



Verkennd bodemonderzoek

Nabij Herengood te Kruisland

Kadastrale gegevens: gemeente Steenbergen, sectie AB, nummer 370 (gedeeltelijk)

Projectnummer: 20231526
Datum: 26 juli 2023

Verkennend bodemonderzoek

Nabij Herengoeud te Kruisland

Kadastrale gegevens: gemeente Steenbergen, sectie AB, nummer 370 (gedeeltelijk)

Opdrachtgever

De Roever Omgevingsadvies
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
info@milon.nl / www.milon.nl
073 – 5477253

Status

definitief

Versie

1

Datum

26 juli 2023

Projectnummer

20231526



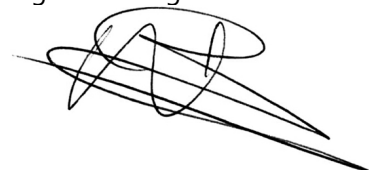
Auteur

Henry van der Schoot

A handwritten signature in black ink, appearing to be "H. van der Schoot".

Projectleider en kwaliteitscontrole

ing. Mark Bergmans

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Mark Bergmans".

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel.....	3
1.2	Opbouw van het rapport	3
1.3	Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid.....	3
2	Milieuhygiënisch vooronderzoek.....	4
2.1	Afbakening en locatiegegevens	4
2.2	Gebruik en potentiële bronnen	5
2.3	Uitgevoerde bodemonderzoeken	6
2.4	Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	6
2.5	Terreininspectie.....	6
2.6	Hypothese en onderzoeksstrategie	6
3	Verkennd bodemonderzoek	7
3.1	Onderzoeksstrategie.....	7
3.2	Veldwerkzaamheden.....	7
3.3	Zintuiglijke waarnemingen.....	8
3.4	Laboratoriumwerkzaamheden	8
3.5	Analyseresultaten	10
3.6	Bespreken resultaten	11
4	Samenvatting en conclusies.....	12

Bijlagen

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart

Bijlage 2: Situatietekening

Bijlage 3: Foto's

Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Bijlage 5: Analysecertificaten

Bijlage 6: Toetsing analyseresultaten

Bijlage 7: Toetsingskader

1 Inleiding

MILON bv te Veghel (hierna te noemen MILON) heeft in opdracht van De Roever Omgevingsadvies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een terrein nabij Herengood te Kruisland. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725 en NEN 5740.

1.1 Aanleiding en doel

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging voor woningbouw. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.2 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- conclusies (hoofdstuk 4).

De bijbehorende topografische overzichtskaart, tekening, foto's, profielbeschrijvingen, analysecertificaten, toetsingstabellen en het toetsingskader zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.3 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON is geen eigenaar van de onderzoekslocatie, heeft geen persoonlijk of zakelijk recht op de onderzoekslocatie en is financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven onafhankelijkheid geborgd.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetoond. MILON acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

Algemeen wordt opgemerkt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) of PFAS-onderzoek noodzakelijk zijn.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse NEN 5725. De aanleiding van het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

Uiteindelijk dienen in het vooronderzoek de onderzoeksvragen uit de NEN 5725 beantwoord te worden. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Informatie overheid inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth);
- Grondwaterkaart van Nederland/Atlas leefomgeving;
- Kadaster;
- DINoloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van deze inspectie zijn opgenomen in hoofdstuk 2.5.

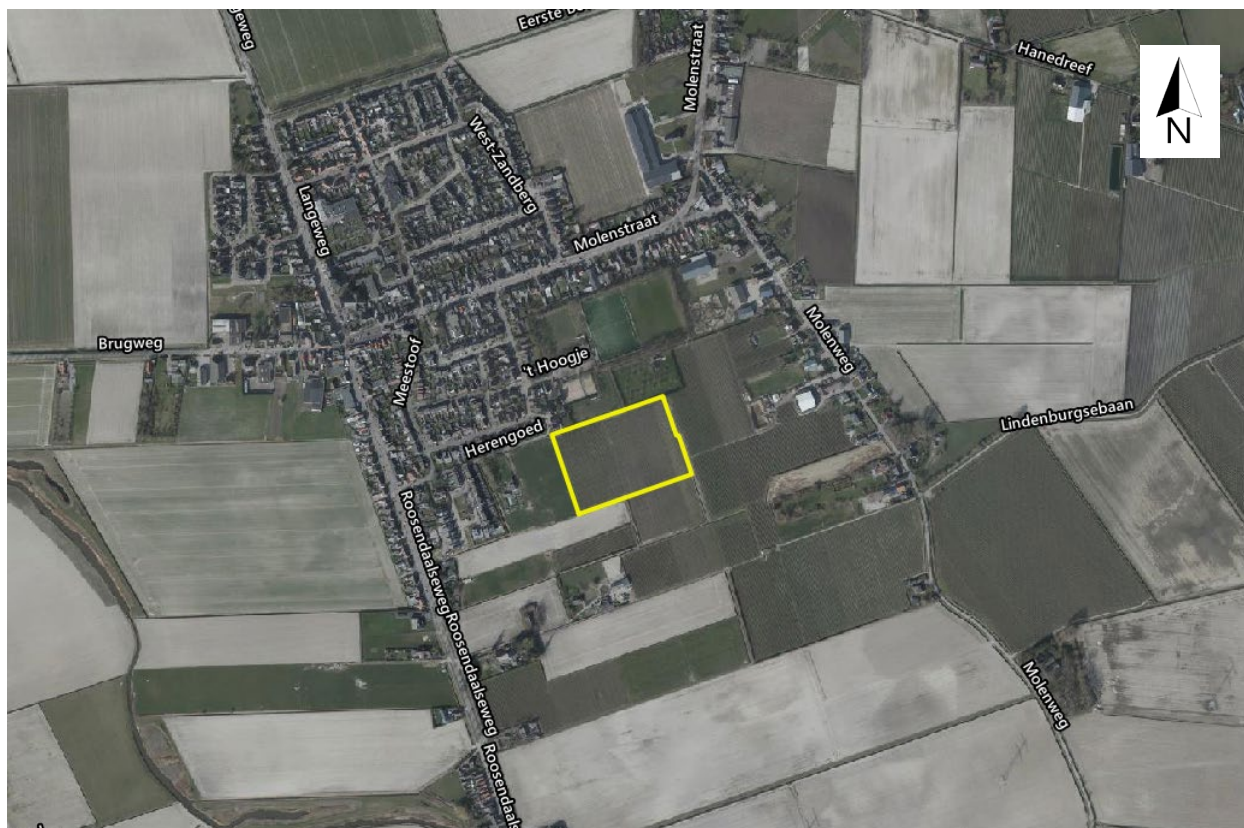
2.1 Afbakening en locatiegegevens

Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 5 meter beneden maaiveld. Gezien het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

De onderzoekslocatie betreft een agrarisch perceel welke aan de zuidoostelijk zijde van het dorp Kruisland ligt. De directe omgeving bestaat voornamelijk uit percelen welke agrarisch in gebruik zijn en in noordwestelijke richting zijn woningen aanwezig. In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1.

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	nabij Herengoed te Kruisland
Kadastrale gegevens locatie	gemeente Steenbergen, sectie AB, perceelnummer 370 (gedeeltelijk)
Bebouwing	onbebouwd
Oppervlakte onderzoekslocatie (in m ²)	circa 28.000
Huidig gebruik	agrarisch in gebruik, begroeid met gras
Verhardingen	onverhard



Figuur 1: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie (geel omrand).

Bron: Qgis

2.2 Gebruik en potentiële bronnen

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is de onderzoekslocatie al voor 1900 en tot heden agrarisch in gebruik. Vanaf omstreeks 2010 tot recent was de onderzoekslocatie in gebruik als boomgaard. Hierbij zijn er bestrijdingsmiddelen gebruikt. Op basis van de aangeleverde lijst met bestrijdingsmiddelen is de locatie verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB), organostikstofbestrijdingsmiddelen (ONB) en organofosforbestrijdingsmiddelen (OPB).

Voor zover bekend zijn er verder op of nabij de onderzoekslocatie geen verdachte locaties aanwezig of aanwezig geweest en zijn er verder geen potentieel bodembelastende activiteiten uitgevoerd. Er zijn geen bebouwingen op het perceel geweest. Binnen de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen sloopactiviteiten en/of geen calamiteiten plaatsgevonden, waarbij asbest op of in de bodem is geraakt.

PFAS

De afkorting PFAS staat voor poly- en perfluoralkylstoffen. Dit zijn door de mens gemaakte stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Sinds 8 juli 2019 is het 'Tijdelijk handelingskader PFAS' in werking getreden en in december 2021 is het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' vastgesteld.

Er zijn op locatie geen directe bronnen bekend voor PFAS-verontreiniging. Algemeen is bekend dat door depositie PFAS in de bodem voorkomt in Nederland.

Indien aan- en afvoer van grond plaatsvindt dan kan het afhankelijk van de bestemming van de grond noodzakelijk zijn onderzoek naar PFAS in de bodem te verrichten.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen de onderzoekslocatie en in de directe omgeving is tot op heden geen bodemonderzoek uitgevoerd.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemopbouw zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland). Vanaf maaiveld tot circa 2 m-mv bestaat de bodem uit Holocene afzettingen (zand, zeer fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; leem, kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig; grind; stenen; keien; blokken). Hieronder is tot circa 5 m-mv de formatie van Boxtel (zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, klei) aanwezig. Hieronder is de formatie van Stramproy (zand, uiterst fijn tot zeer grof, lokaal humeus; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus) aanwezig.

Het onderzoeksgebied ligt niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken. De grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is regionaal noordwestelijk gericht.

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit naar verwachting voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklass AW2000 (Landbouw/Natuur). Uit de bodemkwaliteitskaart PFAS blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in zone Zone 1 West-Brabant. Op basis van de PFAS-gehalten voldoet de ontgravingsklasse naar verwachting aan Landbouw / Natuur.

2.5 Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2 en de locatiefoto's in bijlage 3.

2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

De hypothese voor het onderzoek is dat bovengrond op de locatie verdacht is op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen. Hierom wordt, conform de NEN 5740, de bovengrond onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). De bovengrond wordt, naast de parameters uit het standaardpakket, ook onderzocht op bestrijdingsmiddelen (OCB, ONB en OPB). Gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van verdere bodembedreigende activiteiten op de locatie en in de directe omgeving is de locatie verder onverdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

De ondergrond wordt hierom onderzocht met de onderzoeksstrategie onverdachte locatie (ONV). De ondergrond wordt onderzocht op de parameters van het standaardpakket. In het grondwater worden geen andere parameters verwacht dan de parameters uit het standaardpakket. In paragraaf 3.1 wordt de strategie verder uitgewerkt.

3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740+A1:2016- Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

De veldwerkzaamheden en de te analyseren monsters zijn vastgesteld op basis van de oppervlakte van de onderzoekslocatie en de onderzoeksstrategie. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses

oppervlakte (m ²)	veldwerkzaamheden			laboratoriumonderzoek (analyses)	
	boring tot 0,5 m-mv	boring tot grondwater (max. 2 m-mv)	boring met peilbuis	grond	grondwater
28.000	34	8	4	10x standaardpakket 8x OCB, ONB, OPB	1x standaardpakket

Het standaardpakket voor grond bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organisch stof.

Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000, volgens protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters". MILON is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 26 juni 2023 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer J.F.J. (Joost) Cox en de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong. Op 10 juli 2023 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer A. (Antoon) Kokkes. De veldwerkers van MILON zijn erkend en ervaren, staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem⁺ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Omdat peilbuis 2 en 4 verwijderd waren voordat het grondwater was bemonsterd zijn deze herplaatst. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

- verrichten van boringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel 2;
- zintuiglijk beoordelen, beschrijven en bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- afpompen van het grondwater in de peilbuis na plaatsing.

Op 3 juli 2023 is de grondwaterbemonstering uitgevoerd door de heer J.F.J. (Joost) Cox en op 18 juli 2023 door de heer A. (Antoon) Kokkes, erkend en ervaren veldwerker van MILON. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

- bepalen van de grondwaterstand;
- afpompen van het grondwater in de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- bemonsteren van het grondwater.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De onderzoekslocatie is onverhard en is momenteel in gebruik als grasland. De bovengrond bestaat overwegend uit matig siltig, zwak humeus, zeer fijn zand. En ook uit zwak siltig, zwak humeus, klei. De ondergrond bestaat overwegend uit matig siltig, zeer fijn zand. Zintuiglijk zijn er in de grond geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 4. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2. In tabel 3 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater.

Tabel 3: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	2,00 - 3,00	1,55	6,5	612	21,7
02A	2,00 - 3,00	1,17	6,4	584	80,7
03	2,00 - 3,00	1,66	6,4	603	14,4
04A	1,60 - 2,60	1,35	5,8	453	18,3

De gemeten zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EGV) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. De troebelheid in het grondwater is hoger dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (<10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van matig/slecht oplosbare organische parameters.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd op basis van de internationale norm(en). Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON, in het laboratorium mengmonsters samengesteld.

In tabel 4 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters, zintuiglijke waarnemingen en aangevraagde analyses weergegeven. Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In de bijlage van het certificaat zijn opmerkingen geplaatst omdat er verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt echter minimaal geacht.

Tabel 4: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m - mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
MM01	0,00 - 0,30	15 (0,00 - 0,30) 16 (0,00 - 0,30) 44 (0,00 - 0,30) 45 (0,00 - 0,30)	-	standaardpakket OCB, ONB, OPB
MM02	0,00 - 0,30	22 (0,00 - 0,30) 23 (0,00 - 0,30) 40 (0,00 - 0,30) 46 (0,00 - 0,30)	-	standaardpakket OCB, ONB, OPB
MM03	0,00 - 0,30	24 (0,00 - 0,30) 25 (0,00 - 0,30) 27 (0,00 - 0,30) 39 (0,00 - 0,30)	-	standaardpakket OCB, ONB, OPB
MM04	0,00 - 0,30	06 (0,00 - 0,30) 08 (0,00 - 0,30) 14 (0,00 - 0,30) 43 (0,00 - 0,30)	-	standaardpakket OCB, ONB, OPB
MM05	0,00 - 0,30	01 (0,00 - 0,30) 05 (0,00 - 0,30) 11 (0,00 - 0,30) 36 (0,00 - 0,30)	-	standaardpakket OCB, ONB, OPB
MM06	0,00 - 0,30	10 (0,00 - 0,30) 12 (0,00 - 0,30) 13 (0,00 - 0,30) 30 (0,00 - 0,30)	-	standaardpakket OCB, ONB, OPB
MM07	0,00 - 0,30	03 (0,00 - 0,30) 19 (0,00 - 0,30) 33 (0,00 - 0,30) 37 (0,00 - 0,30)	-	standaardpakket OCB, ONB, OPB
MM08	0,00 - 0,30	02 (0,00 - 0,30) 21 (0,00 - 0,30) 26 (0,00 - 0,30) 28 (0,00 - 0,30)	-	standaardpakket OCB, ONB, OPB
MM09	0,50 - 2,00	01 (0,50 - 1,00) 03 (0,70 - 1,20) 03 (1,70 - 2,00) 12 (1,10 - 1,60) 26 (1,30 - 1,80) 35 (0,70 - 1,20) 35 (1,50 - 2,00) 37 (1,00 - 1,50)	-	standaardpakket
MM10	0,50 - 2,00	02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 04 (1,10 - 1,50) 07 (1,00 - 1,50) 14 (0,80 - 1,30) 21 (0,50 - 1,00) 28 (0,70 - 1,20) 28 (1,50 - 2,00)	-	standaardpakket

:- geen bijzonderheden waargenomen.

3.5 Analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 5 en 6. In de tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven. In bijlage 7 is de beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	> AW	Index >0,5	> I
MM01	0,00 - 0,30	som niet chloorhoudende bestrijding () drins (aldrin+dieltrin+endrin) (-)	-	-
MM02	0,00 - 0,30	som niet chloorhoudende bestrijding ()	-	-
MM03	0,00 - 0,30	som niet chloorhoudende bestrijding () drins (aldrin+dieltrin+endrin) (-)	-	-
MM04	0,00 - 0,30	som niet chloorhoudende bestrijding () DDD (som) (-) drins (aldrin+dieltrin+endrin) (0,02)	-	-
MM05	0,00 - 0,30	som niet chloorhoudende bestrijding ()	-	-
MM06	0,00 - 0,30	som niet chloorhoudende bestrijding ()	-	-
MM07	0,00 - 0,30	som niet chloorhoudende bestrijding ()	-	-
MM08	0,00 - 0,30	som niet chloorhoudende bestrijding ()	-	-
MM09	0,50 - 2,00	-	-	-
MM10	0,50 - 2,00	-	-	-

-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;

>AW: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd);

>index >0,5: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verhoogd);

>I: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de interventiewaarde (sterk verhoogd).

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S	Index >0,5	> I
01-1-1	2,00 - 3,00	barium (0,07)	-	-
02A-1-1	2,00 - 3,00	barium (0,14)		
03-1-1	2,00 - 3,00	barium (0,04) naftaleen (-)	-	-
04A-1-1	1,60 - 2,60	barium (0,04)		

-: de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;

>S: de concentratie is gelijk aan of hoger dan de streefwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd);

>Index >0,5: de concentratie is gelijk aan of hoger dan de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verhoogd);

>I: de concentratie is gelijk aan of hoger dan de interventiewaarde (sterk verhoogd).

3.6 Bespreken resultaten

Grond

De onderzoekslocatie is onverhard en is momenteel in gebruik als grasland. De bovengrond bestaat overwegend uit matig siltig, zwak humeus, zeer fijn zand. En ook uit zwak siltig, zwak humeus, klei. De ondergrond bestaat overwegend uit matig siltig, zeer fijn zand. Zintuiglijk zijn er in de grond geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

In de bovengrond zijn gehalten boven de achtergrondwaarde voor de parameters drins (aldrin+dielrin+endrin), DDD (som) en som niet chloorhoudende bestrijding. De overige parameters in de bovengrond zijn niet in gehalten boven de achtergrondwaarde aanwezig. In de ondergrond is geen parameter in een gehalten boven de achtergrondwaarde aangetroffen. De licht verhoogde gehalten zijn naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door het gebruik van bestrijdingsmiddelen.

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en plaatselijk (peilbuis 03) naftaleen aangetoond.

Barium is een zwaar metaal dat als spoorelement van nature in het grondwater voorkomt. Voor de lichte verhogingen ten opzichte van de streefwaarde bestaat geen eenduidige verklaring. Omdat barium in de grond niet noemenswaardig verhoogd is gemeten en geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, betreft het hier waarschijnlijk verhoogde achtergrondconcentraties.

Voor de lichte verhoging van naftaleen in het grondwater is geen duidelijke oorzaak aan te wijzen. De hier aangetroffen concentratie is zeer gering en vormt geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Toetsing hypothese

Door de aangetoonde licht verhoogde waarden in de grond en het grondwater dient de opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' formeel verworpen te worden. Op basis van de resultaten is een aanvullend onderzoek met een aangepaste hypothese niet nodig.

4 Samenvatting en conclusies

MILON heeft een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725 en NEN 5740 ter plaatse van een terrein nabij Herengoed te Kruisland. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging voor woningbouw.

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is de onderzoekslocatie al voor 1900 en tot heden agrarisch in gebruik. Vanaf omstreeks 2010 tot recent was de onderzoekslocatie in gebruik als boomgaard. Hierbij zijn er bestrijdingsmiddelen gebruikt. De onderzoekslocatie is onverhard en is momenteel in gebruik als grasland.

De hypothese voor het onderzoek is dat bovengrond op de locatie verdacht is op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen en wordt onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. De ondergrond wordt onderzocht met de onderzoeksstrategie onverdachte locatie.

Zintuiglijk zijn er in de grond geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. In de bovengrond zijn gehalten boven de achtergrondwaarde voor de parameters drins (aldrin+dieldrin+endrin), DDD (som) en som niet chloorhoudende bestrijding.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. In het grondwater een licht verhoogde concentratie barium en naftaleen aangetoond.

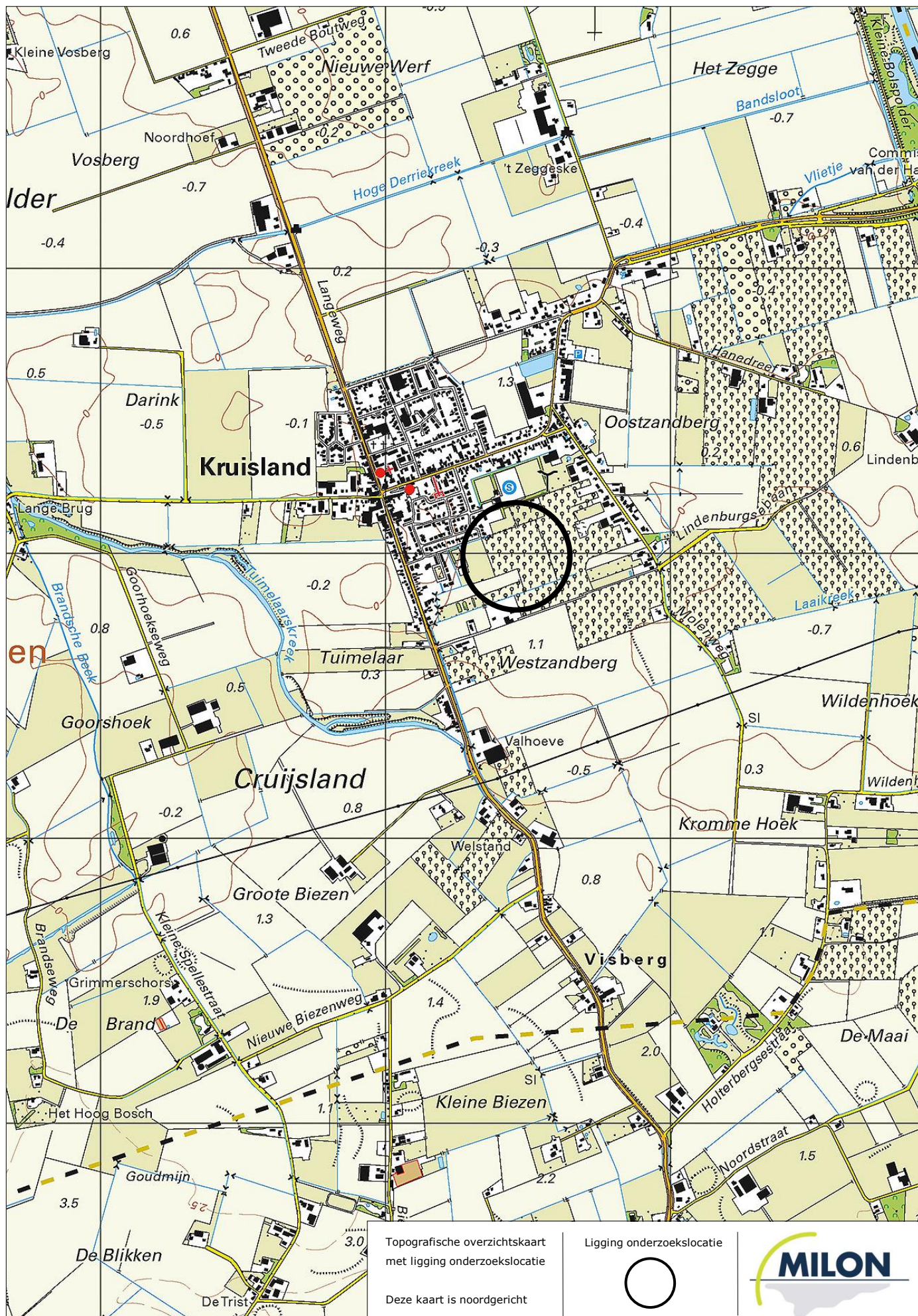
Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. De hier aangetroffen waarden in de grond en het grondwater zijn gering en vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek.



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart

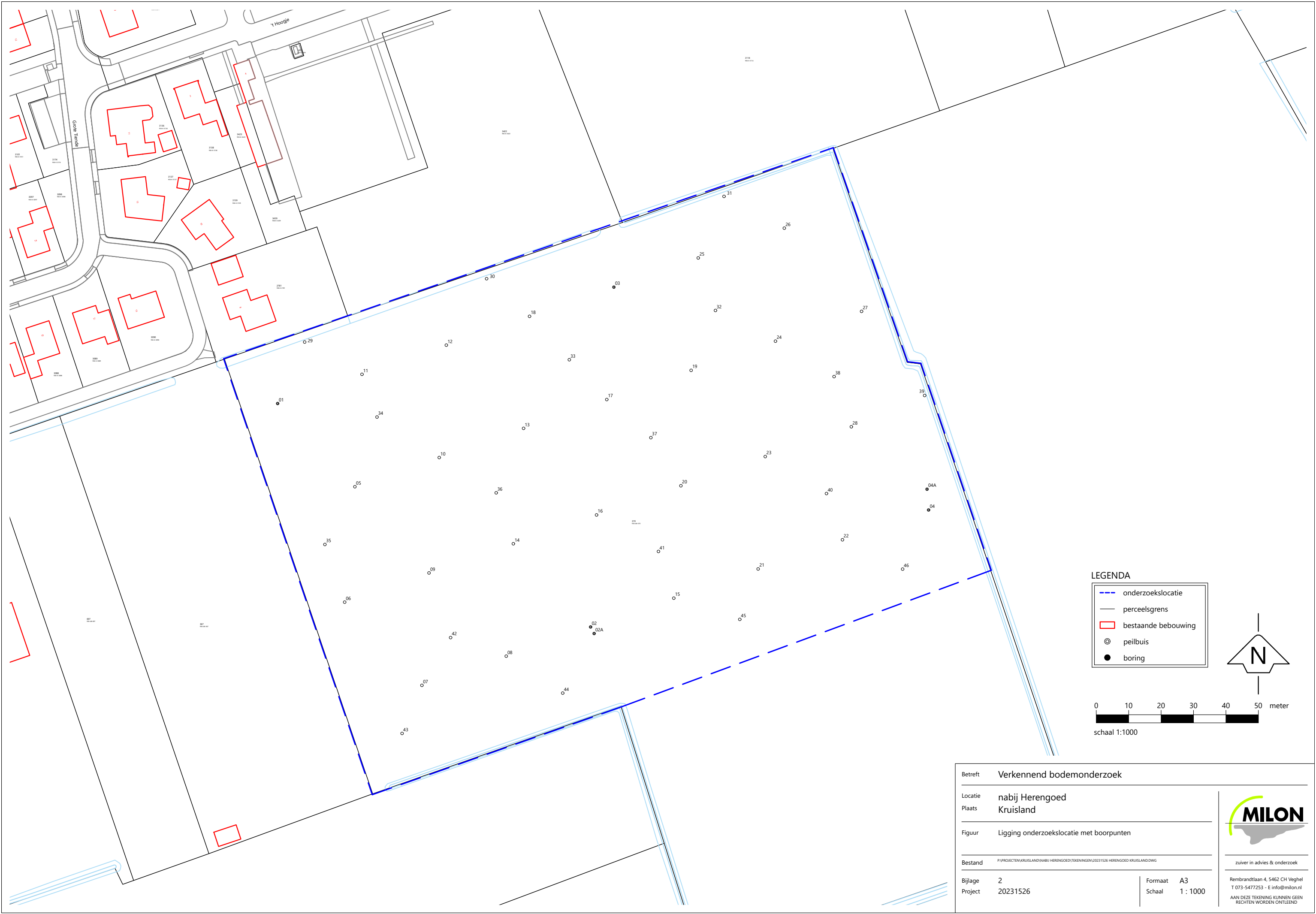




zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 2: Situatietekening



Betreft	Verkennd bodemonderzoek		
Locatie	nabij Herengoed		
Plaats	Kruisland		
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten		
Bestand	P:\PROJECTEN\KRUISLAND\NABU HERENGOED\TEKENINGEN\20231526 HERENGOED KRUISLAND.DWG		
Bijlage	2	Formaat	A3
Project	20231526	Schaal	1 : 1000
 zuiver in advies & onderzoek			
Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel T 073-5477253 - E info@milon.nl AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND			

Bijlage 3: Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



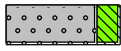
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

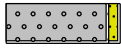
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

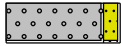
grind



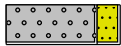
Grind, siltig



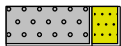
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

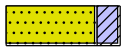


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

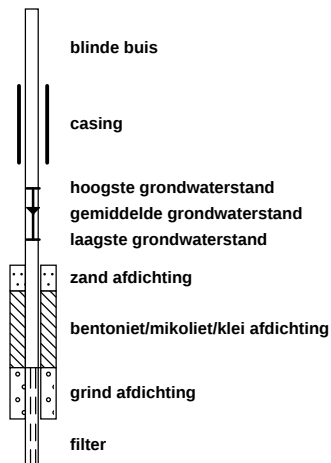


Veen, zwak zandig

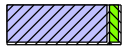


Veen, sterk zandig

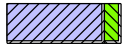
peilbuis



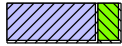
klei



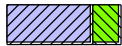
Klei, zwak siltig



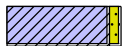
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

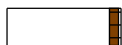


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

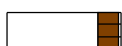
overige toevoegingen



zwak humeus



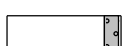
matig humeus



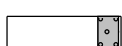
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

- ◻ >0
- ◻ >1
- ◻ >10
- ◻ >100
- ◻ >1000
- ◻ >10000

monsters

- ◻ geroerd monster
- ◻ ongeroerd monster
- ◻ volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ⋮ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

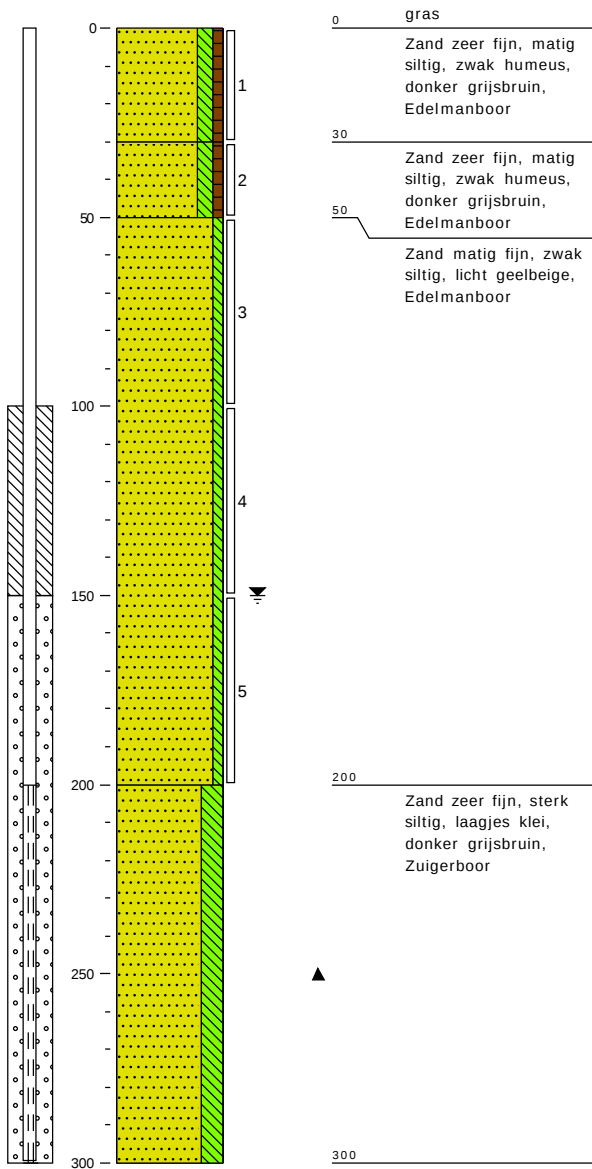
Projectnaam: Herengood
 Plaatsnaam: Kruisland
 Projectcode: 20231526
 Projectleider: Henry van der Schoot
 Pagina: 1 van 12

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 01

Datum: 26-6-2023

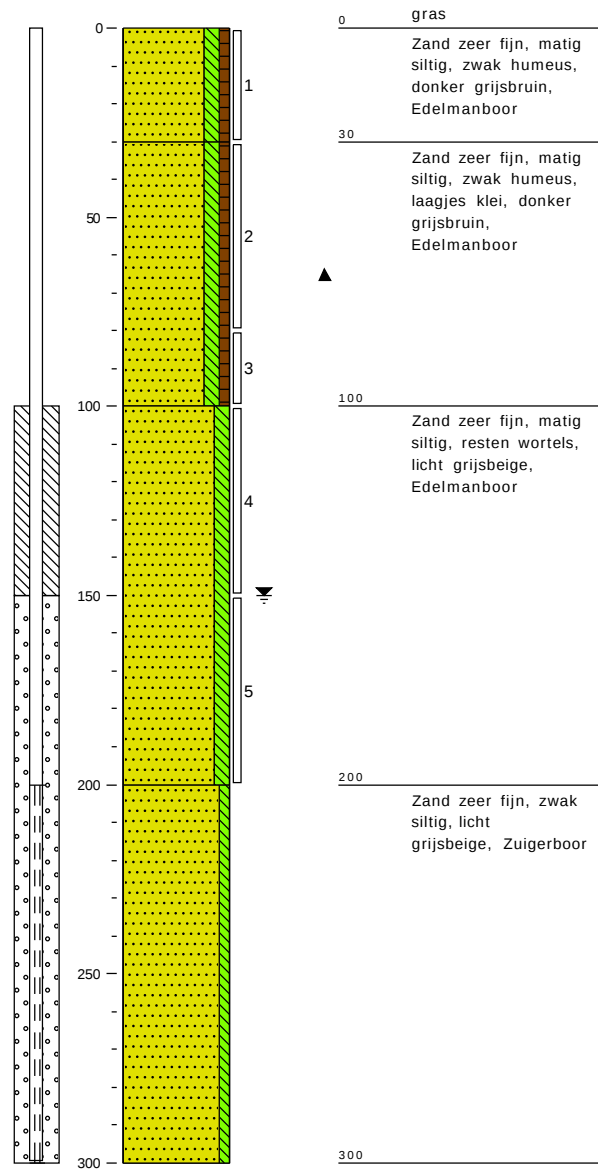
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 02

Datum: 26-6-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong



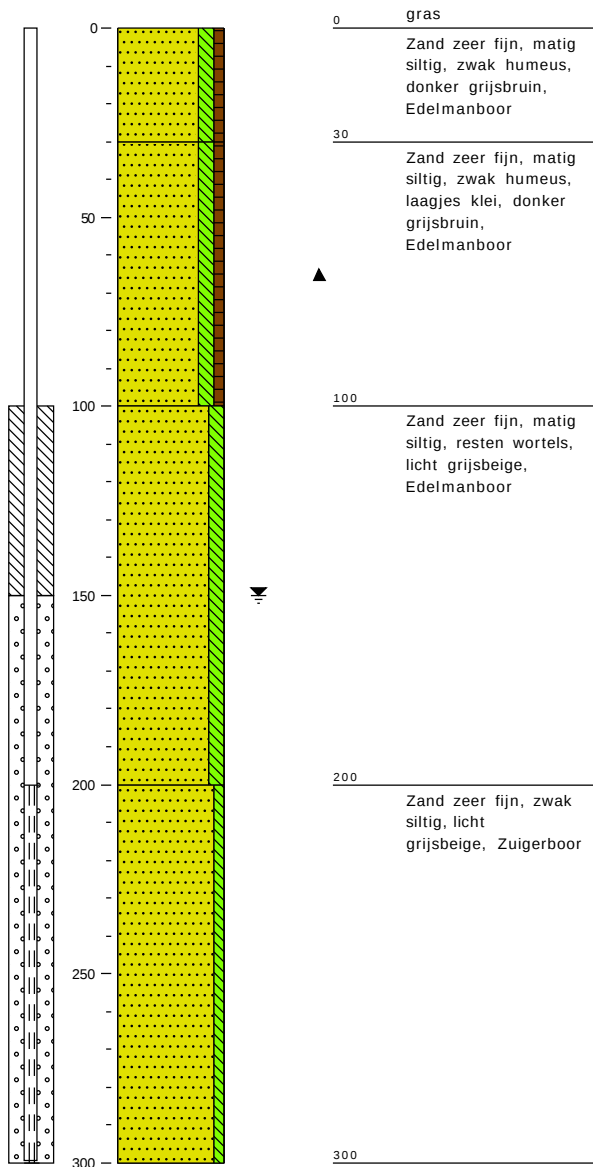
Projectnaam: Herengood
 Plaatsnaam: Kruisland
 Projectcode: 20231526
 Projectleider: Henry van der Schoot
 Pagina: 2 van 12

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 02A

Datum: 10-7-2023

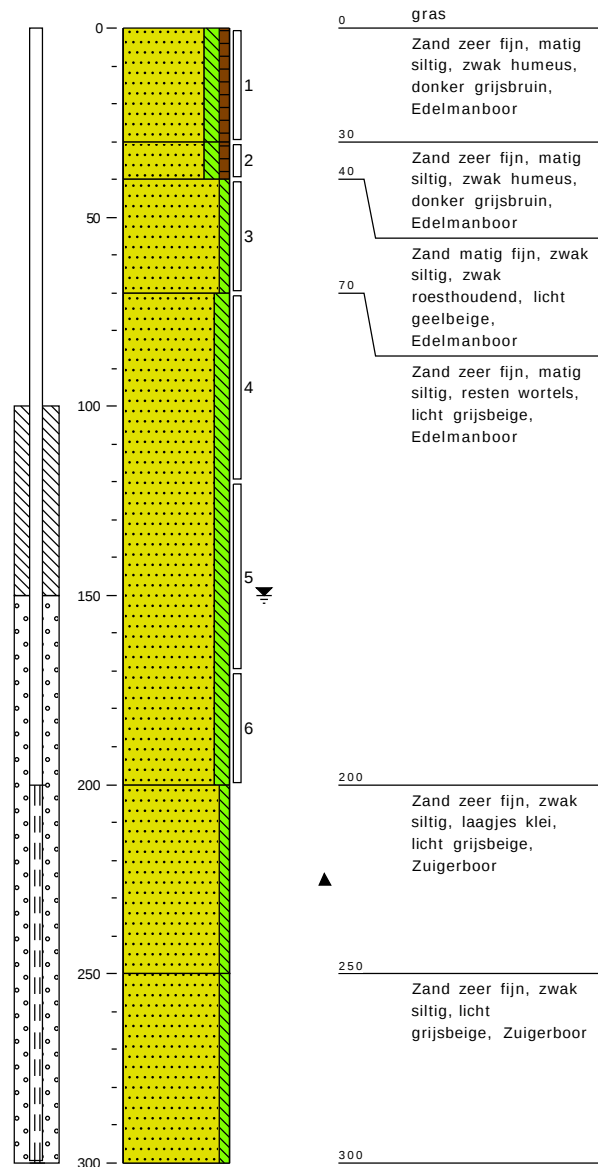
Veldwerker: Joost Cox



Boring 03

Datum: 26-6-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong



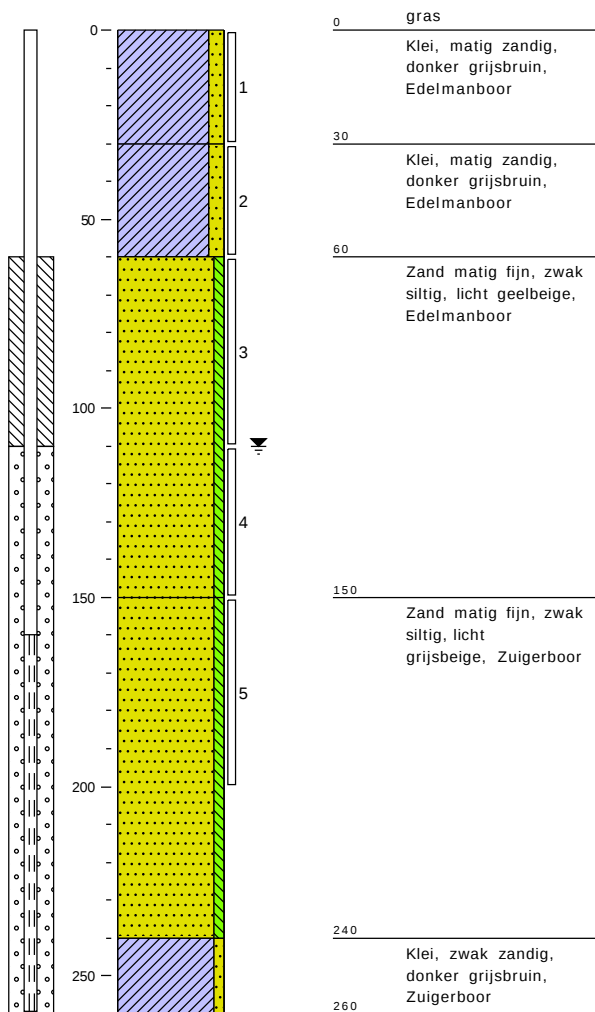
Projectnaam: Herengood
 Plaatsnaam: Kruisland
 Projectcode: 20231526
 Projectleider: Henry van der Schoot
 Pagina: 3 van 12

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 04

Datum: 26-6-2023

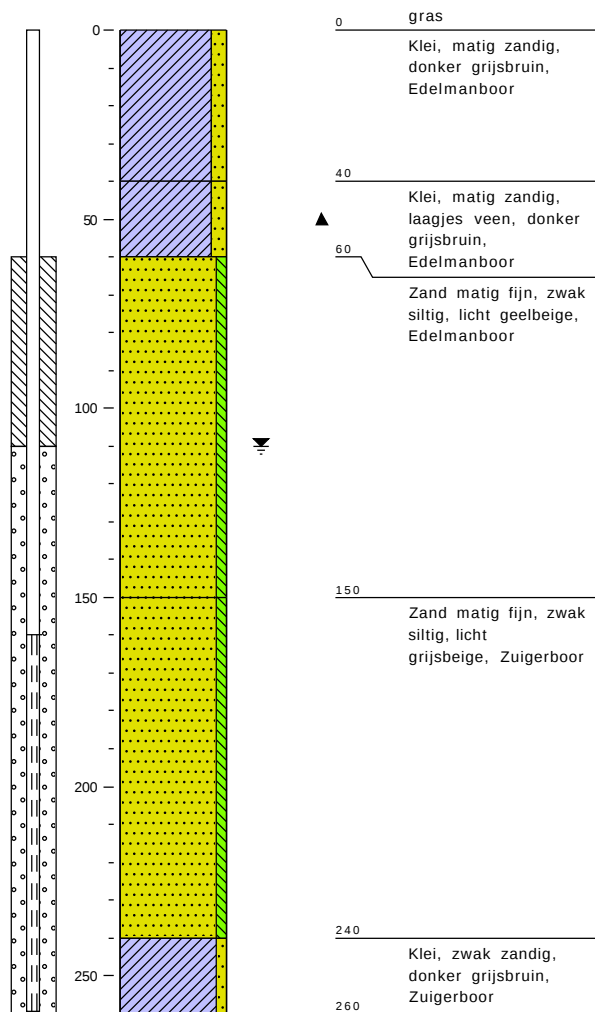
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 04A

Datum: 10-7-2023

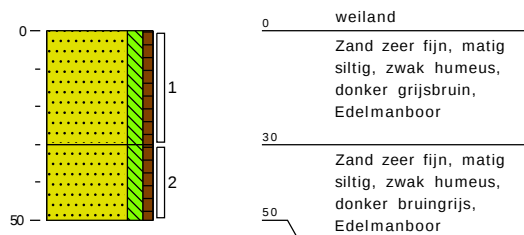
Veldwerker: Joost Cox



Boring 05

Datum: 26-6-2023

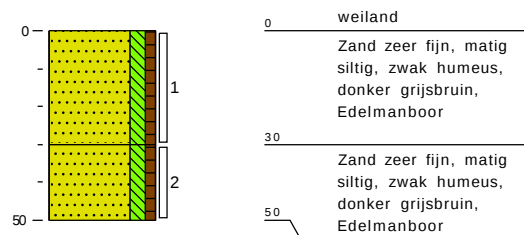
Veldwerker: Joost Cox



Boring 06

Datum: 26-6-2023

Veldwerker: Joost Cox



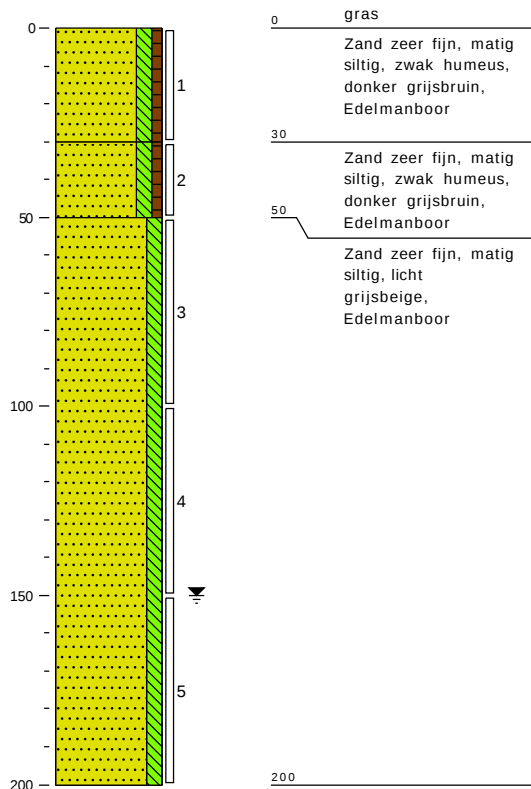
Projectnaam: Herengood
 Plaatsnaam: Kruisland
 Projectcode: 20231526
 Projectleider: Henry van der Schoot
 Pagina: 4 van 12

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 07

Datum: 26-6-2023

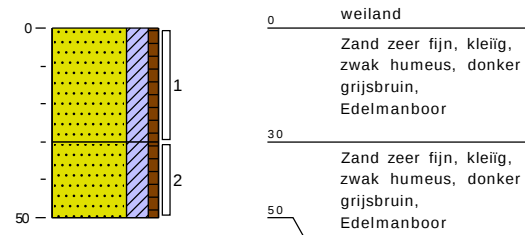
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 08

Datum: 26-6-2023

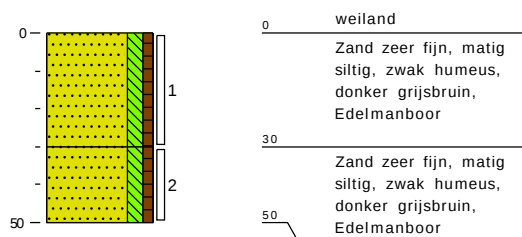
Veldwerker: Joost Cox



Boring 09

Datum: 26-6-2023

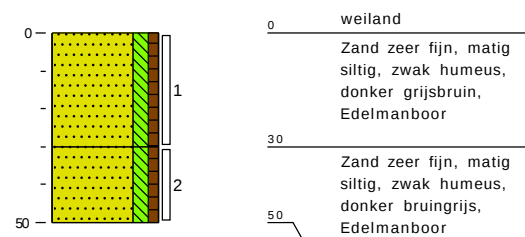
Veldwerker: Joost Cox



Boring 10

Datum: 26-6-2023

Veldwerker: Joost Cox



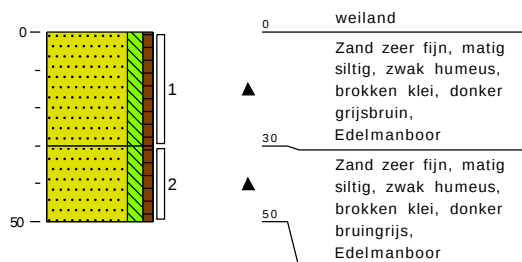
Projectnaam: Herengoed
 Plaatsnaam: Kruisland
 Projectcode: 20231526
 Projectleider: Henry van der Schoot
 Pagina: 5 van 12

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 11

Datum: 26-6-2023

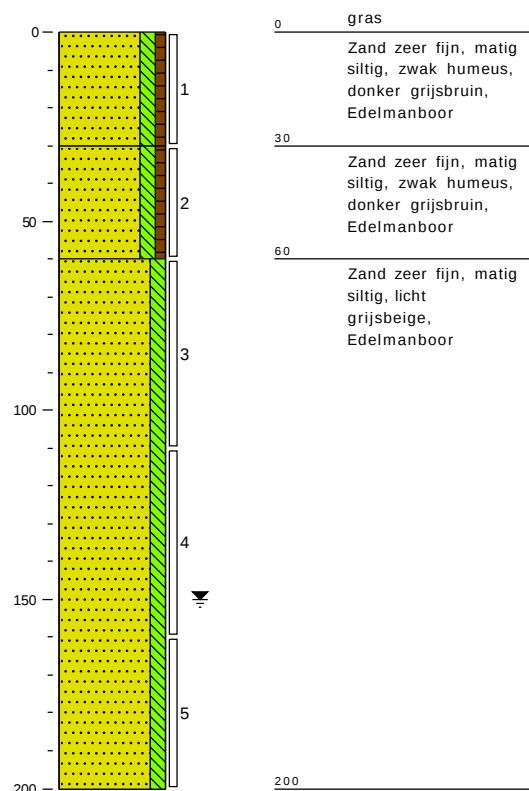
Veldwerker: Joost Cox



Boring 12

Datum: 26-6-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong



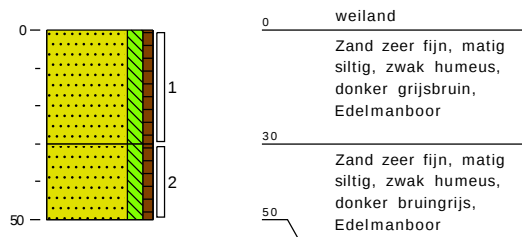
Projectnaam: Herengood
Plaatsnaam: Kruisland
Projectcode: 20231526
Projectleider: Henry van der Schoot
Pagina: 6 van 12

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring 13

Datum: 26-6-2023

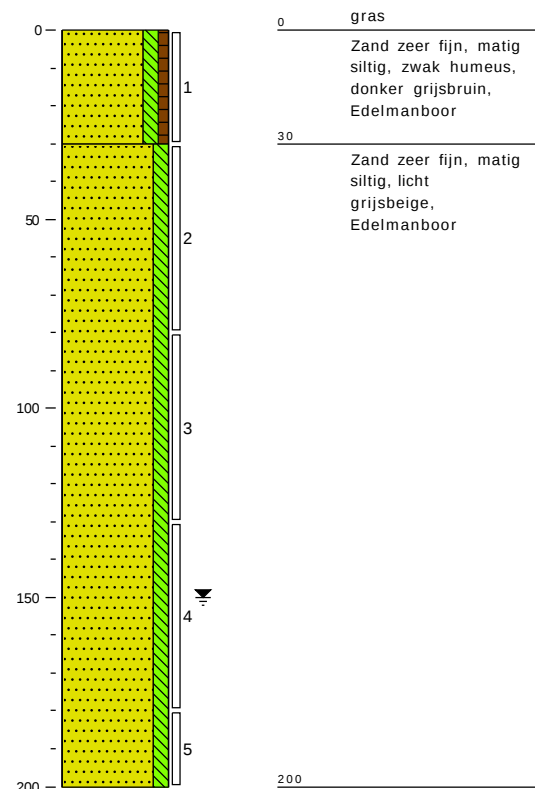
Veldwerker: Joost Cox



Boring 14

Datum: 26-6-2023

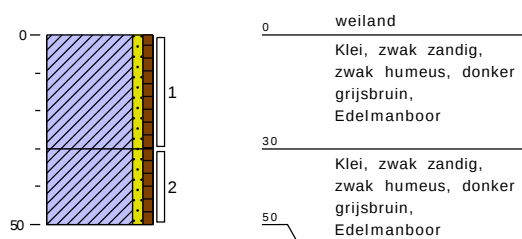
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 15

Datum: 26-6-2023

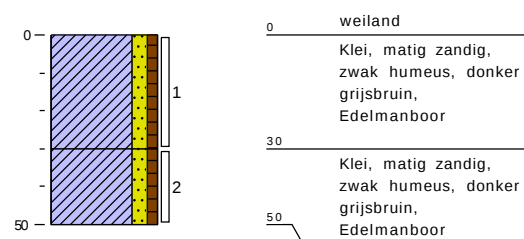
Veldwerker: Joost Cox



Boring 16

Datum: 26-6-2023

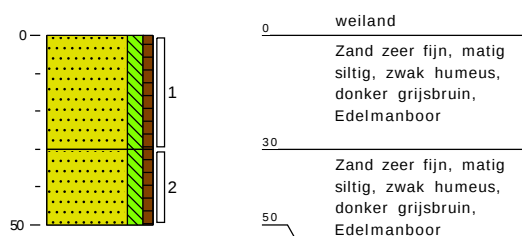
Veldwerker: Joost Cox



Boring 17

Datum: 26-6-2023

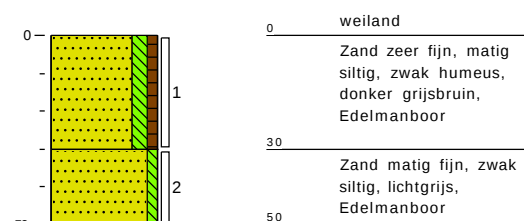
Veldwerker: Joost Cox



Boring 18

Datum: 26-6-2023

Veldwerker: Joost Cox



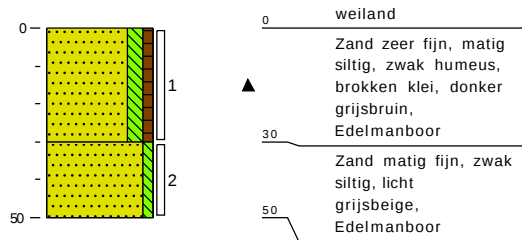
Projectnaam: Herengoed
Plaatsnaam: Kruisland
Projectcode: 20231526
Projectleider: Henry van der Schoot
Pagina: 7 van 12

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring 19

Datum: 26-6-2023

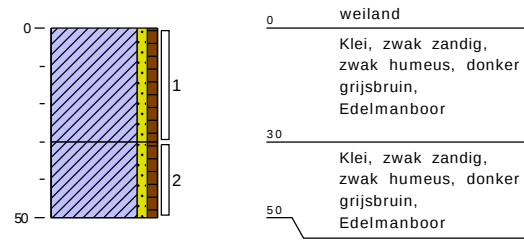
Veldwerker: Joost Cox



Boring 20

Datum: 26-6-2023

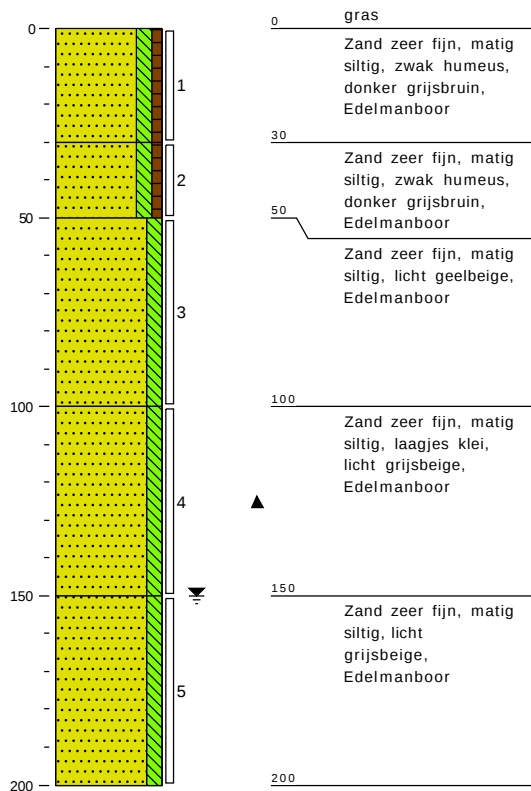
Veldwerker: Joost Cox



Boring 21

Datum: 26-6-2023

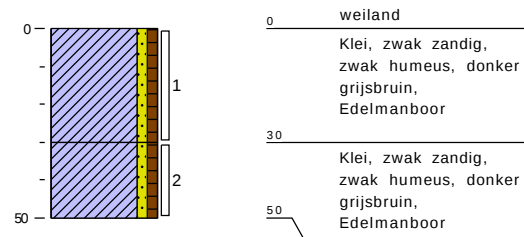
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 22

Datum: 26-6-2023

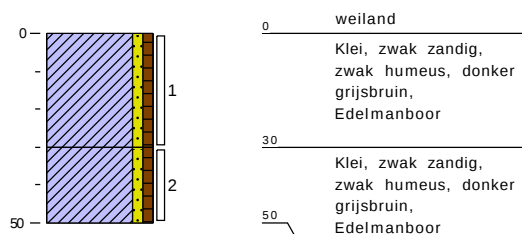
Veldwerker: Joost Cox



Boring 23

Datum: 26-6-2023

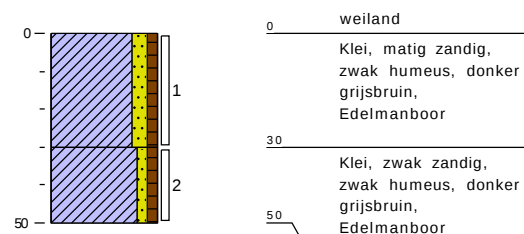
Veldwerker: Joost Cox



Boring 24

Datum: 26-6-2023

Veldwerker: Joost Cox



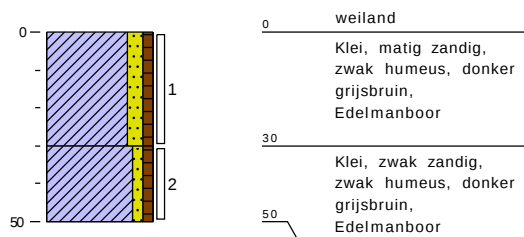
Projectnaam: Herengood
 Plaatsnaam: Kruisland
 Projectcode: 20231526
 Projectleider: Henry van der Schoot
 Pagina: 8 van 12

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 25

Datum: 26-6-2023

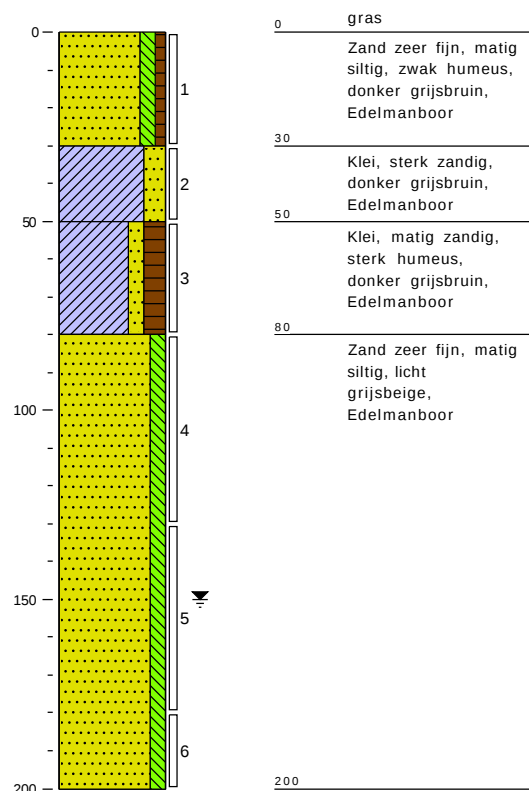
Veldwerker: Joost Cox



Boring 26

Datum: 26-6-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong



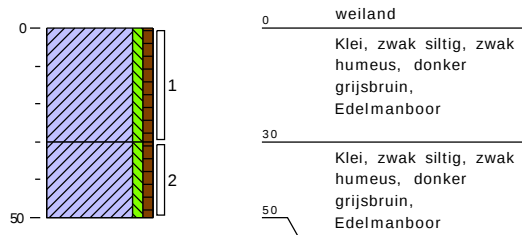
Projectnaam: Herengood
 Plaatsnaam: Kruisland
 Projectcode: 20231526
 Projectleider: Henry van der Schoot
 Pagina: 9 van 12

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 27

Datum: 26-6-2023

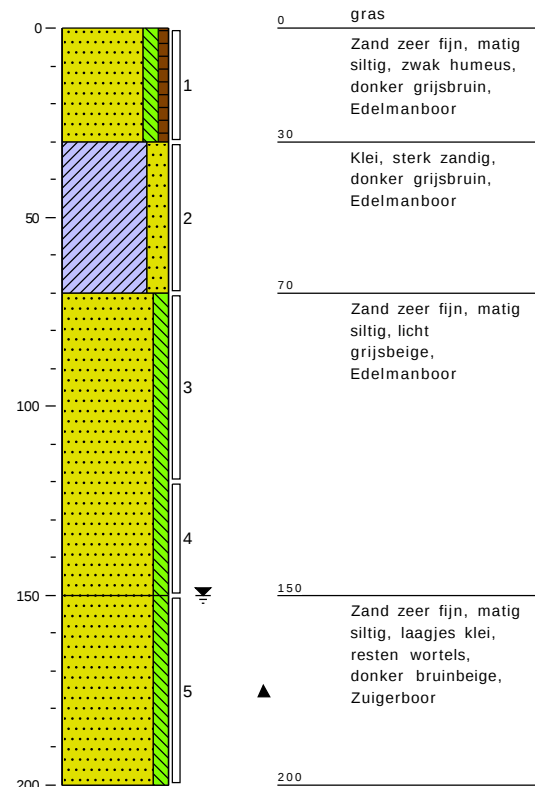
Veldwerker: Joost Cox



Boring 28

Datum: 26-6-2023

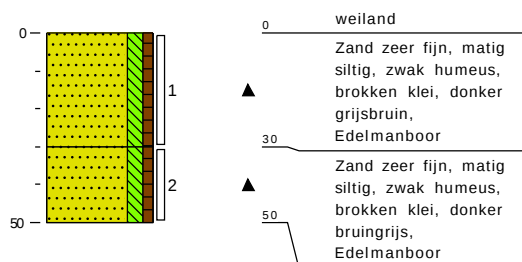
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 29

Datum: 26-6-2023

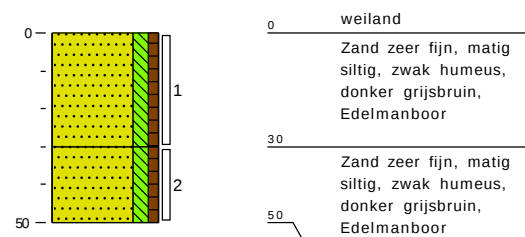
Veldwerker: Joost Cox



Boring 30

Datum: 26-6-2023

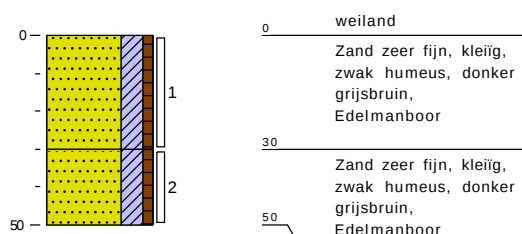
Veldwerker: Joost Cox



Boring 31

Datum: 26-6-2023

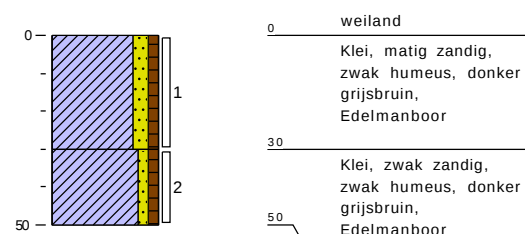
Veldwerker: Joost Cox



Boring 32

Datum: 26-6-2023

Veldwerker: Joost Cox



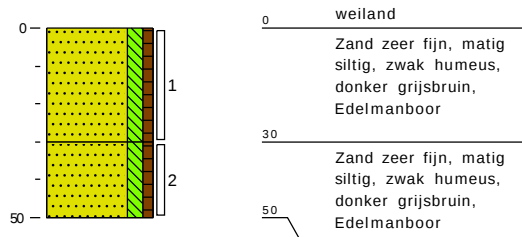
Projectnaam: Herengood
 Plaatsnaam: Kruisland
 Projectcode: 20231526
 Projectleider: Henry van der Schoot
 Pagina: 10 van 12

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 33

Datum: 26-6-2023

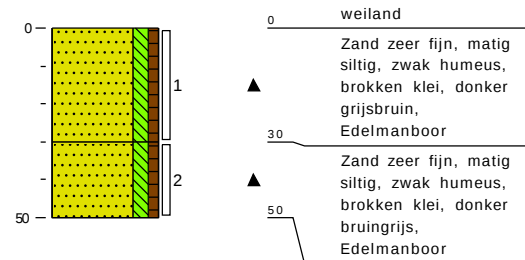
Veldwerker: Joost Cox



Boring 34

Datum: 26-6-2023

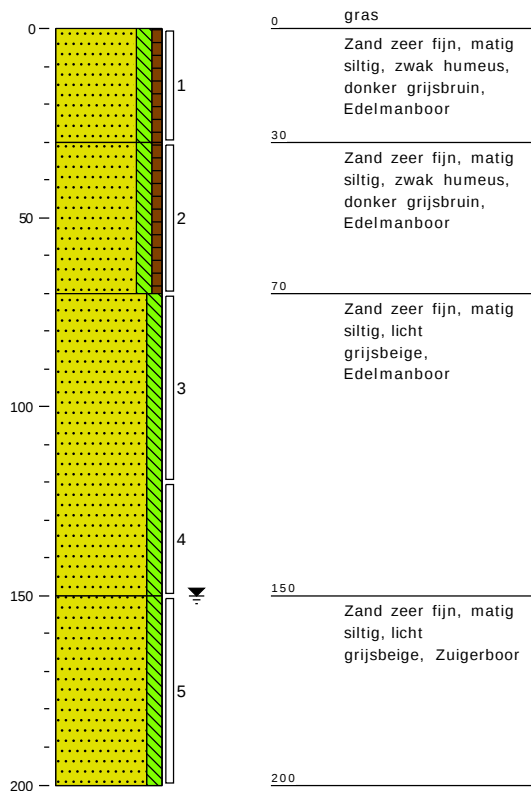
Veldwerker: Joost Cox



Boring 35

Datum: 26-6-2023

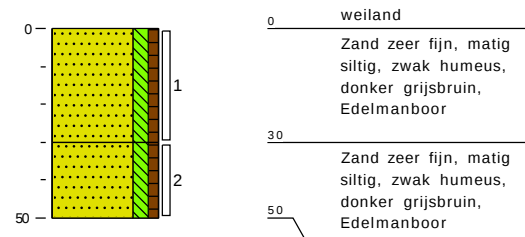
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 36

Datum: 26-6-2023

Veldwerker: Joost Cox



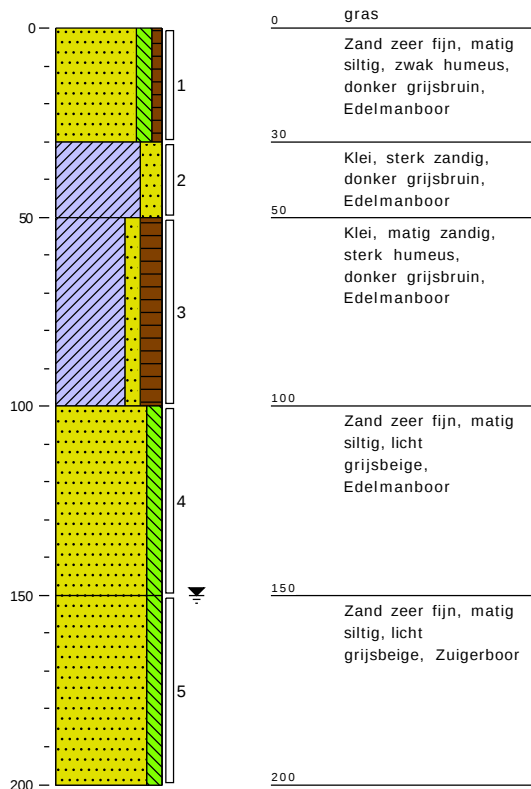
Projectnaam: Herengoed
Plaatsnaam: Kruisland
Projectcode: 20231526
Projectleider: Henry van der Schoot
Pagina: 11 van 12

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring 37

Datum: 26-6-2023

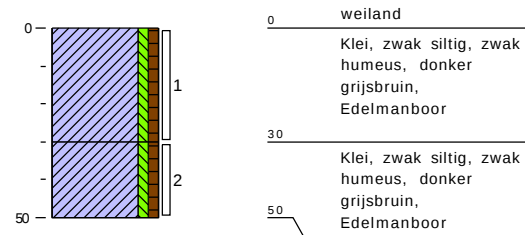
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 38

Datum: 26-6-2023

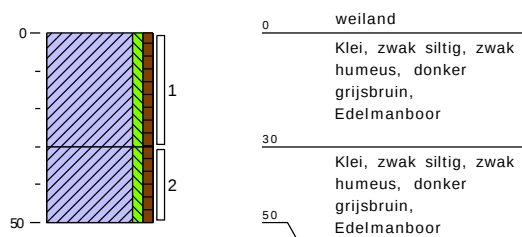
Veldwerker: Joost Cox



Boring 39

Datum: 26-6-2023

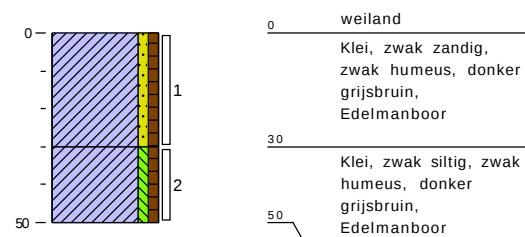
Veldwerker: Joost Cox



Boring 40

Datum: 26-6-2023

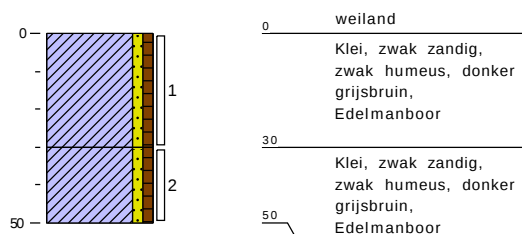
Veldwerker: Joost Cox



Boring 41

Datum: 26-6-2023

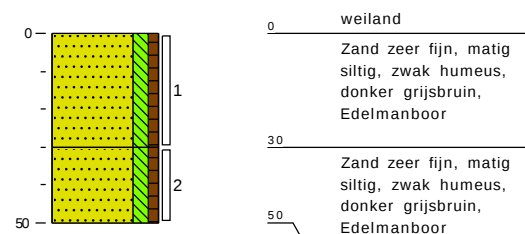
Veldwerker: Joost Cox



Boring 42

Datum: 26-6-2023

Veldwerker: Joost Cox



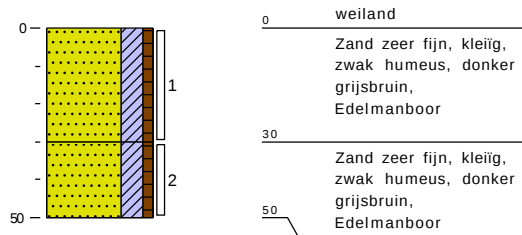
Projectnaam: Herengood
 Plaatsnaam: Kruisland
 Projectcode: 20231526
 Projectleider: Henry van der Schoot
 Pagina: 12 van 12

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 43

Datum: 26-6-2023

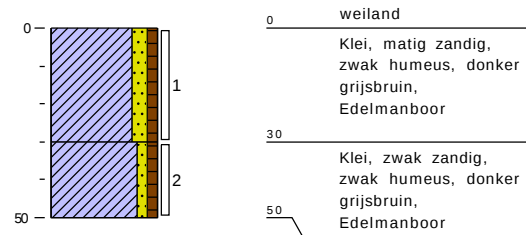
Veldwerker: Joost Cox



Boring 44

Datum: 26-6-2023

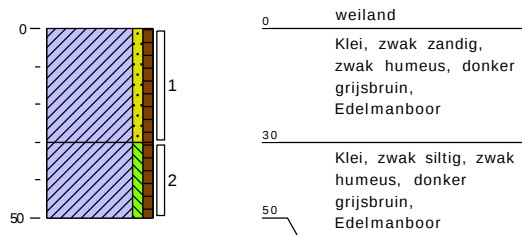
Veldwerker: Joost Cox



Boring 45

Datum: 26-6-2023

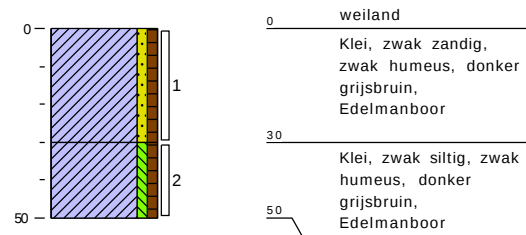
Veldwerker: Joost Cox



Boring 46

Datum: 26-6-2023

Veldwerker: Joost Cox





zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 5: Analysecertificaten

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Herengoed
Uw projectnummer : 20231526
SGS rapportnummer : 13895580, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : XQRWS4YD

Rotterdam, 04-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231526. 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.

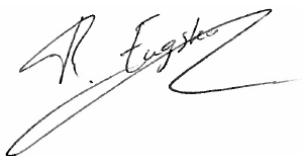
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam Herengood

Projectnummer 20231526

Rapportnummer 13895580 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 04-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 15 (0-30) 16 (0-30) 44 (0-30) 45 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	MM02 22 (0-30) 23 (0-30) 40 (0-30) 46 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	MM03 24 (0-30) 25 (0-30) 27 (0-30) 39 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MM04 06 (0-30) 08 (0-30) 14 (0-30) 43 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	MM05 01 (0-30) 05 (0-30) 11 (0-30) 36 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.5	85.6	87.2	92.1	93.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	3.1	2.7	2.4	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	16	17	5.9	6.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	30	31	29	21	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.25	0.29	0.34	0.24	0.23
kobalt	mg/kgds	S	5.5	6.0	5.1	2.8	2.3
koper	mg/kgds	S	22	19	20	20	18
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.10	0.08	0.07
lood	mg/kgds	S	28	28	32	34	32
molybdeen	mg/kgds	S	0.66	0.77	0.58	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	15	15	13	6.7	5.8
zink	mg/kgds	S	49	48	46	39	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	0.05	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.06	0.06	0.19	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.03	0.10	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.03	0.08	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.03	0.12	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.03	0.08 ¹⁾	0.02 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.03	0.08	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.171 ²⁾	0.224 ²⁾	0.264 ²⁾	0.79 ²⁾	0.174 ²⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.1	1.3	1.4	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Herengood
Projectnummer 20231526
Rapportnummer 13895580 - 1

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 04-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 15 (0-30) 16 (0-30) 44 (0-30) 45 (0-30)						
002	Grond (AS3000)	MM02 22 (0-30) 23 (0-30) 40 (0-30) 46 (0-30)						
003	Grond (AS3000)	MM03 24 (0-30) 25 (0-30) 27 (0-30) 39 (0-30)						
004	Grond (AS3000)	MM04 06 (0-30) 08 (0-30) 14 (0-30) 43 (0-30)						
005	Grond (AS3000)	MM05 01 (0-30) 05 (0-30) 11 (0-30) 36 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	2.0	<1	<1	3.7	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	18	16	8.1	35	1.9	1.9
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	20 ²⁾	16.7 ²⁾	8.8 ²⁾	38.7 ²⁾	2.6 ²⁾	2.6 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	5.0	4.2	2.0	6.4	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.7 ²⁾	4.9 ²⁾	2.7 ²⁾	7.1 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	11	6.8	3.6	11	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.7 ²⁾	7.5 ²⁾	4.3 ²⁾	11.7 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	37.4 ²⁾	29.1 ²⁾	15.8 ²⁾	57.5 ²⁾	5.4 ²⁾	5.4 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	6.1	2.6	2.9	23	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.5 ²⁾	4 ²⁾	4.3 ²⁾	24.4 ²⁾	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.8 ²⁾	3.3 ²⁾	3.6 ²⁾	23 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam Herengood

Projectnummer 20231526

Rapportnummer 13895580 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 04-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 15 (0-30) 16 (0-30) 44 (0-30) 45 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	MM02 22 (0-30) 23 (0-30) 40 (0-30) 46 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	MM03 24 (0-30) 25 (0-30) 27 (0-30) 39 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MM04 06 (0-30) 08 (0-30) 14 (0-30) 43 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	MM05 01 (0-30) 05 (0-30) 11 (0-30) 36 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		54.7 ²⁾	42.9 ²⁾	29.9 ²⁾	91.7 ²⁾	17.3 ²⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	53.7 ²⁾	42.1 ²⁾	29.2 ²⁾	90.3 ²⁾	15.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Herengood
Projectnummer 20231526
Rapportnummer 13895580 - 1

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 04-07-2023

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam Herengood

Projectnummer 20231526

Rapportnummer 13895580 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 04-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM06 10 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30) 30 (0-30)					
007	Grond (AS3000)	MM07 03 (0-30) 19 (0-30) 33 (0-30) 37 (0-30)					
008	Grond (AS3000)	MM08 02 (0-30) 21 (0-30) 26 (0-30) 28 (0-30)					
009	Grond (AS3000)	MM09 01 (50-100) 03 (70-120) 03 (170-200) 12 (110-160) 26 (130-180) 35 (70-120) 35 (150-200) 37 (100-150)					
010	Grond (AS3000)	MM10 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (110-150) 07 (100-150) 14 (80-130) 21 (50-100) 28 (70-120) 28 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.9	90.5	88.2	82.7	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	2.5	4.3	0.4	0.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	8.2	12	4.7	4.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	22	28	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.22	0.27	0.26	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0	3.2	5.2	<1.5	2.3
koper	mg/kgds	S	19	18	18	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.08	0.08	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	32	30	27	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.65	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.3	8.0	14	3.3	4.6
zink	mg/kgds	S	35	39	46	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.02 ¹⁾	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.177 ²⁾	0.174 ²⁾	0.141 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	1.2		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam Herengood

Projectnummer 20231526

Rapportnummer 13895580 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 04-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM06 10 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30) 30 (0-30)					
007	Grond (AS3000)	MM07 03 (0-30) 19 (0-30) 33 (0-30) 37 (0-30)					
008	Grond (AS3000)	MM08 02 (0-30) 21 (0-30) 26 (0-30) 28 (0-30)					
009	Grond (AS3000)	MM09 01 (50-100) 03 (70-120) 03 (170-200) 12 (110-160) 26 (130-180) 35 (70-120) 35 (150-200) 37 (100-150)					
010	Grond (AS3000)	MM10 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (110-150) 07 (100-150) 14 (80-130) 21 (50-100) 28 (70-120) 28 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	1.2		
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	3.8	14		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	4.5 ²⁾	15.2 ²⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	3.8		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	4.5 ²⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	2.0	6.4		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	2.7 ²⁾	7.1 ²⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ²⁾	8.6 ²⁾	26.8 ²⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	1.3	3.5		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	2.7 ²⁾	4.9 ²⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ²⁾	2.0 ²⁾	4.2 ²⁾		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam Herengood

Projectnummer 20231526

Rapportnummer 13895580 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 04-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM06 10 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30) 30 (0-30)					
007	Grond (AS3000)	MM07 03 (0-30) 19 (0-30) 33 (0-30) 37 (0-30)					
008	Grond (AS3000)	MM08 02 (0-30) 21 (0-30) 26 (0-30) 28 (0-30)					
009	Grond (AS3000)	MM09 01 (50-100) 03 (70-120) 03 (170-200) 12 (110-160) 26 (130-180) 35 (70-120) 35 (150-200) 37 (100-150)					
010	Grond (AS3000)	MM10 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (110-150) 07 (100-150) 14 (80-130) 21 (50-100) 28 (70-120) 28 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.1 ²⁾	21.1 ²⁾	41.5 ²⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	14.7 ²⁾	19.7 ²⁾	40.6 ²⁾		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Herengood
Projectnummer 20231526
Rapportnummer 13895580 - 1

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 04-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam

Herengood

Projectnummer

20231526

Rapportnummer

13895580 - 1

Orderdatum

27-06-2023

Startdatum

27-06-2023

Rapportagedatum

04-07-2023

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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam Herengood

Projectnummer 20231526

Rapportnummer 13895580 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 04-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0764301	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
001	O0764303	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
001	O0764300	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
001	O0764622	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
002	O0764658	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
002	O0764296	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
002	O0764298	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
002	O0764634	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
003	O0764628	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
003	O0764625	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
003	O0764635	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
003	O0764620	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
004	O0764660	26-06-2023	26-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Herengood
Projectnummer 20231526
Rapportnummer 13895580 - 1

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 04-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O0764304	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
004	O0764349	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
004	O0764663	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
005	O0764102	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
005	O0763785	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
005	O0763789	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
005	O0763889	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
006	O0764212	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
006	O0763778	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
006	O0764633	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
006	O0763788	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
007	O0763779	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
007	O0763567	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
007	O0764209	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
007	O0763776	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
008	O0764907	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
008	O0763562	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
008	O0763795	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
008	O0763940	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
009	O0764915	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
009	O0763974	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
009	O0764207	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
009	O0763557	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
009	O0764215	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
009	O0763574	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
009	O0764214	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
009	O0764100	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
010	O0764169	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
010	O0764914	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
010	O0764351	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
010	O0764912	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
010	O0764097	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
010	O0764342	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
010	O0764113	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
010	O0764341	26-06-2023	26-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Herengoed
Uw projectnummer : 20231526
SGS rapportnummer : 13896836, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : KQ5CUPV1

Rotterdam, 04-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231526. 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.

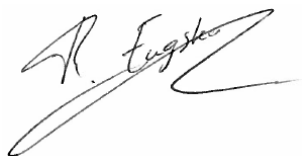
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Herengood
Projectnummer 20231526
Rapportnummer 13896836 - 1

Orderdatum 28-06-2023
Startdatum 28-06-2023
Rapportagedatum 04-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 15 (0-30) 16 (0-30) 44 (0-30) 45 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	MM02 22 (0-30) 23 (0-30) 40 (0-30) 46 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	MM03 24 (0-30) 25 (0-30) 27 (0-30) 39 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MM04 06 (0-30) 08 (0-30) 14 (0-30) 43 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	MM05 01 (0-30) 05 (0-30) 11 (0-30) 36 (0-30)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.6	83.7	84.6	93.0	92.9
FOSFOR BESTRIJDINGSMIDDELEN							
dichloorvos	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10
mevinfos (som)	µg/kgds		<10	<10	<10	<10	<10
dimethoat	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10
diazinon	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10
disulfoton	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10
parathion-methyl	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10
parathion-ethyl	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10
malathion	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10
fenthion	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10
chloorpyrifos-methyl	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10
chloorpyrifos-ethyl	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10
bromofos-methyl	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10
bromofos-ethyl	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN							
atrazine	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10
propazine	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10
simazine	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10
terbutryn	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10

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

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam Herengood

Projectnummer 20231526

Rapportnummer 13896836 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 04-07-2023

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam Herengood

Projectnummer 20231526

Rapportnummer 13896836 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 04-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM06 10 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30) 30 (0-30)				
007	Grond (AS3000)	MM07 03 (0-30) 19 (0-30) 33 (0-30) 37 (0-30)				
008	Grond (AS3000)	MM08 02 (0-30) 21 (0-30) 26 (0-30) 28 (0-30)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	92.9	89.6	88.0	
FOSFOR BESTRIJDINGSMIDDELEN						
dichloorvos	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	
mevinfos (som)	µg/kgds		<10	<10	<10	
dimethoat	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	
diazinon	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	
disulfoton	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	
parathion-methyl	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	
parathion-ethyl	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	
malathion	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	
fenthion	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	
chloorpyrifos-methyl	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	
chloorpyrifos-ethyl	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	
bromofos-methyl	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	
bromofos-ethyl	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN						
atrazine	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	
propazine	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	
simazine	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	
terbutryn	µg/kgds	Q	<10	<10	<10	

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 5 van 7

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam Herengood

Projectnummer 20231526

Rapportnummer 13896836 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 04-07-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam

Herengood

Projectnummer

20231526

Rapportnummer

13896836 - 1

Orderdatum

28-06-2023

Startdatum

28-06-2023

Rapportagedatum

04-07-2023

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
dichloorvos	Grond (AS3000)	Eigen methode
mevinfos (som)	Grond (AS3000)	Idem
dimethoat	Grond (AS3000)	Idem
diazinon	Grond (AS3000)	Idem
disulfoton	Grond (AS3000)	Idem
parathion-methyl	Grond (AS3000)	Idem
parathion-ethyl	Grond (AS3000)	Idem
malathion	Grond (AS3000)	Idem
fenthion	Grond (AS3000)	Idem
chloorpyrifos-methyl	Grond (AS3000)	Idem
chloorpyrifos-ethyl	Grond (AS3000)	Idem
bromofos-methyl	Grond (AS3000)	Idem
bromofos-ethyl	Grond (AS3000)	Idem
atrazine	Grond (AS3000)	Idem
propazine	Grond (AS3000)	Idem
simazine	Grond (AS3000)	Idem
terbutryn	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0764301	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
001	O0764303	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
001	O0764300	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
001	O0764622	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
002	O0764634	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
002	O0764298	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
002	O0764658	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
002	O0764296	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
003	O0764620	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
003	O0764628	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
003	O0764635	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
003	O0764625	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
004	O0764349	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
004	O0764663	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
004	O0764304	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
004	O0764660	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
005	O0763785	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
005	O0763889	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
005	O0764102	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
005	O0763789	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
006	O0764633	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
006	O0764212	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
006	O0763788	26-06-2023	26-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 7 van 7

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Herengood
Projectnummer 20231526
Rapportnummer 13896836 - 1

Orderdatum 28-06-2023
Startdatum 28-06-2023
Rapportagedatum 04-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	O0763778	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
007	O0764209	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
007	O0763779	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
007	O0763776	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
007	O0763567	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
008	O0763562	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
008	O0763940	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
008	O0764907	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
008	O0763795	26-06-2023	26-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Herengood
Uw projectnummer : 20231526
SGS rapportnummer : 13899366, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : JD61CNXM

Rotterdam, 10-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231526. 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.

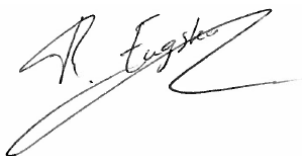
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Herengood
Projectnummer 20231526
Rapportnummer 13899366 - 1

Orderdatum 03-07-2023
Startdatum 03-07-2023
Rapportagedatum 10-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	88	73
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	4.4
koper	µg/l	S	7.6	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	3.3	<2
nikkel	µg/l	S	<3	10
zink	µg/l	S	<10	17
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 6

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam Herengood

Projectnummer 20231526

Rapportnummer 13899366 - 1

Orderdatum 03-07-2023

Startdatum 03-07-2023

Rapportagedatum 10-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (200-300)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam Herengood

Projectnummer 20231526

Rapportnummer 13899366 - 1

Orderdatum 03-07-2023

Startdatum 03-07-2023

Rapportagedatum 10-07-2023

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam

Herengood

Projectnummer

20231526

Rapportnummer

13899366 - 1

Orderdatum

03-07-2023

Startdatum

03-07-2023

Rapportagedatum

10-07-2023

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	G7225168	03-07-2023	03-07-2023	ALC236
001	G7225167	03-07-2023	03-07-2023	ALC236
001	B2138041	03-07-2023	03-07-2023	ALC204
002	G7225154	03-07-2023	03-07-2023	ALC236
002	B2138026	03-07-2023	03-07-2023	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam Herengood

Projectnummer 20231526

Rapportnummer 13899366 - 1

Orderdatum 03-07-2023

Startdatum 03-07-2023

Rapportagedatum 10-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7225148	03-07-2023	03-07-2023	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Herengood
Uw projectnummer : 20231526
SGS rapportnummer : 13909101, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : AP5PNL8C

Rotterdam, 26-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231526. 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.

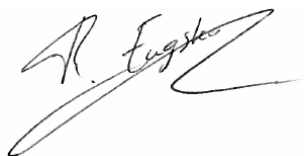
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Business Unit Manager

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Herengood
Projectnummer 20231526
Rapportnummer 13909101 - 1

Orderdatum 19-07-2023
Startdatum 19-07-2023
Rapportagedatum 26-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02A-1-1 02A(200-300)
002	Grondwater (AS3000)	04A-1-1 04A (160-260)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	130	73
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	2.8	<2
koper	µg/l	S	2.9	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	5.3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 6

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam Herengood

Projectnummer 20231526

Rapportnummer 13909101 - 1

Orderdatum 19-07-2023

Startdatum 19-07-2023

Rapportagedatum 26-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02A-1-1 02A(200-300)
002	Grondwater (AS3000)	04A-1-1 04A (160-260)

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 4 van 6

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam Herengood

Projectnummer 20231526

Rapportnummer 13909101 - 1

Orderdatum 19-07-2023

Startdatum 19-07-2023

Rapportagedatum 26-07-2023

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam

Herengood

Projectnummer

20231526

Rapportnummer

13909101 - 1

Orderdatum

19-07-2023

Startdatum

19-07-2023

Rapportagedatum

26-07-2023

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	G7244913	18-07-2023	18-07-2023	ALC236
001	B2137660	18-07-2023	18-07-2023	ALC204
001	G7225133	18-07-2023	18-07-2023	ALC236
002	B2137702	18-07-2023	18-07-2023	ALC204
002	G7244918	18-07-2023	18-07-2023	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Herengood
Projectnummer 20231526
Rapportnummer 13909101 - 1

Orderdatum 19-07-2023
Startdatum 19-07-2023
Rapportagedatum 26-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7244920	18-07-2023	18-07-2023	ALC236

Paraaf :





zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 6: Toetsing analyseresultaten

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		13895580, 13896836			13895580, 13896836			13895580, 13896836		
Deelmonsters		15, 16, 44, 45			22, 23, 40, 46			24, 25, 27, 39		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	3,80			3,10			2,70		
Lutum	% ds	16,00			16,00			17,00		
Datum van toetsing		20-7-2023			20-7-2023			20-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG										
Droge stof	% ds	83,6	83,6 ⁽⁶⁾		83,7	83,7 ⁽⁶⁾		84,6	84,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	16			16			17		
Organische stof (humus)	% ds	3,8			3,1			2,7		
METALEN										
barium	mg/kg ds	30	42 ⁽⁶⁾		31	44 ⁽⁶⁾		29	39 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,25	0,33	-0,02	0,29	0,39	-0,02	0,34	0,46	-0,01
kobalt	mg/kg ds	5,5	7,6	-0,04	6,0	8,3	-0,04	5,1	6,8	-0,05
koper	mg/kg ds	22	29	-0,07	19	26	-0,09	20	27	-0,09
kwik	mg/kg ds	0,08	0,09	-0	0,09	0,10	-0	0,10	0,12	-0
molybdeen	mg/kg ds	0,66	0,66	-0	0,77	0,77	-0	0,58	0,58	-0
nikkel	mg/kg ds	15	20	-0,23	15	20	-0,23	13	17	-0,28
lood	mg/kg ds	28	34	-0,03	28	34	-0,03	32	39	-0,02
zink	mg/kg ds	49	66	-0,13	48	65	-0,13	46	61	-0,14
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<37	-0,03	<20	<45	-0,03	<20	<52	-0,03
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,06	0,06		0,06	0,06	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		0,03	0,03	
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		0,03	0,03	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,02	0,02	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		0,03	0,03	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		0,03	0,03	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		0,03	0,03	
PAK	mg/kg ds	0,171	0,171	-0,03	0,224	0,224	-0,03	0,264	0,264	-0,03
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds	7,5	19,7	0	4	13	-0	4,3	15,9	0
hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1			<1			<1		
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<3	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	0	<1	<3	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<3	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾	
isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<3	0
heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<3,7	0	1,4	<4,5	0	1,4	<5,2	0
aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
dieldrin	µg/kg ds	6,1	16,1		2,6	8,4		2,9	10,7	
endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
DDE (som)	µg/kg ds	11,7	30,8	-0,03	7,5	24,2	-0,03	4,3	15,9	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	11	29		6,8	21,9		3,6	13,3	
DDD (som)	µg/kg ds	5,7	15,0	-0	4,9	15,8	-0	2,7	10,0	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	5,0	13,2		4,2	13,5		2,0	7,4	
DDT (som)	µg/kg ds	20	53	-0,1	16,7	53,9	-0,1	8,8	32,6	-0,11

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Certificaatcode		13895580, 13896836	13895580, 13896836	13895580, 13896836
Deelmonsters		15, 16, 44, 45	22, 23, 40, 46	24, 25, 27, 39
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	0,00 - 0,30
Humus	% ds	3,80	3,10	2,70
Lutum	% ds	16,00	16,00	17,00
Datum van toetsing		20-7-2023	20-7-2023	20-7-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	2,0 5,3	<1 <2	<1 <3
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	18 47	16 52	8,1 30,0
alfa-endosulfan	µg/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	<1 <3 0
atrazine	µg/kg ds	<10 18 -0,02	<10 23 -0,02	<10 26 -0,01
propazine	µg/kg ds	<10 18	<10 23	<10 26
simazine	µg/kg ds	<10 18	<10 23	<10 26
terbutryn	µg/kg ds	<10 18	<10 23	<10 26
dimethoat	µg/kg ds	<10 18 ⁽⁶⁾	<10 23 ⁽⁶⁾	<10 26 ⁽⁶⁾
malathion	µg/kg ds	<10 18	<10 23	<10 26
fenthion	µg/kg ds	<10 18	<10 23	<10 26
ethylparathion	µg/kg ds	<10 18	<10 23	<10 26
bromophos-ethyl	µg/kg ds	<10 18	<10 23	<10 26
disulfoton	µg/kg ds	<10 18	<10 23	<10 26
chlooraan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4 <3,7 0	1,4 <4,5 0	1,4 <5,2 0
cis-chlooraan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <3
trans-chlooraan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <3
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	37,4	29,1	15,8
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8	2,8	2,8
som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg ds	221 ⁽²⁾	271 ⁽²⁾	311 ⁽²⁾
drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	6,8	3,3	3,6
Methylparathion	µg/kg ds	<10 18	<10 23	<10 26
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <3
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <3
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <3 ⁽⁶⁾
Bromophos-methyl	µg/kg ds	<10 18	<10 23	<10 26
Chloorpyrifos-ethyl	µg/kg ds	<10	<10	<10
Chloorpyrifos-methyl	µg/kg ds	<10 18 ⁽⁶⁾	<10 23 ⁽⁶⁾	<10 26 ⁽⁶⁾
Dichloorvos	µg/kg ds	<10 18	<10 23	<10 26
Mevinfos-Z	µg/kg ds	<10 18 ⁽⁶⁾	<10 23 ⁽⁶⁾	<10 26 ⁽⁶⁾
Diazinon	µg/kg ds	<10 18 ⁽⁶⁾	<10 23 ⁽⁶⁾	<10 26 ⁽⁶⁾
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	54,7	42,9	29,9
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	53,7 141,3	42,1 135,8	29,2 108,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	1,1 2,9 -0	1,3 4,2 -0	1,4 5,2 -0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <3
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <3
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <3
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <3
PCB 138	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <3
PCB 153	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <3
PCB 180	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <3
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <12,9 -0,01	4,9 <15,8 -0	4,9 <18,1 -0

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		13895580, 13896836			13895580, 13896836			13895580, 13896836		
Deelmonsters		06, 08, 14, 43			01, 05, 11, 36			10, 12, 13, 30		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	2,40			2,70			2,50		
Lutum	% ds	5,90			6,80			4,20		
Datum van toetsing		20-7-2023			20-7-2023			20-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG										
Droge stof	% ds	93,0	93,0 ⁽⁶⁾		92,9	92,9 ⁽⁶⁾		92,9	92,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	5,9			6,8			4,2		
Organische stof (humus)	% ds	2,4			2,7			2,5		
METALEN										
barium	mg/kg ds	21	55 ⁽⁶⁾		<20	<34 ⁽⁶⁾		<20	<43 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,24	0,38	-0,02	0,23	0,36	-0,02	0,22	0,36	-0,02
kobalt	mg/kg ds	2,8	6,9	-0,05	2,3	5,3	-0,06	2,0	5,7	-0,05
koper	mg/kg ds	20	36	-0,03	18	31	-0,06	19	36	-0,03
kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	0,07	0,09	-0	0,07	0,10	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	6,7	14,7	-0,31	5,8	12,1	-0,35	5,3	13,1	-0,34
lood	mg/kg ds	34	50	-0	32	46	-0,01	32	48	-0
zink	mg/kg ds	39	77	-0,11	34	64	-0,13	35	74	-0,11
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<58	-0,03	<20	<52	-0,03	<20	<56	-0,03
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,01	0,01		0,01	0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,04	0,04		0,05	0,05	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,02	0,02		0,01	0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,02	0,02		0,02	0,02	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,01	0,01		0,01	0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,02	0,02		0,02	0,02	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,02	0,02		0,02	0,02	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,02	0,02		0,02	0,02	
PAK	mg/kg ds	0,79	0,79	-0,02	0,174	0,174	-0,03	0,177	0,177	-0,03
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds	24,4	101,7	0,02	2,1	<7,8	-0	2,1	<8,4	-0
hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1			<1			<1		
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<3	0	<1	<3	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<3	0	<1	<3	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	-0	<1	<3	-0	<1	<3	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾	
isodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
telodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<3	0	<1	<3	0
heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<5,8	0	1,4	<5,2	0	1,4	<5,6	0
aldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
dieldrin	µg/kg ds	23	96		<1	<3		<1	<3	
endrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
DDE (som)	µg/kg ds	11,7	48,8	-0,02	1,4	<5,2	-0,04	1,4	<5,6	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	11	46		<1	<3		<1	<3	
DDD (som)	µg/kg ds	7,1	29,6	0	1,4	<5,2	-0	1,4	<5,6	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	6,4	26,7		<1	<3		<1	<3	
DDT (som)	ua/kg ds	38,7	161,3	-0,03	2,6	9,6	-0,13	1,4	<5,6	-0,13

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		13895580, 13896836			13895580, 13896836			13895580, 13896836		
Deelmonsters		06, 08, 14, 43			01, 05, 11, 36			10, 12, 13, 30		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	2,40			2,70			2,50		
Lutum	% ds	5,90			6,80			4,20		
Datum van toetsing		20-7-2023			20-7-2023			20-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	3,7	15,4		<1	<3		<1	<3	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	35	146		1,9	7,0		<1	<3	
alfa-endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<3	0	<1	<3	0
atrazine	µg/kg ds	<10	29	-0,01	<10	26	-0,01	<10	28	-0,01
propazine	µg/kg ds	<10	29		<10	26		<10	28	
simazine	µg/kg ds	<10	29		<10	26		<10	28	
terbutryn	µg/kg ds	<10	29		<10	26		<10	28	
dimethoat	µg/kg ds	<10	29 ⁽⁶⁾		<10	26 ⁽⁶⁾		<10	28 ⁽⁶⁾	
malathion	µg/kg ds	<10	29		<10	26		<10	28	
fenthion	µg/kg ds	<10	29		<10	26		<10	28	
ethylparathion	µg/kg ds	<10	29		<10	26		<10	28	
bromophos-ethyl	µg/kg ds	<10	29		<10	26		<10	28	
disulfoton	µg/kg ds	<10	29		<10	26		<10	28	
chlooraan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<5,8	0	1,4	<5,2	0	1,4	<5,6	0
cis-chlooraan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
trans-chlooraan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	57,5			5,4			4,2		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg ds	350 ⁽²⁾			311 ⁽²⁾			336 ⁽²⁾		
drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	23			1,4			1,4		
Methylparathion	µg/kg ds	<10	29		<10	26		<10	28	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾	
Bromophos-methyl	µg/kg ds	<10	29		<10	26		<10	28	
Chloorpyrifos-ethyl	µg/kg ds	<10			<10			<10		
Chloorpyrifos-methyl	µg/kg ds	<10	29 ⁽⁶⁾		<10	26 ⁽⁶⁾		<10	28 ⁽⁶⁾	
Dichloorvos	µg/kg ds	<10	29		<10	26		<10	28	
Mevinfos-Z	µg/kg ds	<10	29 ⁽⁶⁾		<10	26 ⁽⁶⁾		<10	28 ⁽⁶⁾	
Diazinon	µg/kg ds	<10	29 ⁽⁶⁾		<10	26 ⁽⁶⁾		<10	28 ⁽⁶⁾	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	91,7			17,3			16,1		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	90,3	376,3		15,9	58,9		14,7	<58,8	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<3	-0	<1	<3	-0	<1	<3	-0
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<20,4	0	4,9	<18,1	-0	4,9	<19,6	-0

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

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Certificaatcode		13895580, 13896836			13895580, 13896836			13895580		
Deelmonsters		03, 19, 33, 37			02, 21, 26, 28			01, 03, 03, 12, 26, 35, 35, 37		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,50			4,30			0,40		
Lutum	% ds	8,20			12,00			4,70		
Datum van toetsing		20-7-2023			20-7-2023			4-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG										
Droge stof	% ds	89,6	89,6 ⁽⁶⁾		88,0	88,0 ⁽⁶⁾		82,7	82,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	8,2			12			4,7		
Organische stof (humus)	% ds	2,5			4,3			0,4		
METALEN										
barium	mg/kg ds	22	48 ⁽⁶⁾		28	48 ⁽⁶⁾		<20	<41 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,27	0,42	-0,01	0,26	0,36	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	3,2	6,7	-0,05	5,2	8,7	-0,04	<1,5	<2,8	-0,07
koper	mg/kg ds	18	30	-0,06	18	26	-0,09	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,08	0,10	-0	0,08	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,65	0,65	-0	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	8,0	15,4	-0,3	14	22	-0,2	3,3	7,9	-0,42
lood	mg/kg ds	30	42	-0,02	27	35	-0,03	<10	<10	-0,08
zink	mg/kg ds	39	70	-0,12	46	70	-0,12	<20	<29	-0,19
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<56	-0,03	<20	<33	-0,03	<20	<70	-0,02
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,174	0,174	-0,03	0,141	0,141	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds	2,7	10,8	-0	4,9	11,4	-0			
hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1			<1					
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0			
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	-0			
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	-0	<1	<2	-0			
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾				
isodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2				
telodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2				
heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0			
heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<5,6	0	1,4	<3,3	0			
aldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2				
dieldrin	µg/kg ds	1,3	5,2		3,5	8,1				
endrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2				
DDE (som)	µg/kg ds	2,7	10,8	-0,04	7,1	16,5	-0,04			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2				
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	2,0	8,0		6,4	14,9				
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<5,6	-0	4,5	10,5	-0			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2				
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		3,8	8,8				
DDT (som)	ua/kg ds	4,5	18,0	-0,12	15,2	35,3	-0,11			

Grondmonster		MM07	MM08	MM09
Certificaatcode		13895580, 13896836	13895580, 13896836	13895580
Deelmonsters		03, 19, 33, 37	02, 21, 26, 28	01, 03, 03, 12, 26, 35, 35, 37
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	0,50 - 2,00
Humus	% ds	2,50	4,30	0,40
Lutum	% ds	8,20	12,00	4,70
Datum van toetsing		20-7-2023	20-7-2023	4-7-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <3	1,2 2,8	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	3,8 15,2	14 33	
alfa-endosulfan	µg/kg ds	<1 <3 0	<1 <2 0	
atrazine	µg/kg ds	<10 28 -0,01	<10 16 -0,03	
propazine	µg/kg ds	<10 28	<10 16	
simazine	µg/kg ds	<10 28	<10 16	
terbutryn	µg/kg ds	<10 28	<10 16	
dimethoat	µg/kg ds	<10 28 ⁽⁶⁾	<10 16 ⁽⁶⁾	
malathion	µg/kg ds	<10 28	<10 16	
fenthion	µg/kg ds	<10 28	<10 16	
ethylparathion	µg/kg ds	<10 28	<10 16	
bromophos-ethyl	µg/kg ds	<10 28	<10 16	
disulfoton	µg/kg ds	<10 28	<10 16	
chlooraan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4 <5,6 0	1,4 <3,3 0	
cis-chlooraan	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	
trans-chlooraan	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	8,6	26,8	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8	2,8	
som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg ds	336 ⁽²⁾	195 ⁽²⁾	
drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	2,0	4,2	
Methylparathion	µg/kg ds	<10 28	<10 16	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <3 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾	
Bromophos-methyl	µg/kg ds	<10 28	<10 16	
Chloorpyrifos-ethyl	µg/kg ds	<10	<10	
Chloorpyrifos-methyl	µg/kg ds	<10 28 ⁽⁶⁾	<10 16 ⁽⁶⁾	
Dichloorvos	µg/kg ds	<10 28	<10 16	
Mevinfos-Z	µg/kg ds	<10 28 ⁽⁶⁾	<10 16 ⁽⁶⁾	
Diazinon	µg/kg ds	<10 28 ⁽⁶⁾	<10 16 ⁽⁶⁾	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	21,1	41,5	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	19,7 78,8	40,6 94,4	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1 <3 -0	1,2 2,8 -0	
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <19,6 -0	4,9 <11,4 -0,01	4,9 <24,5 0

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM10		
Certificaatcode		13895580		
Deelmonsters		02, 02, 04, 07, 14, 21, 28, 28		
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,20		
Lutum	% ds	4,60		
Datum van toetsing		20-7-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG				
Droge stof	% ds	84,5	84,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,6		
Organische stof (humus)	% ds	0,2		
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20	<41 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,3	6,3	-0,05
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	4,6	11,0	-0,37
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<29	-0,19
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds			
hexachloorbutadien	µg/kg ds			
alfa-HCH	µg/kg ds			
beta-HCH	µg/kg ds			
gamma-HCH	µg/kg ds			
delta-HCH	µg/kg ds			
isodrin	µg/kg ds			
telodrin	µg/kg ds			
heptachloor	µg/kg ds			
heptachloorepoxide	µg/kg ds			
aldrin	µg/kg ds			
dieldrin	µg/kg ds			
endrin	µg/kg ds			
DDE (som)	µg/kg ds			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			
DDD (som)	µg/kg ds			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			
DDT (som)	ua/ka ds			

Grondmonster		MM10
Certificaatcode		13895580
Deelmonsters		02, 02, 04, 07, 14, 21, 28, 28
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 2,00
Humus	% ds	0,20
Lutum	% ds	4,60
Datum van toetsing		20-7-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	
alfa-endosulfan	µg/kg ds	
atrazine	µg/kg ds	
propazine	µg/kg ds	
simazine	µg/kg ds	
terbutryn	µg/kg ds	
dimethoat	µg/kg ds	
malathion	µg/kg ds	
fenthion	µg/kg ds	
ethylparathion	µg/kg ds	
bromophos-ethyl	µg/kg ds	
disulfoton	µg/kg ds	
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	
cis-chloordaan	µg/kg ds	
trans-chloordaan	µg/kg ds	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	
som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg ds	
drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	
Methylparathion	µg/kg ds	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	
Bromophos-methyl	µg/kg ds	
Chloorpyrifos-ethyl	µg/kg ds	
Chloorpyrifos-methyl	µg/kg ds	
Dichloorvos	µg/kg ds	
Mevinfos-Z	µg/kg ds	
Diazinon	µg/kg ds	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	
PCB'S		
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <24,5 0

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
drins (aldrin+dielddrin+endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
atrazine	mg/kg ds	0,035	0,035	0,5	0,71
chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
som niet chloorhoudende bestrijding	mg/kg ds	0,09	0,09	0,5	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			03-1-1			03A-1-1		
Datum		3-7-2023			3-7-2023			18-7-2023		
Filterstelling (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		20-7-2023			20-7-2023			26-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
METALEN										
barium	µg/l	88	88	0,07	73	73	0,04	130	130	0,14
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	4,4	4,4	-0,2	2,8	2,8	-0,22
koper	µg/l	7,6	7,6	-0,12	<2	<1	-0,23	2,9	2,9	-0,2
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	3,3	3,3	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	10	10	-0,08	5,3	5,3	-0,16
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	17	17	-0,07	<10	<7	-0,08
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,03	0,03	0	<0,02	<0,01	0
PAK	onbekend									
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00043 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	onbekend									
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	onbekend									
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
FREONEN										
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	onbekend									
dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-dichlooretheen	onbekend									
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01

Watermonster		01-1-1			03-1-1			03A-1-1		
Datum		3-7-2023			3-7-2023			18-7-2023		
Filterstelling (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		20-7-2023			20-7-2023			26-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		04A-1-1		
Datum		18-7-2023		
Filterstelling (m -mv)		1,60 - 2,60		
Datum van toetsing		26-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5
METALEN				
barium	µg/l	73	73	0,04
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	onbekend			
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	onbekend			
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	onbekend			
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
FREONEN				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	onbekend			
dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-dichlooretheen	onbekend			
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01

Watermonster		04A-1-1
Datum		18-7-2023
Filterstelling (m -mv)		1,60 - 2,60
Datum van toetsing		26-7-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0
vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 7: Toetsingskader

Toetsingskader landbodembodem - Wet bodembescherming (Wbb)

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem binnen de Wet bodembescherming ingedeeld in verschillende categorieën. Hiervoor zijn toetsingskaders en normen opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hieronder is een korte samenvatting van deze toetsingskaders gegeven.

Achtergrondwaarde (grond) en streefwaarde (grondwater)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als niet verontreinigd (schoon).

De streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen. Voor metalen wordt onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt hierbij een arbitraire (indicatieve) grens van 10 m-mv gebruikt. Ook grondwater met concentraties gelijk aan of lager dan de streefwaarde wordt aangeduid als niet verontreinigd.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem (grond en grondwater). De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. Als in de grond of het grondwater stoffen voorkomen die de interventiewaarde overschrijden, dan wordt dit aangeduid als sterk verontreinigd.

Historisch geval van bodemverontreiniging

Als voor ten minste één stof de gemiddelde (gestandaardiseerde) meetwaarde van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde, is sprake van een 'geval van ernstige verontreiniging'. In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige situaties. Indien sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' kan middels een modelberekening (Sanscrit en/of de Risicotoolbox bodem) een risicobooroordeel worden uitgevoerd voor het vaststellen van onaanvaardbare risico's voor de mens, voor het ecosysteem en van verspreiding van verontreiniging.

Zorgplicht

Voor gevallen van bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 (voor asbest 1 juli 1993) is de zorgplicht van toepassing. Volgens artikel 13 van de Wet bodembescherming heeft iedereen die op of in de bodem handelt, als bedoeld in de artikelen 6 t/m 11 Wbb, verricht, de verplichting om te zorgen dat door die handelingen de bodem niet wordt verontreinigd. Als toch een verontreiniging optreedt, moet men maatregelen nemen om de verontreiniging zoveel mogelijk ongedaan te maken. Deze zorgplichtbepaling verplicht bij (dreigende) bodemverontreiniging, dus ook van het grondwater, tot het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden gevergd. In tegenstelling tot een historisch geval van bodemverontreiniging, waarbij gesaneerd wordt naar aanleiding van de onaanvaardbare risico's, dient een bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 en bij asbest na 1 juli 1993 sowieso gesaneerd te worden.

Gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde (= tussenwaarde)

De tussenwaarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en interventiewaarde (grond en grondwater), dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. De tussenwaarde heeft geen wettelijke status, maar wordt gebruikt als signaalwaarde. Als deze overschreden wordt, is de kans aanwezig dat een sterke bodemverontreiniging aanwezig is en dit kan aanleiding geven tot het nader onderzoeken van de bodemkwaliteit. Als in de grond of het grondwater stoffen voorkomen die de tussenwaarde overschrijden, maar niet de interventiewaarden, dan wordt dit aangeduid als matig verontreinigd.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV)

In de Circulaire bodemsanering is een overzicht gegeven van alle tot nu toe vastgestelde Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Deze INEV-waarden zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een interventiewaarde vast te kunnen stellen. De INEV-waarden hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden en hebben daarmee een andere status. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft daarom niet direct gevolgen voor het nemen van een beslissing over de ernst van een verontreiniging door het bevoegd gezag, maar geeft over het algemeen indicatie tot nadere onderbouwing (trigger functie).

Wijze van toetsing

Voordat de analyseresultaten van grond worden getoetst aan de normen, behorende bij de genoemde toetsingskaders, moeten deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Bij de toetsing van grondwater vindt geen correctie plaats. Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BoToVa-gevalideerde software.

Voor de interpretatie van de analyseresultaten wordt een indexwaarde berekend ($\text{Index grond} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$ en $\text{Index grondwater} = (\text{meetwaarde} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$). De indexwaarde geeft de mate van verontreiniging aan voor de onderzochte stoffen. In tabel 1 is weergegeven wat de indexwaarde betekent, welke begrippen worden gehanteerd in de rapportages en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen. In de toetsingstabellen wordt de indexwaarde tussen haakjes achter de verhoogde parameter weergegeven. De indexwaarde heeft geen wettelijk kader, maar is wel een sterk hulpmiddel bij de interpretatie.

Tabel 1: Mate van bodemverontreiniging en weergave in toetsingstabellen

Index- waarde	Betekenis	Weergave in toetsingstabellen
<0	<u>Geen verhoging (schoon)</u> : Een negatieve indexwaarde of een indexwaarde gelijk aan 0 houdt in dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde lager dan of gelijk is aan de achtergrond- of streefwaarde. Er is sprake van een goede bodemkwaliteit en geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 ≤0,5	<u>Licht verhoogd</u> : Een indexwaarde hoger dan 0 en lager of gelijk aan 0,5 betekent dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger is dan de achtergrond- of streefwaarde, maar lager of gelijk aan de tussenwaarde is. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	> AW of > S
>0,5 ≤1,0	<u>Matig verhoogd</u> : Een indexwaarde hoger dan 0,5 en lager of gelijk aan 1,0 betekent dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger is dan de tussenwaarde, maar lager of gelijk aan de interventiewaarde is. Mogelijk is sprake van een sterke bodemverontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft deze waarde aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster of het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.	> T
>1,0	<u>Sterk verhoogd</u> : Bij een indexwaarde hoger dan 1,0 is de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger dan de interventiewaarde. Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en/of dier.	> I

De noodzaak tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek hangt deels af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Een overschrijding van de tussenwaarde of interventiewaarde kan een aanleiding zijn om een nader onderzoek uit te voeren, zodat de aard, herkomst, mate en omvang van de eventuele verontreiniging kan worden bepaald. Als hieruit blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, moet een risicobeoordeling uitgevoerd worden. Op basis daarvan wordt vastgesteld of een spoedige sanering noodzakelijk is.