - 1

Orderdatum 05-06-2023
Startdatum 05-06-2023
Rapportagedatum 12-06-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Eddie van Horen

 Projectnaam Achtkantmolen en Poorthof te Weert
 Projectnummer 140230167
 Rapportnummer 13881629 - 1

 Orderdatum 05-06-2023
 Startdatum 05-06-2023
 Rapportagedatum 12-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1413573	05-06-2023	05-06-2023	ALC201
001	X1413562	05-06-2023	05-06-2023	ALC201
001	X1413530	05-06-2023	05-06-2023	ALC201
001	X1413563	05-06-2023	05-06-2023	ALC201
002	X1413576	05-06-2023	05-06-2023	ALC201
002	X1413569	05-06-2023	05-06-2023	ALC201
003	X1413570	05-06-2023	05-06-2023	ALC201

 Paraaf : 

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Eddie van Horen

Projectnaam Achtkantmolen en Poorthof te Weert

Projectnummer 140230167

Rapportnummer 13881629 - 1

Orderdatum 05-06-2023

Startdatum 05-06-2023

Rapportagedatum 12-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	X1413578	05-06-2023	05-06-2023	ALC201
003	X1413571	05-06-2023	05-06-2023	ALC201
003	X1413568	05-06-2023	05-06-2023	ALC201
003	X1413566	05-06-2023	05-06-2023	ALC201
003	X1413560	05-06-2023	05-06-2023	ALC201
003	X1413572	05-06-2023	05-06-2023	ALC201
003	X1413567	05-06-2023	05-06-2023	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Eddie van Horen

Projectnaam Achtkantmolen en Poorthof te Weert

Projectnummer 140230167

Rapportnummer 13881629 - 1

Orderdatum 05-06-2023

Startdatum 05-06-2023

Rapportagedatum 12-06-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM02 02 (0-30) 06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

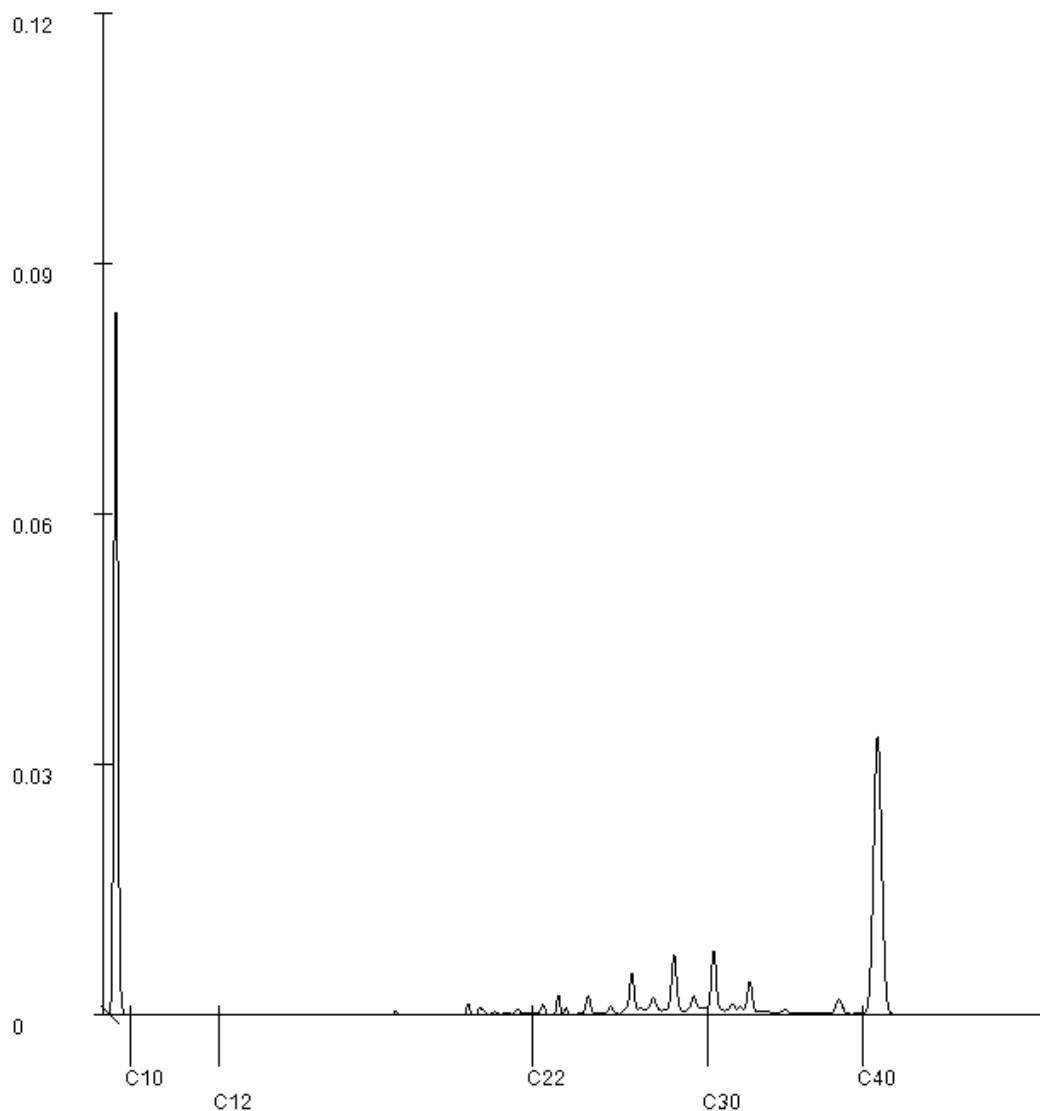
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf : 

Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Achtkantmolen te Weert
Uw projectnummer : 140230167
SGS rapportnummer : 13898820, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : DBXBPAFR

Rotterdam, 05-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140230167. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

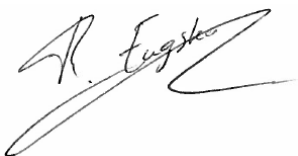
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Eddie van Horen

Projectnaam Achtkantmolen te Weert

Projectnummer 140230167

Rapportnummer 13898820 - 1

Orderdatum 30-06-2023

Startdatum 30-06-2023

Rapportagedatum 05-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	46	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	3.2	
koper	µg/l	S	5.9	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	3.5	
zink	µg/l	S	230	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Eddie van Horen

Projectnaam Achtkantmolen te Weert

Projectnummer 140230167

Rapportnummer 13898820 - 1

Orderdatum 30-06-2023

Startdatum 30-06-2023

Rapportagedatum 05-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Eddie van Horen

Projectnaam Achtkantmolen te Weert

Projectnummer 140230167

Rapportnummer 13898820 - 1

Orderdatum 30-06-2023

Startdatum 30-06-2023

Rapportagedatum 05-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Eddie van Horen

 Projectnaam Achtkantmolen te Weert
 Projectnummer 140230167
 Rapportnummer 13898820 - 1

 Orderdatum 30-06-2023
 Startdatum 30-06-2023
 Rapportagedatum 05-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7210548	30-06-2023	29-06-2023	ALC236
001	G7155439	30-06-2023	29-06-2023	ALC236
001	B2070406	30-06-2023	29-06-2023	ALC204

 Paraaf : 



BIJLAGE 7
LOCATIEFOTO'S





BIJLAGE 8

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)VR0M, PCB's en minerale olie

NEN-pakket grondwater

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

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 bodemfunctieklasse wonen;
- de **Maximale Waarde Industrie (MWI)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklasse industrie;

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