



Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Doonheide 3 te Gemert

Kadastrale gegevens: Gemeente Gemert, sectie O, nummer 2800, 2802, 2810, 3040

Projectnummer: 20203807 (versie 1) en 20241975 (versie 2)
Datum: 13 november 2024

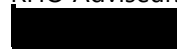
Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Doonheide 3 te Gemert

Kadastrale gegevens: Gemeente Gemert, sectie O, nummer 2800, 2802, 2810, 3040

Opdrachtgever

RHO Adviseurs voor leefruimte



Torenallee 20, gebouw SFJ - 7e verdieping
5617 BC Eindhoven



Adviesbureau

MILON bv



definitief

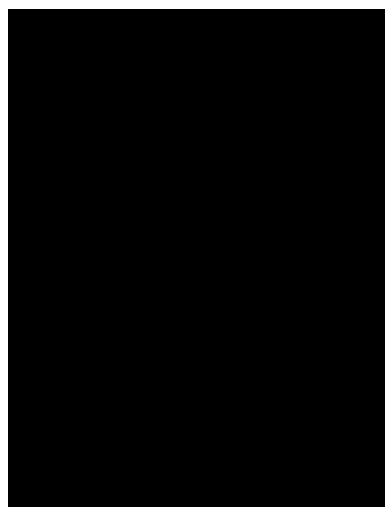
2

Datum

13 november 2024

Projectnummer

20203807 (versie 1) en 20241975 (versie 2)



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel.....	3
1.3	Opbouw van het rapport	3
1.4	Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid.....	3
2	Milieuhygiënisch vooronderzoek.....	4
2.1	Afbakening en locatiegegevens	4
2.2	Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken	5
2.3	Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	6
2.4	Hypothese	7
3	Uitvoering verkennend bodemonderzoek	8
3.1	Onderzoeksstrategie	8
3.2	Veldwerkzaamheden.....	8
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	9
3.4	Laboratoriumwerkzaamheden	10
3.5	Analyseresultaten	11
3.6	Bespreking van de resultaten.....	13
4	Uitvoering verkennend asbestonderzoek.....	14
4.1	Onderzoeksstrategie	14
4.2	Veldwerkzaamheden.....	14
4.3	Zintuiglijke waarnemingen	15
4.4	Laboratoriumwerkzaamheden	16
4.5	Interpretatie en toetsing	16
4.6	Bespreking van de resultaten.....	17
5	Uitvoering aanvullend onderzoek.....	18
5.1	Onderzoeksopzet	18
5.2	Veldwerkzaamheden.....	18
5.3	Zintuiglijke waarnemingen	19
5.4	Analyseresultaten	19
5.5	Bespreken resultaten	20
6	Conclusie en aanbevelingen	21

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

1.1 Algemeen

MILON bv te Veghel heeft een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Doonheide 3 te Gemert. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707.

1.2 Aanleiding en doel

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen realisatie van nieuwbouwwoningen. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem en puinlaag met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem en puinlaag.

Versie 1 van onderhavige rapportage is gerapporteerd op 28 januari 2021 (projectnummer 20203807). In 2024 is het aanvullend onderzoek uitgevoerd onder projectnummer 20241975. In versie 2 van het rapport zijn alle onderzoeksresultaten getoetst aan de vigerende normen van de Omgevingswet.

1.3 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);
- resultaten van het verkennend asbestonderzoek (hoofdstuk 4);
- resultaten van het aanvullend bodemonderzoek (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekening(en), boorprofielen, analysecertificaten en toetsingstabellen zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" en protocol 2018 "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem". MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat. Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

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

aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse NEN 5725:2023 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek. De aanleiding van het vooronderzoek is het uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie. 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. 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, stortplaatsen en andere mogelijke relevante informatie;
- historisch topografisch kaartmateriaal (Topotijdreis);
- actuele luchtfoto's (Google Earth);
- grondwaterkaart van Nederland/atlas leefomgeving;
- het kadaster;
- de website van DINOloket.

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 10 meter beneden maaiveld. Gezien het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

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	Doonheide 3 te Gemert
kadastrale gegevens locatie	gemeente Gemert, sectie O, perceelnummers 2800, 2802, 2810 en 3040
bebouwing	Woning met opstallen
Oppervlakte locatie (in m ²)	circa 80.000
Oppervlakte bebouwd (in m ²)	circa 7.000
Huidig gebruik	weiland en erf
Verhardingen	Klinkerverharding (erf)



Figuur 1: luchtfoto met ligging onderzoekslocaties (rood weiland; blauw erf, geel aanvullend onderzoek)
bron: Google Maps

2.2 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken

Gebruik en potentiële bronnen

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is de onderzoekslocatie over het algemeen enkel in gebruik geweest als weiland. In de periode van circa 1900 tot 1950 heeft in het midden van het huidige weiland een vermoedelijk onverhard pad gelegen. Aan dit pad was in deze periode een pand aanwezig. Aangenomen wordt dat dit een boerderij betrof. In circa 1950 is deze boerderij gesloopt en is het pad verdwenen. In circa 1955 is aan de oostzijde van het weiland het huidige erf gerealiseerd. In de loop der jaren zijn hier verschillende gebouwen bij gebouwd.

Op de locatie is een bovengrondse olietank aanwezig. Het is onbekend wanneer deze in gebruik is genomen. Mogelijk is de bodem verontreinigd met olie en aromaten. Tevens is er sprake van aanwezigheid van asbesthoudend materiaal op de daken van de reeds aanwezige stallen/schuren. Aan enkele van deze stallen ontbreekt een afwateringssysteem. Door erosie van dit asbesthoudend materiaal kan het maaiveld en de bodem onder de afwateringszone verontreinigd zijn geraakt met asbest.

Naar opgave van de gemeente is geen sprake van een zinkassenweg rondom de onderzoekslocatie.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen de onderzoekslocatie zijn tot op heden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de omgeving zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd, te weten:

1. Briefrapport bodemonderzoek Doonheide 17 te Gemert (Enviroplan, 97.12629, d.d. 11 september 1997): In een voorgaand onderzoek (d.d. 27 oktober 1995) is een zink verontreiniging aangetoond op het perceel aan de Doonheide 17. In alle monsters van de bovengrond worden maximaal licht verhoogde gehalten aan zink gemeten. In de ondergrond worden geen verhoogde gehalten aan zink gemeten. Verwacht wordt dat op het terrein puntverontreinigingen met zink kunnen voorkomen;
2. Rapport verkennend bodemonderzoek "bestemmingsplan Doonheide" Gemert (Geofox, 96650/HK/mg, d.d. 23 februari 1998): Het onderzoek is uitgevoerd ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie. In de meeste noordelijk gelegen boringen aan de openbare weg Doonheide worden maximaal licht verhoogde gehalten aan EOX in de bovengrond aangetoond;
3. Verkennend milieukundig onderzoek weg Doonheide te Gemert (Grontmij, 195208, d.d. 9 januari 2006): De boringen zijn gezet ter plaatse van de openbare weg Doonheide. Uit het asfaltonderzoek blijkt dat de asfaltkernen teerhoudend zijn. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond;
4. Brief beëindiging deelname locatie Doonheide 21 te Gemert (provincie Noord-Brabant, 153-1983/RvdA/HS/ModK, d.d. 23 april 2009): Uit onderzoek is gebleken dat er geen sprake is van toepassing van zinkassen onder de openbare weg Doonheide;
5. Verkennend bodemonderzoek bestemmingsplan Doonheide te Gemert in de gemeente Gemert-Bakel (Econsultancy, 11043311, d.d. 11 mei 2011):

Het onderzoek is uitgevoerd ten zuiden van de onderzoekslocatie, aan de overzijde van de openbare weg Doonheide. Zintuiglijk zijn geen noemenswaardige verontreinigingen, bijmengingen of asbestverdachte materialen waargenomen. Analytisch is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en koper gemeten.

2.3 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 17,3 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw tot 25 m-mv zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland).

Vanaf maaiveld tot circa 3,0 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Boxtel (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand). Hieronder is tot een diepte van circa 9,6 m-mv de formatie van Beegden (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand) aanwezig. Volgens opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Gemert-Bakel blijkt dat de onderzoeklocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit op onbelaste percelen naar verwachting voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklassse AW2000 (landbouw/natuur).

2.4 Hypothese

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bodem binnen de onderzoekslocatie niet eerder vastgesteld.

Bodemonderzoek in het kader van de bestemmingsplanwijziging is noodzakelijk om aansprakelijkheid in de toekomst te voorkomen. Daarnaast is onderzoek noodzakelijk in het kader van een aanvraag omgevingsvergunning bouwen.

Ter plaatse van het erf is een bovengrondse tank aanwezig. Deze tank wordt conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtank (VEP-OO). Het overige deel van het erf wordt, conform de NEN 5740, de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL).

Gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van bodembedreigende activiteiten op de locatie en in de directe omgeving ter plaatse van het agrarische perceel wordt de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR) toegepast. Binnen de onderzoekslocatie worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond en het standaardpakket grondwater.

Het verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE).

In afwijking op de NEN 5707 en inachtneming van de resultaten van het bijzonder inventariserend bodemonderzoek naar erosie van asbestdaken van Geofox-Lexmond (20131980/JOOS d.d. 29 september 2014), worden de asbestgaten tot circa 0,10 m-mv doorgezet.

3 Uitvoering 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. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	oppervlakte (m²)	strategie	aantal boringen			aantal analyses		
			tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Deellocatie 1: erf								
Bovengrondse tank	50 m²	VEP-OO	2	-	1	1x minerale olie	-	1x minerale olie en aromaten
Overig terrein	7.000 m²	ONV-NL	12	3	1	2x standaard pakket¹	2x standaard pakket¹	1x standaard pakket²
Deellocatie 2: weiland								
Gehele terrein	70.000 m²	ONV-GR-NL	28	4	8	5x standaard pakket¹	4x standaard pakket¹	8x standaard pakket²

¹ Het standaardpakket voor grond bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organisch stof;

² 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 bv, 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 bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 22 december 2020 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heren R.C.J. (Reinoud) De Jong en W. (Wesley) Deenen, beiden erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

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

Op 30 december 2020 en 15 januari 2021 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer J.F.J. (Joost) Cox en de heer A. (Antoon) Kokkes, beide erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;

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

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Deellocatie 1:

Ter plaatse van een deel van het erf is een klinkerverharding aanwezig. De bovengrond van het erf bestaat overwegend uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand. In enkele boringen worden zwakke bijmengingen van grind aangetroffen. De ondergrond bestaat overwegend uit zwak siltig, zwak grindig, matig fijn zand. Zintuiglijk zijn lokaal resten baksteen in de bovengrond aangetroffen. Voor het overige zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Ter plaatse van de bovengrondse tank is een verharding van beton aanwezig. De dikte van de betonverharding varieert van 0,08 tot 0,10 meter. De bovengrond bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat overwegend uit zwak siltig, zwak grindig, matig fijn zand. In boring 201 wordt in de ondergrond grindhoudend zand aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Een olie-waterreactie is niet waargenomen. Specifiek wordt vermeld dat geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Deellocatie 2:

Ter plaatse van het agrarische deel van de onderzoekslocatie is geen verharding aanwezig. Er zijn geen waarnemingen aangetroffen die de duiden op resten van de op Topotijdreis.nl aangetroffen bebouwing en wegen. De bovengrond bestaat overwegend uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand. In enkele boringen worden zwakke bijmengingen van grind aangetroffen. De ondergrond bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn zand, waarbij in enkele boringen tevens zwakke bijmengingen van grind zijn aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2. In tabel 3 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 3: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
Deellocatie 1					
<i>Bovengrondse tank</i>					
201	2,00 - 3,00	1,63	5,8	489	33,4
<i>Overig terrein</i>					
001	2,50 - 3,00	1,21	5,4	371	42,8
Deellocatie 2					
101	1,80 - 2,80	0,98	5,5	443	96,5
102	1,50 - 2,50	0,80	5,5	435	11,5
103	1,80 - 2,80	0,99	6,0	423	73,7
104	1,50 - 2,50	0,76	5,5	481	48,3
105	1,50 - 2,50	1,08	5,8	528	86,4
106	2,00 - 3,00	1,30	5,0	325	12,4
107	1,80 - 2,80	0,96	5,3	533	11,4
108	1,80 - 2,80	1,13	5,1	456	167

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (E.G.V.) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in het grondwater hoger is 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. Gezien de resultaten wordt geacht dat deze invloed marginaal is gebleven en dit nagenoeg geen zichtbare invloed heeft gehad op de analyseresultaten. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Ten tijde van de werkzaamheden was dit SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. 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.

Tabel 4: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
Deellocatie 1				
<i>Bovengrondse tank</i>				
MMtank	0,10 - 0,60	202 (0,10 - 0,30) 203 (0,10 - 0,60)	-	Minerale olie
<i>Overig terrein erf</i>				
ErfBG1	0,00 - 0,50	001 (0,15 - 0,50) 008 (0,07 - 0,20) 003 (0,00 - 0,40) 013 (0,08 - 0,15) 005 (0,08 - 0,20)	-	Standaardpakket
ErfBG2	0,00 - 0,50	004 (0,00 - 0,40) 011 (0,00 - 0,50) 006 (0,00 - 0,50) 012 (0,00 - 0,50) 007 (0,00 - 0,50) 014 (0,00 - 0,20) 009 (0,00 - 0,50) 015 (0,00 - 0,50) 010 (0,00 - 0,50) 016 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
ErfOG1	0,60 - 1,50	001 (0,70 - 1,20) 003 (0,60 - 1,00) 002 (0,80 - 1,30) 004 (1,00 - 1,50)	-	Standaardpakket
ErfOG2	0,40 - 1,00	001 (0,50 - 0,70) 004 (0,70 - 1,00) 003 (0,40 - 0,60)	-	Standaardpakket
Deellocatie 2				
BG1	0,00 - 0,50	109 (0,00 - 0,40) 114 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50) 118 (0,00 - 0,50) 112 (0,00 - 0,50) 119 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,40) 120 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
BG2	0,00 - 0,50	116 (0,00 - 0,50) 117 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
BG3	0,00 - 0,50	121 (0,00 - 0,50) 125 (0,00 - 0,50) 122 (0,00 - 0,50) 126 (0,00 - 0,50) 123 (0,00 - 0,50) 127 (0,00 - 0,50) 124 (0,00 - 0,20)	-	Standaardpakket
BG4	0,00 - 0,50	135 (0,00 - 0,50) 138 (0,00 - 0,50) 136 (0,00 - 0,50) 139 (0,00 - 0,40) 137 (0,00 - 0,50) 140 (0,00 - 0,40)	-	Standaardpakket
BG5	0,00 - 0,50	128 (0,00 - 0,50) 132 (0,00 - 0,50) 129 (0,00 - 0,50) 133 (0,00 - 0,50) 130 (0,00 - 0,50) 134 (0,00 - 0,50) 131 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
OG1	0,40 - 1,00	109 (0,40 - 0,80) 111 (0,50 - 0,80) 110 (0,50 - 1,00) 112 (0,50 - 1,00)	-	Standaardpakket
OG2	0,80 - 1,20	109 (0,80 - 1,20) 111 (0,80 - 1,10)	-	Standaardpakket

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;
zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;
matig: 5%-15% antropogene bijmenging;
sterk: 15%-50% antropogene bijmenging.

3.5 Analyseresultaten

De analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater zijn getoetst aan de normen uit de Omgevingswet. Voor grondwater zijn dit de waarden uit bijlage V van de Omgevingsverordening Noord-Brabant. In bijlage 7 is de beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

De toetsing is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabellen 5 en 6. In de tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven. In tabel 5 is tevens de indexwaarde weergegeven. De gemeente Moerdijk heeft geen lokale interventiewaarden vastgesteld.

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> LN	Index >0,5	> I
Deellocatie 1						
<i>Bovengrondse tank</i>						
MMtank	0,10 - 0,60	202 (0,10 - 0,30) 203 (0,10 - 0,60)	~	-	-	-
<i>Overig terrein</i>						
ErfBG1	0,00 - 0,50	001 (0,15 - 0,50) 008 (0,07 - 0,20) 003 (0,00 - 0,40) 013 (0,08 - 0,15) 005 (0,08 - 0,20)	~	-	-	-
ErfBG2	0,00 - 0,50	004 (0,00 - 0,40) 011 (0,00 - 0,50) 006 (0,00 - 0,50) 012 (0,00 - 0,50)	~	PCB (som 7) (0,07) cadmium (-)	-	-

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> LN	Index >0,5	> I
		007 (0,00 - 0,50) 014 (0,00 - 0,20) 009 (0,00 - 0,50) 015 (0,00 - 0,50) 010 (0,00 - 0,50) 016 (0,00 - 0,50)		lood (0,01) PAK (0,27)		
ErfOG1	0,60 - 1,50	001 (0,70 - 1,20) 003 (0,60 - 1,00) 002 (0,80 - 1,30) 004 (1,00 - 1,50)	~	PCB (som 7) (0,03)	-	-
ErfOG2	0,40 - 1,00	001 (0,50 - 0,70) 004 (0,70 - 1,00) 003 (0,40 - 0,60)	~	PCB (som 7) (0,11)	-	-
Deellocatie 2						
BG1	0,00 - 0,50	109 (0,00 - 0,40) 114 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50) 118 (0,00 - 0,50) 112 (0,00 - 0,50) 119 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,40) 120 (0,00 - 0,50)	~	-	-	-
BG2	0,00 - 0,50	116 (0,00 - 0,50) 117 (0,00 - 0,50)	~	PCB (som 7) (0,01) zink (0,05) cadmium (0,01) PAK (0,47)	-	-
BG3	0,00 - 0,50	121 (0,00 - 0,50) 125 (0,00 - 0,50) 122 (0,00 - 0,50) 126 (0,00 - 0,50) 123 (0,00 - 0,50) 127 (0,00 - 0,50) 124 (0,00 - 0,20)	~	-	-	-
BG4	0,00 - 0,50	135 (0,00 - 0,50) 138 (0,00 - 0,50) 136 (0,00 - 0,50) 139 (0,00 - 0,40) 137 (0,00 - 0,50) 140 (0,00 - 0,40)	~	-	-	-
BG5	0,00 - 0,50	128 (0,00 - 0,50) 132 (0,00 - 0,50) 129 (0,00 - 0,50) 133 (0,00 - 0,50) 130 (0,00 - 0,50) 134 (0,00 - 0,50) 131 (0,00 - 0,50)	~	koper (0,01)	-	-
OG1	0,40 - 1,00	109 (0,40 - 0,80) 111 (0,50 - 0,80) 110 (0,50 - 1,00) 112 (0,50 - 1,00)	~	-	-	-
OG2	0,80 - 1,20	109 (0,80 - 1,20) 111 (0,80 - 1,10)	~	-	-	-

~: zintuiglijk geen noemenswaardige bijmengingen waargenomen;

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

>Landbouw/Natuur: het gehalte is hoger dan de normwaarde (licht verhoogd);

index >0,5: het gehalte is hoger dan het gemiddelde van de normwaarde en de interventiewaarde (matig verhoogd);

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

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> voorkeurswaarde	> signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering
Deellocatie 1			
<i>Bovengrondse tank</i>			
201	2,00-3,00	-	-
<i>Overig terrein erf</i>			
001-1-1	2,50 - 3,00	koper	-
Deellocatie 2			
101-1-1	1,80 - 2,80	koper	-
102-1-1	1,50 - 2,50	koper	-
103-1-1	1,80 - 2,80	-	-
104-1-1	1,50 - 2,50	koper	-
105-1-1	1,50 - 2,50	-	-
106-1-1	2,00 - 3,00	-	-
107-1-1	1,80 - 2,80	nikkel, koper, zink, cadmium	-
108-1-1	1,80 - 2,80	koper, zink, cadmium	-

-: de concentratie is lager dan de betreffende toetsingswaarde.
> voorkeurswaarde: de concentratie is hoger dan de provinciaal bepaalde voorkeursgrenswaarde.
>sbg: de concentratie is hoger dan de signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering).

Opgemerkt dient te worden dat dichloormethaan als verhoogd boven de voorkeurswaarde staat weergegeven in de toetsing van bijlage 6. Aangezien sprake is van een verhoogde detectielimiet in het analysecertificaat wordt het resultaat als vals positief beschouwd.

3.6 Bespreking van de resultaten

Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond zintuiglijk geen noemenswaardige bijmengingen waargenomen. Asbestverdacht materiaal is zintuiglijk niet aangetroffen. Analytisch zijn in de bovengrond verhoogde gehalten aan PCB, cadmium, lood, koper, zink en PAK (boven landbouw/natuur) aangetoond.

PCB, cadmium, lood, koper, zink en PAK

De licht verhoogde gehalten aan PCB, zware metalen en PAK zijn niet direct te koppelen aan de zintuiglijke waarnemingen. Aangenomen wordt dat de verhogingen op de locatie door de jaren heen zijn ontstaan door antropogene invloeden. De aangetroffen gehalten zijn gering en vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch zijn in het grondwater concentraties boven de voorkeurswaarde voor koper, nikkel, zink en cadmium gemeten. Ter plaatse van de bovengrondse tank zijn geen verhoogde concentraties in het grondwater aangetoond.

Aangezien het gebied buiten een grondwaterbeschermingsgebied is gelegen, worden parameters enkel aan de signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering getoetst. Er is geen sprake van een verontreiniging in het grondwater.

Zware metalen

De licht verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater betreffen regionaal verhoogde achtergrondwaarden.

Toetsing hypothese

Door de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond en de licht verhoogde concentraties in het grondwater dient de opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' verworpen te worden en te worden vervangen door de hypothese 'verdachte locatie'.

4 Uitvoering verkennend asbestonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707+C2: 2017 Bodem – Inspectie en onderneming van asbest in bodem en partijen grond.

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd in verband met de mogelijke aanwezigheid van asbest in de toplaag van de bodem onder de afwateringszones van de asbestdaken. Ten tijde van de graafwerkzaamheden is geen functionerend afwateringssysteem waargenomen.

Op basis van de aanleiding van het onderzoek wordt de locatie onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, heterogeen verdacht (VED-HE). Hierbij zijn de bevindingen van het inventariserend onderzoek naar de erosie van asbestdaken door Geofox-Lexmond (20131980/JOOS, d.d. 29 september 2014) in acht genomen.

Tabel 7: Veldwerkzaamheden en analyses

locatie	NEN 5707		veldwerkzaamheden	laboratorium
	strategie	Lengte (m)	aantal proefgaten	aantal te onderzoeken verzamelmonsters
Westelijke schuur	§ 6.4.5	20	5	2
Oostelijke schuur	§ 6.4.5	20	3	1

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocol 2018. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 24 december 2020 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heren de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong en W. (Wesley) Deenen, erkende en ervaren veldwerkers en medewerkers van MILON bv.

Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Het uitvoeren van een visuele maaiveldinspectie;
- het laagsgewijs graven van proefgaten conform tabel 2;
- het zeven en inspecteren van het uitgegraven grondmateriaal;
- het verzamelen van asbesthoudende materialen (> 20 mm);
- het samenstellen van verzamelmonsters (< 20 mm);
- het herstellen van de gegraven gaten.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Maaiveldinspectie

Gestart wordt met het uitvoeren van een maaiveldinspectie. Een maaiveldinspectie is essentieel om de locatie op te delen in homogene (deel)locaties zodat de effectiviteit van het onderzoek wordt vergroot. Daarnaast kan de maaiveldinspectie worden gebruikt om een schatting te geven van het asbestgehalte in de toplaag. In de uitvoeringsfase van het asbestonderzoek worden conform de NEN 5707, mede met inachtneming van de bevindingen van het inventariserend onderzoek naar de erosie van asbestdaken door Geofox-Lexmond (20131980/JOOS, d.d. 29 september 2014), laagsgewijs proefgaten tot 0,1 m-mv gegraven, waarbij de vrijkomende grond wordt uitgeharkt. Eventuele asbestverdachte materialen (> 20 mm) welke niet door de zeef of hark gaan, worden per proefgat verzameld en in gesloten plastic zakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op de aanwezigheid van asbest. Van de fijne grondfractie (< 20 mm) wordt een mengmonster samengesteld van minimaal 10 kilogram droge stof en analytisch onderzocht op het gehalte en soort asbest. Indien in één of meer proefgaten zintuiglijk asbest wordt aangetroffen, zullen de verdachte monsters apart geanalyseerd worden.

Het te inspecteren maaiveld ter plaatse van de afwateringszones onder de daken is vrij van objecten, vegetatie en waterplassen. Ten tijde van de visuele inspectie was het droog en was er voldoende daglicht. De geschatte inspectie-efficiëntie voor de berm is weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Schatting van de inspectie-efficiëntie

Type grond	Conditie maaiveld	Inspectie-efficiëntie*	
		klassen	schatting
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90 % – 100 %	X
Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70 % – 90 %	
Klei/leem en veen	Droog, los en geen vegetatie	70 % – 90 %	
Klei/leem en veen	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50 % – 70 %	

De resultaten van de maaiveldinspectie wijken niet af van de gestelde onderzoekshypothese. De onderzoeksopzet hoeft niet te worden aangepast en er hoeft geen overweging plaats te vinden om direct door te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Inspectie en monsterneming bodem

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De bovengrond bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand, met afwisselend zwak humeuze of matig grindige bijmengingen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen noemenswaardige bijmengingen waargenomen. Voor het overige zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd. Het asbestverdachte materiaal en de fijne fractie uit de proefgaten zijn separaat verpakt. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn door de monsternemer in het veld verschillende verzamelmonsters samengesteld (tabel 9).

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3. De ligging van de proefgaten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

4.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De verzamelmonsters en eventueel asbestverdacht materiaal zijn ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam.

De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op asbest en de asbestverdachte materialen op het soort, gewicht en gehalte asbest. Eventuele mengmonsters zijn samengesteld in opdracht van de projectleider van MILON bv. In tabel 9 zijn de monsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 9: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Proefgaten (traject, cm-mv)	Opmerkingen / veldwaarnemingen
ASB1	A01, A02 (0,00 – 0,10)	-
ASB2	A03, A04, A05 (0,00 – 0,10)	-
ASB3	A06, A07, A08 (0,00 – 0,10)	-

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% bijmenging;
zwak: 1%-5% bijmenging;
matig: 5%-10% bijmenging;
sterk: 10%-20% bijmenging
uiterst: 20%-50% bijmenging.

4.5 Interpretatie en toetsing

De analyseresultaten worden geïnterpreteerd conform hoofdstuk 6.6 van de NEN 5707. Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten (gewogen) berekend. Indien het indicatieve gehalte asbest in grond groter is dan 0,5 x interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader onderzoek asbest uitgevoerd te worden conform NEN 5707. Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) mag niet van een verontreiniging met asbest worden gesproken en is een nader onderzoek asbest niet noodzakelijk. Het analysecertificaat is weergegeven in bijlage 4 en de berekening van het gewogen asbestgehalte in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 10.

Tabel 10: Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

Analyse monster	Proefgaten (m-mv)	Toetsing van de analyseresultaten				
		Gemeten asbestgehalte mg/kg ds			Totaal gewogen asbestconcentratie	Toetsing
		<20 mm	>20 mm	Totaal	mg/kg ds	
ASB1	A01, A02 (0,00 – 0,10)	<2	-	<2	<2	-
ASB2	A03, A04, A05 (0,00 – 0,10)	<2	-	<2	<2	-
ASB3	A06, A07, A08 (0,00 – 0,10)	<2	-	<2	<2	-

- : geen gehalte boven de detectielimiet aangetoond;
> ½ I: gehalte > 0,5x interventiewaarden. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

4.6 Bespreking van de resultaten

Tijdens de monsterneming zijn ter plaatse van de proefgaten geen puin gerelateerde bijmengingen waargenomen. Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd. Zowel zintuiglijke als analytisch is in geen van de samengestelde mengmonsters asbest aangetoond.

Toetsing hypothese

Doordat het indicatieve gehalte asbest in bodem lager is dan de norm voor een nader asbestonderzoek dient de opgestelde hypothese '*verdachte locatie*' verworpen te worden. Er wordt niet gesproken van een verontreiniging met asbest. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

5 Uitvoering aanvullend onderzoek

5.1 Onderzoeksopzet

Op verzoek van de opdrachtgever is aanvullend onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het niet eerder onderzochte perceel, grenzend aan het eerder onderzochte weiland. Dit betreft het kadastrale perceel Gemert, sectie O, nummer 2800. Het oppervlakte van het terrein is circa 3.315 m².

Het aanvullende verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2023- Bodem - Landbodem - 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 onderzoeksstrategie en de oppervlakte van de onderzoekslocatie. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 11.

Tabel 11: Veldwerkzaamheden en analyses aanvullend verkennend bodemonderzoek

opper- vlakte (m ²)	strategie	boringen			analyses		
		tot 0,5 m-mv	tot grondwater (max. 2 m-mv)	met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
3.315	ONV-NL	10	2	1	2x standaardpakket ¹⁾	1x standaardpakket ¹⁾	1x standaardpakket ²⁾

¹⁾ standaardpakket grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), minerale olie, PAK, PCB, lutum en organisch stof.

²⁾ standaardpakket grondwater, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

5.2 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 23 oktober 2024 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong. De veldwerkers van MILON zijn erkend en ervaren, staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem⁺ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

- verrichten van tien boringen tot een diepte van 0,5 m-mv en twee boringen tot 2,0 m-mv;
- plaatsen van één peilbuis;
- zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- afpompen van het grondwater in de peilbuis na plaatsing.

Op 30 oktober 2024 is de grondwaterbemonstering uitgevoerd 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, elektrisch geleidingsvermogen en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- bemonsteren van het grondwater.

5.3 Zintuiglijke waarnemingen

Op de onderzoekslocatie is geen verharding aanwezig. De bovengrond bestaat overwegend uit zwak siltig, matig humeus, matig fijn zand. De ondergrond bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn zand. In de ondergrond van boring 01 wordt een matig zandige grindlaag waargenomen. Zijn geen bijmengingen of andere bijzonderheden waargenomen.

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.

5.4 Analyseresultaten

De analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater zijn getoetst aan de normen uit de Omgevingswet. Voor grondwater zijn dit de waarden uit bijlage V van de Omgevingsverordening Noord-Brabant. In bijlage 7 is de beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

De toetsing is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabellen 12 en 13. In de tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven. In tabel 11 is tevens de indexwaarde weergegeven. De gemeente Gemert-Bakel heeft geen lokale interventiewaarden vastgesteld.

Tabel 12: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> LN	Index >0,5	> I
mm01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	~	-	-	-
mm02	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,30) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	~	koper (0,04)	-	-
mm03	0,50 - 2,00	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,50 - 2,00) 02 (1,00 - 1,40) 03 (1,00 - 1,50) 03 (1,50 - 2,00)	~	-	-	-

~: zintuiglijk zijn geen bijmengingen of andere bijzonderheden waargenomen;

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

> Landbouw/Natuur: het gehalte is hoger dan de normwaarde (licht verhoogd);

index >0,5: het gehalte is hoger dan het gemiddelde van de normwaarde en de interventiewaarde (matig verhoogd);

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

Tabel 13: Toetsing van de analyseresultaten aan de omgevingsverordening Noord-Brabant (grondwater)

analysemonster	filterstelling (m - mv)	> voorkeurswaarde	> sbg
01-1-1	1,90 - 2,90	koper, zink	-

-: de concentratie is lager dan de betreffende toetsingswaarde.

> voorkeurswaarde: de concentratie is hoger dan de provinciaal bepaalde voorkeursgrenswaarde.

>sbg: de concentratie is hoger dan de signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering.

5.5 Bespreken resultaten

Uit de resultaten van het bodemonderzoek kan geconcludeerd worden dat in mm02 een licht verhoogd gehalte (boven landbouw/natuur) voor koper is aangetoond. In de overige mengmonsters zijn geen verhogingen aangetoond.

In het grondwater zijn concentraties boven de voorkeurswaarde voor koper en zink gemeten. Aangezien het gebied buiten een grondwaterbeschermingsgebied is gelegen, worden parameters enkel aan de signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering getoetst. Er is geen sprake van een verontreiniging in het grondwater.

6 Conclusie en aanbevelingen

Door MILON bv te Veghel is een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht volgens de onderzoeksprotocollen NEN 5725 en NEN 5740 en NEN 5707. De onderzoekslocatie betreft het perceel Doonheide 3 te Gemert. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen realisatie van nieuwbouwwoningen.

Versie 1 van onderhavige rapportage is gerapporteerd op 28 januari 2021 (projectnummer 20203807). In 2024 is het aanvullend onderzoek uitgevoerd onder projectnummer 20241975. In versie 2 van het rapport zijn alle onderzoeksresultaten getoetst aan de vigerende normen van de Omgevingswet.

Uit de analyseresultaten valt op te maken dat op de gehele onderzoekslocatie (dus de onderzochte locatie van project 20203807 en de onderzochte locatie van het aanvullende onderzoek 20241975) maximaal licht verhoogde gehalten (boven landbouw/natuur) aangetoond. In het grondwater zijn ook maximaal licht verhoogde concentraties (boven de voorkeurswaarden) aangetoond. Er is geen sprake van een sterke verontreiniging op de onderzoekslocatie.

In de toplaag van de afwateringszones rondom de schuren zijn geen asbestgehalten boven de detectielimiet aangetoond. Er is geen sprake van een verontreiniging met asbest.

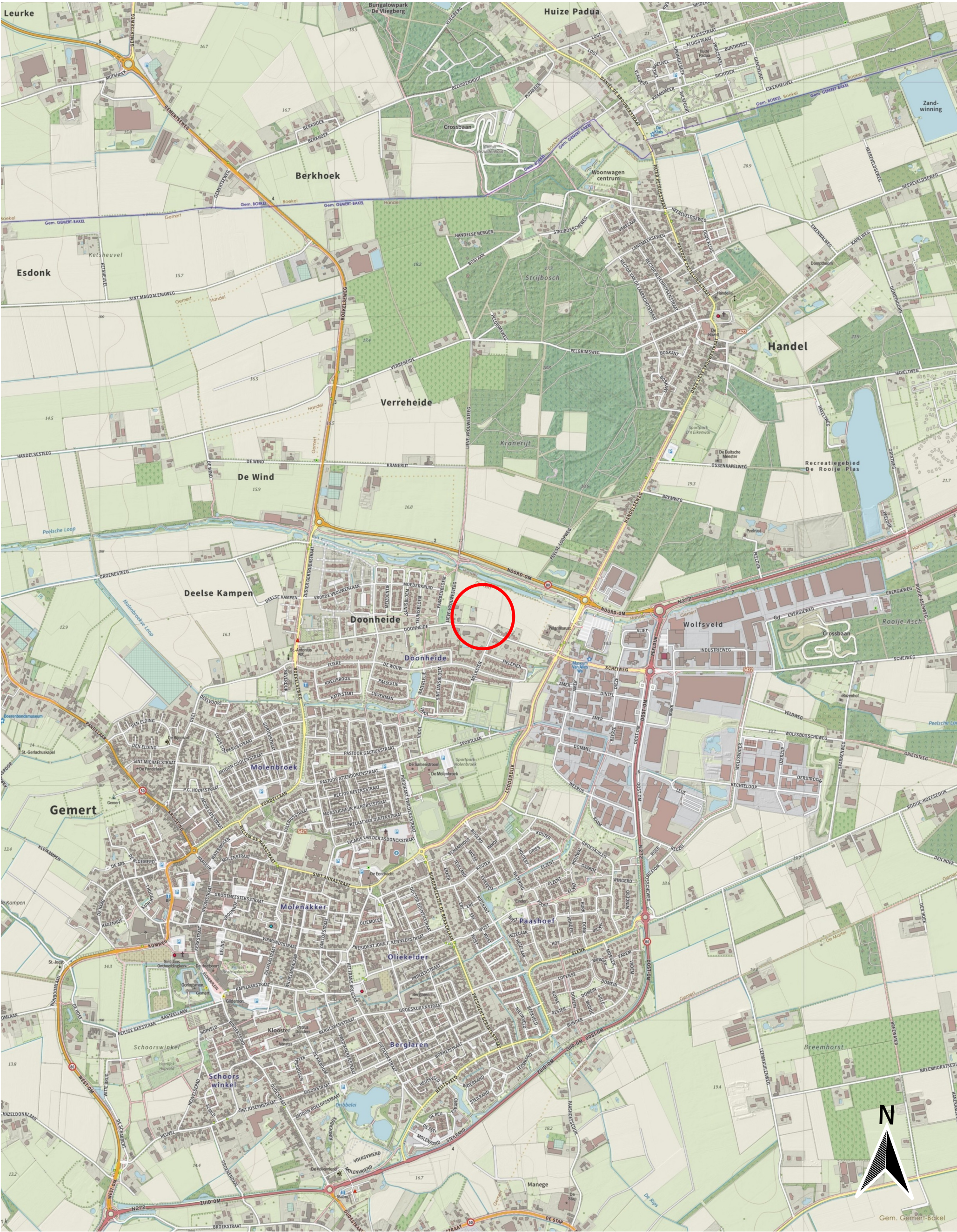
Bij werkzaamheden in de grond dienen de maatregelen conform de CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' te worden aangehouden. Op basis van het huidige bodemonderzoek is geen voorlopige veiligheidsklasse van toepassing. Wel dient de basishygiëne in acht worden genomen. De definitieve klasse kan worden vastgesteld door een middel of hoger veiligheidskundige.



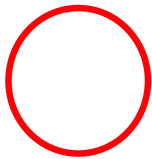
zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



Topografische overzichtskaart
met ligging onderzoekslocatie



Ligging onderzoekslocatie

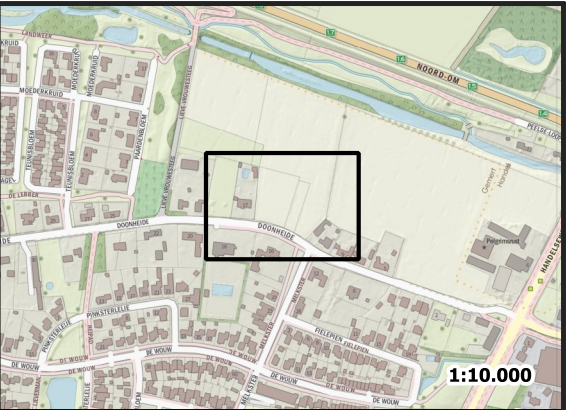
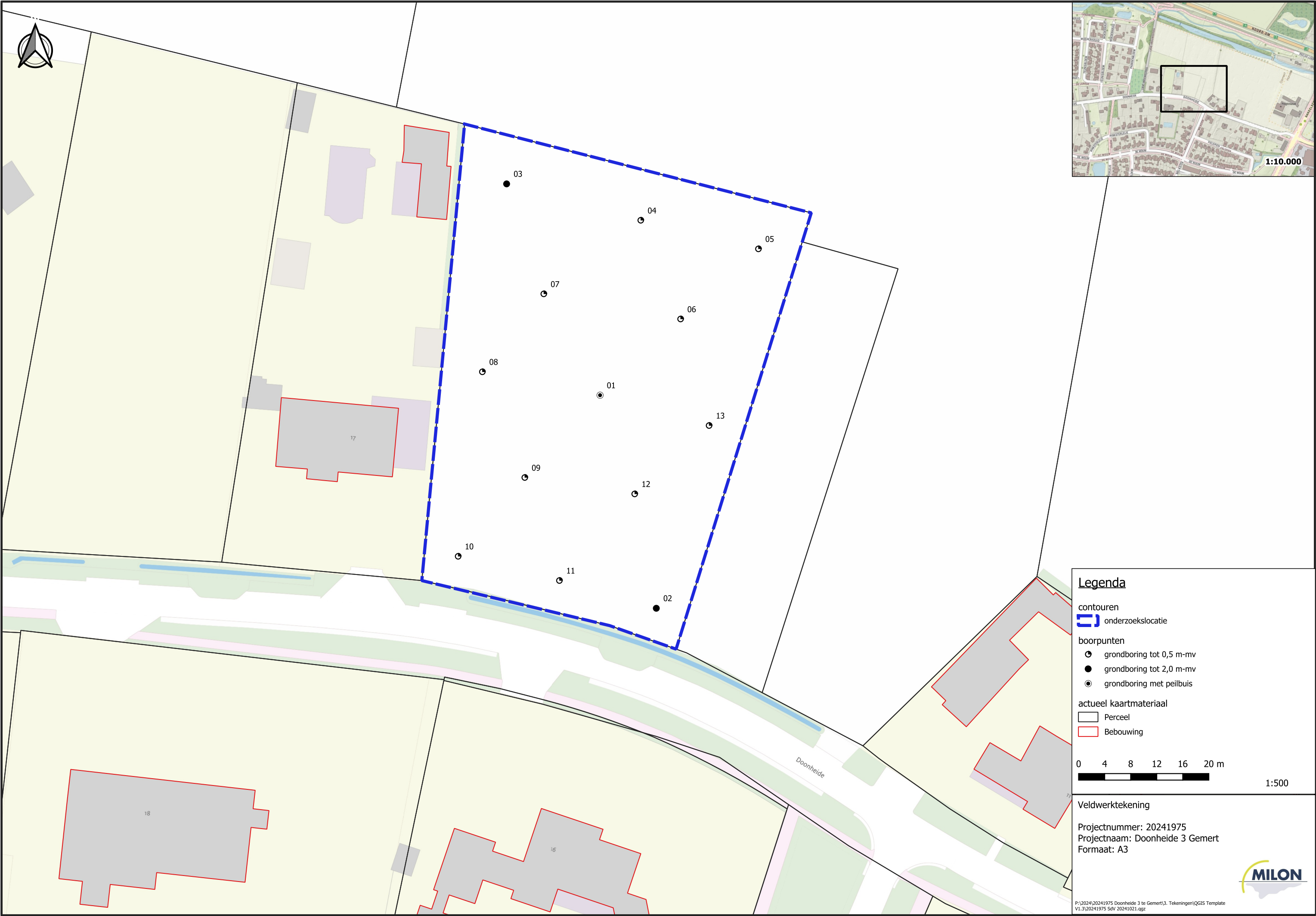




zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 2: Situatietekening



Legenda

contouren
 onderzoekslocatie

boorpunten
 grondboring tot 0,5 m-mv
 grondboring tot 2,0 m-mv
 grondboring met peilbuis

actueel kaartmateriaal
 Perceel
 Bebouwing

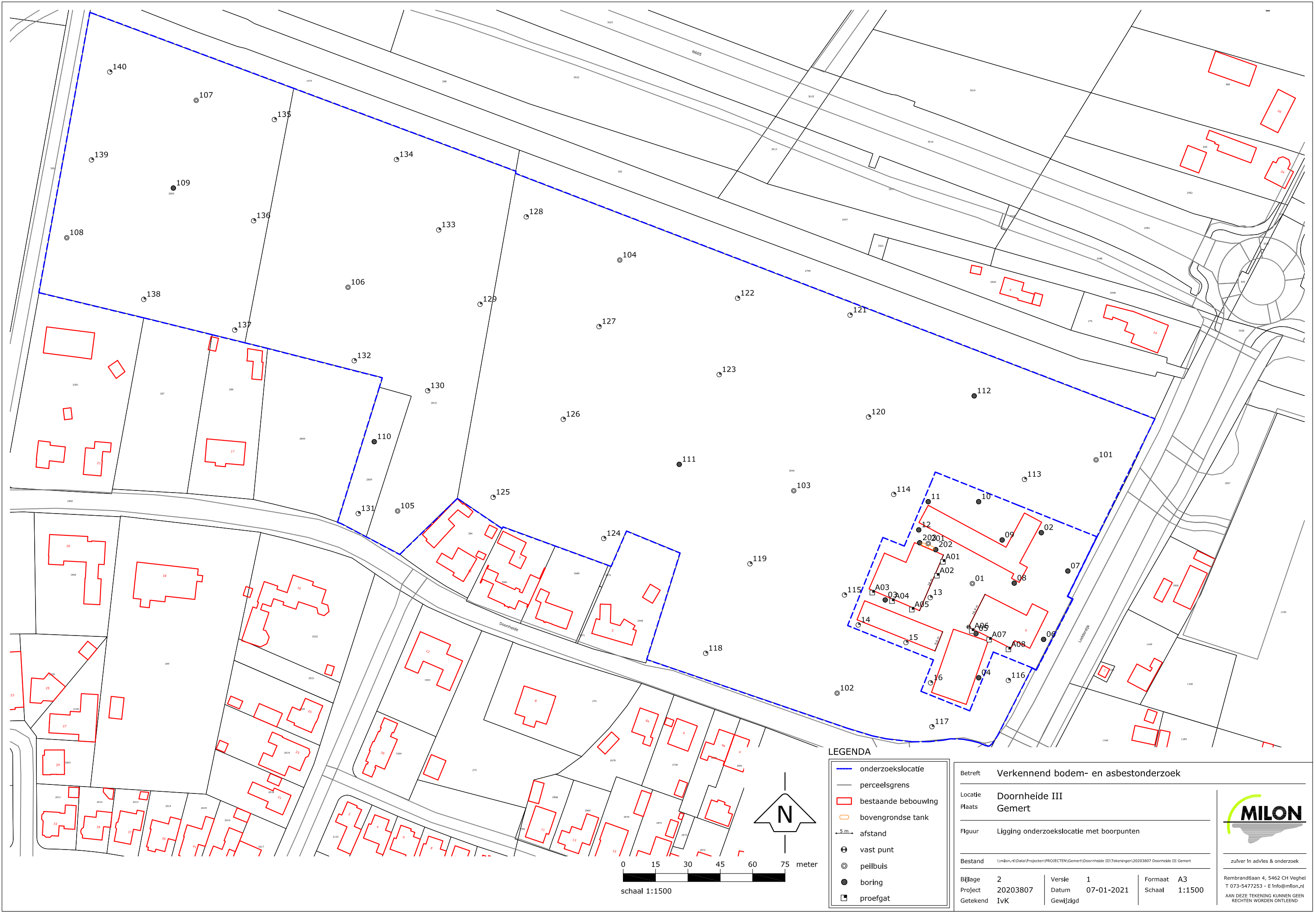
0 4 8 12 16 20 m

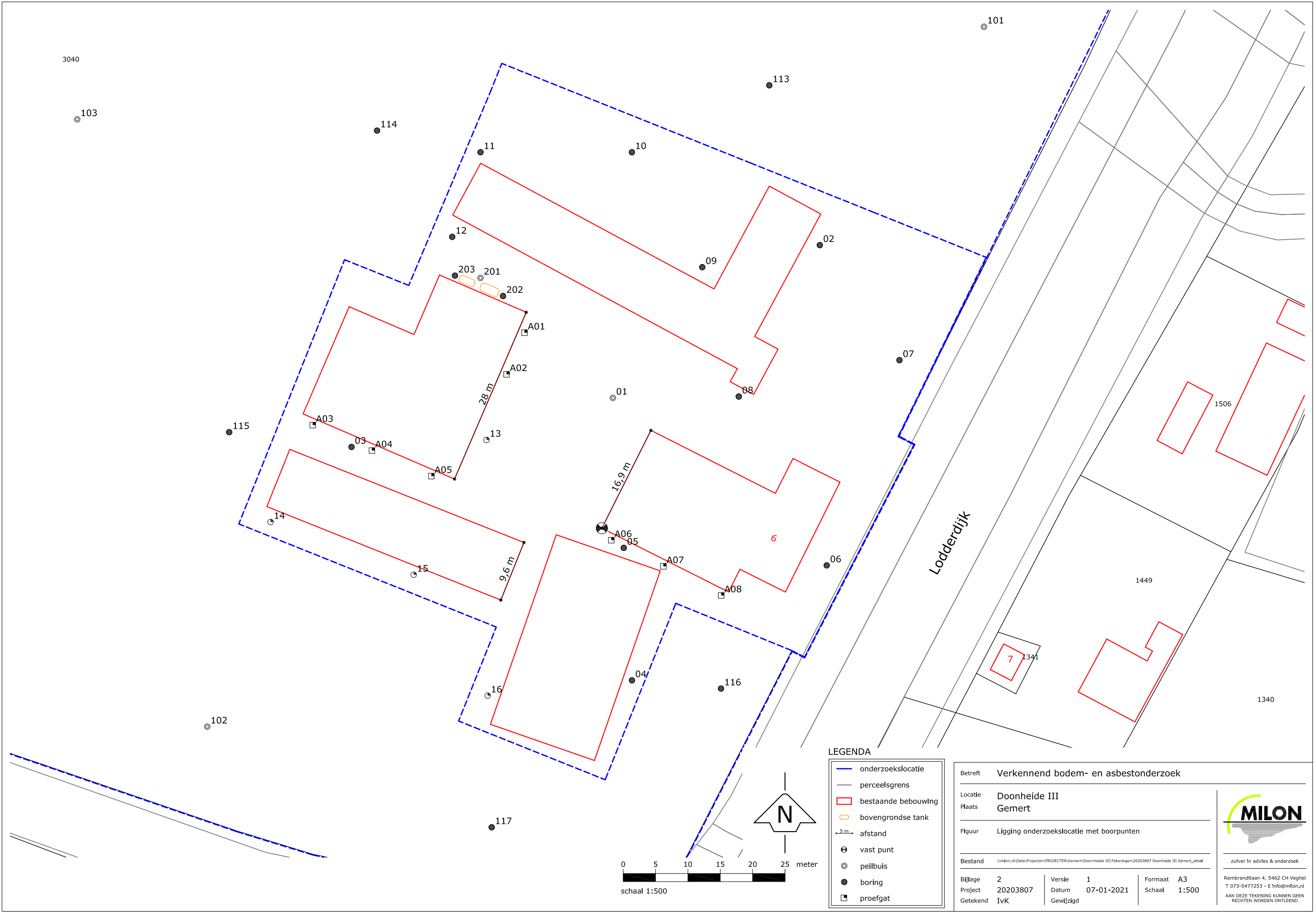
1:500

Veldwerktekening

Projectnummer: 20241975
 Projectnaam: Doonheide 3 Gemert
 Formaat: A3

P:\2024\20241975 Doonheide 3 te Gemert\3. Tekeningen\QGIS Template V1.3\20241975 SdV 20241021.qgz





Bijlage 3: Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



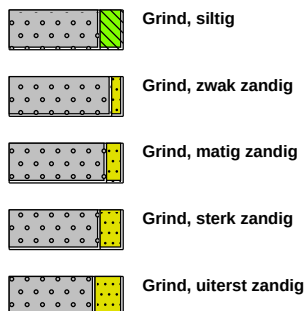
zuiver in advies & onderzoek

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

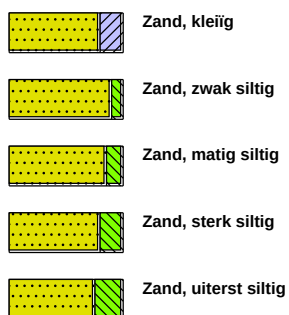
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



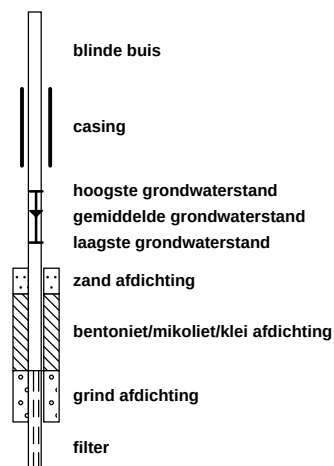
zand



veen



peilbuis



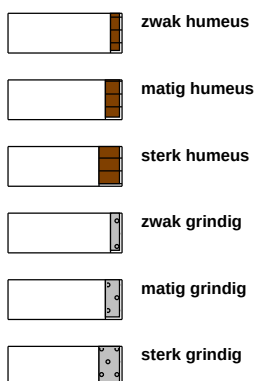
klei



leem



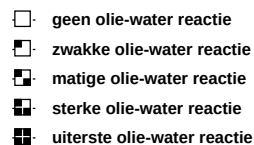
overige toevoegingen



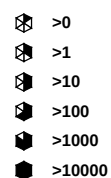
geur



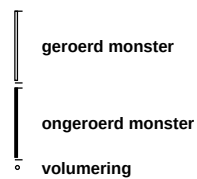
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



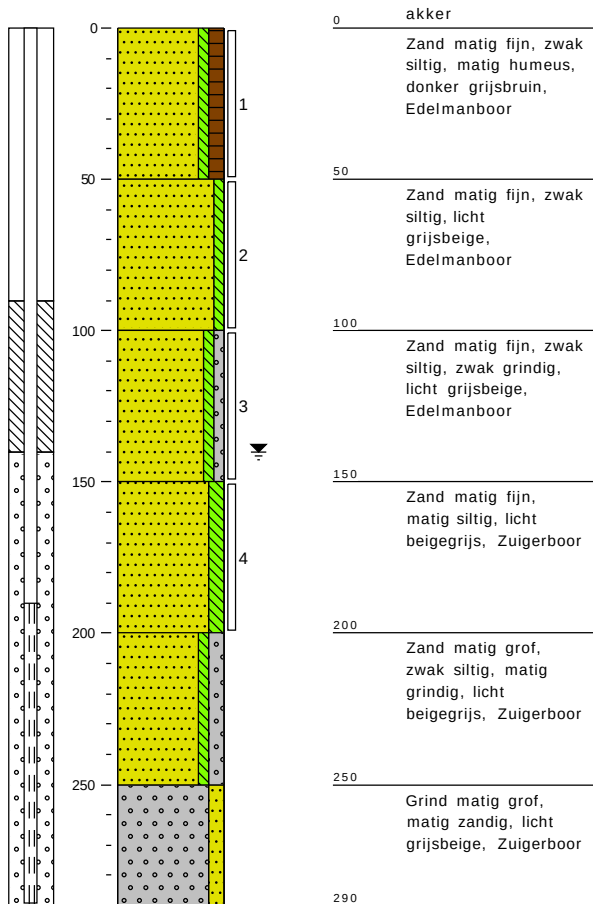
Projectnaam: Doonheide 3
 Plaatsnaam: Gemert
 Projectcode: 20241975
 Projectleider: Jos van Gemert
 Pagina: 1 van 3

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

Boring 01

Datum: 23-10-2024

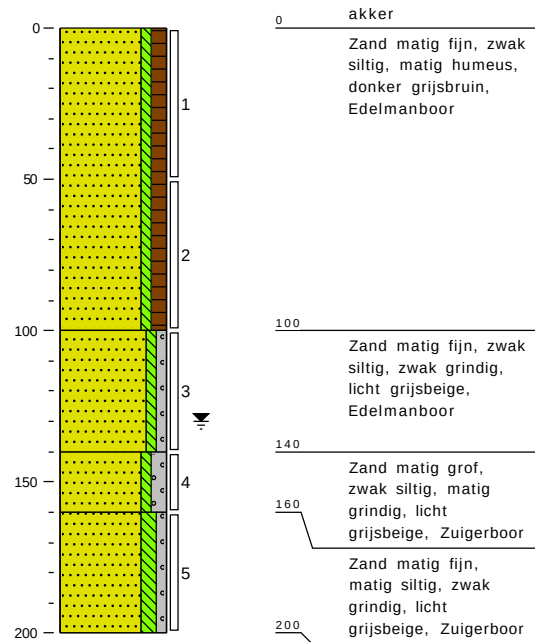
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 02

Datum: 23-10-2024

Veldwerker: Reinoud de Jong



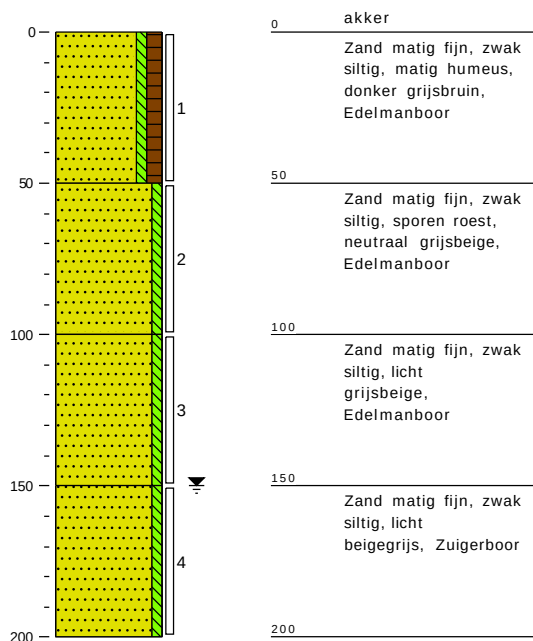
Projectnaam: Doonheide 3
 Plaatsnaam: Gemert
 Projectcode: 20241975
 Projectleider: Jos van Gemert
 Pagina: 2 van 3

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

Boring 03

Datum: 23-10-2024

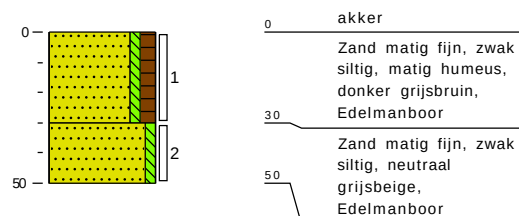
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 04

Datum: 23-10-2024

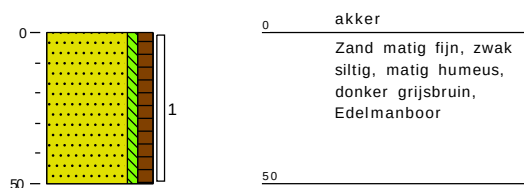
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 05

Datum: 23-10-2024

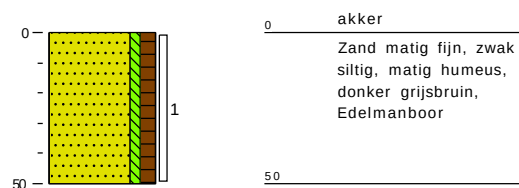
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 06

Datum: 23-10-2024

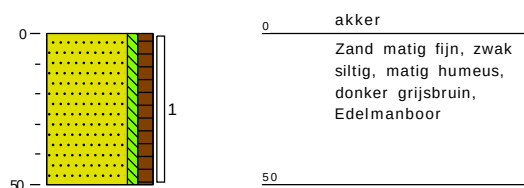
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 07

Datum: 23-10-2024

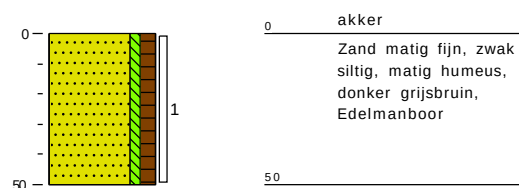
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 08

Datum: 23-10-2024

Veldwerker: Reinoud de Jong



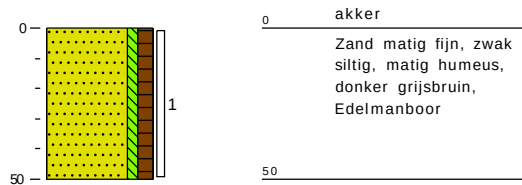
Projectnaam: Doonheide 3
 Plaatsnaam: Gemert
 Projectcode: 20241975
 Projectleider: Jos van Gemert
 Pagina: 3 van 3

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

Boring 09

Datum: 23-10-2024

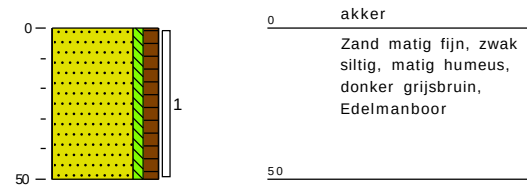
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 10

Datum: 23-10-2024

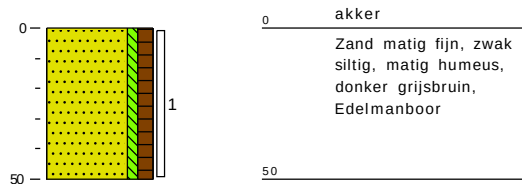
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 11

Datum: 23-10-2024

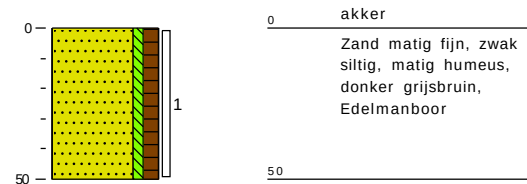
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 12

Datum: 23-10-2024

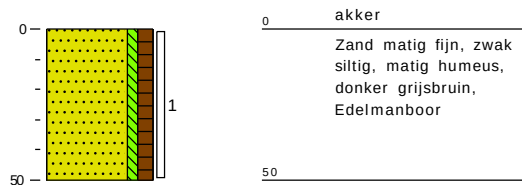
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 13

Datum: 23-10-2024

Veldwerker: Reinoud de Jong



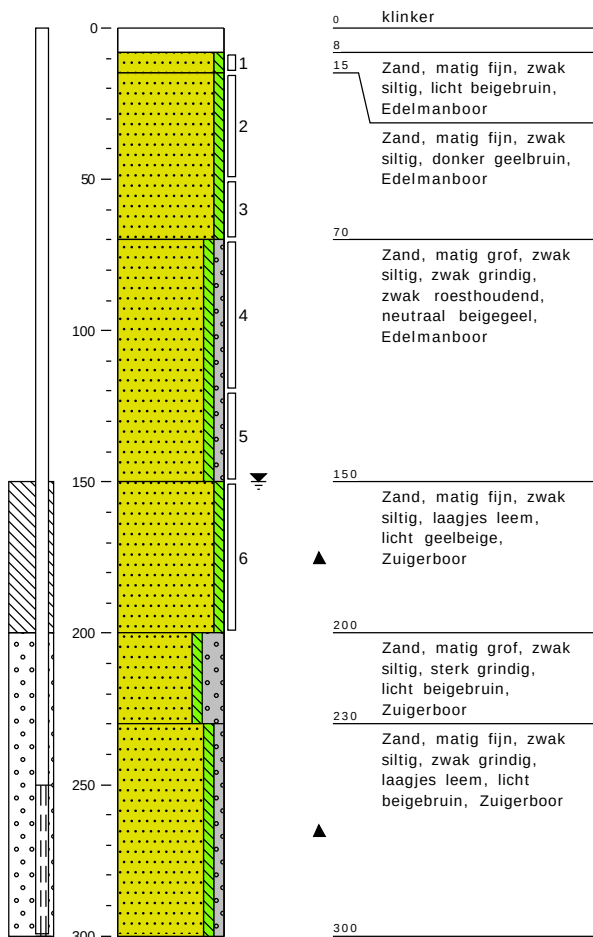
Projectnaam: Doonheide III
 Plaatsnaam: Gemert
 Projectcode: 20203807
 Projectleider: Jos van Gemert
 Pagina: 1 van 4

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

Boring 001

Datum: 23-12-2020

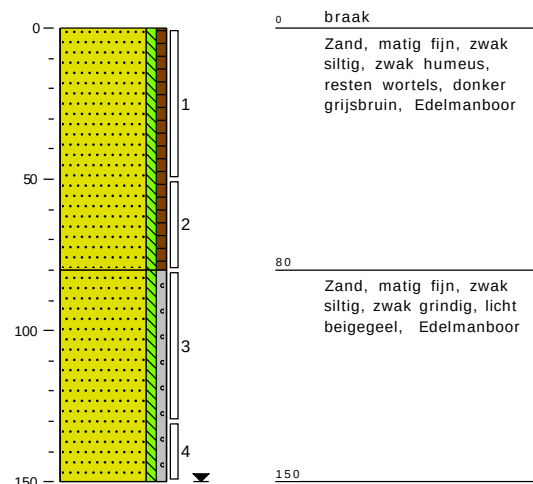
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 002

Datum: 23-12-2020

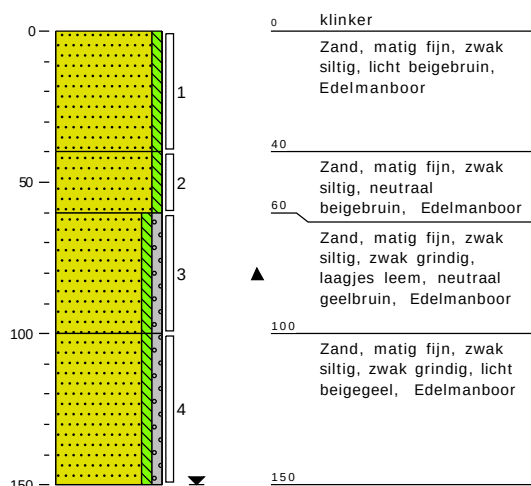
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 003

Datum: 23-12-2020

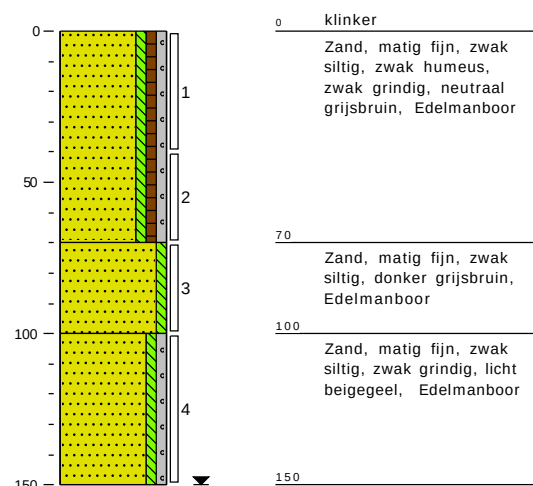
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 004

Datum: 23-12-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



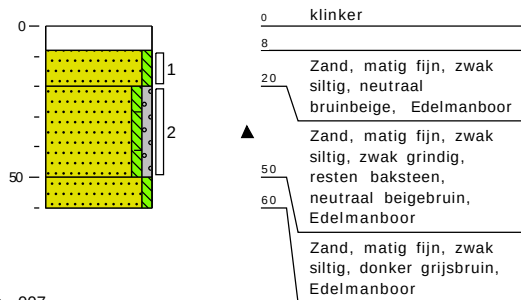
Projectnaam: Doonheide III
Plaatsnaam: Gemert
Projectcode: 20203807
Projectleider: Jos van Gemert
Pagina: 2 van 4

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

Boring 005

Datum: 23-12-2020

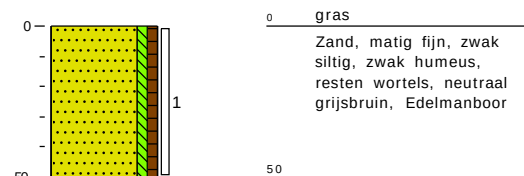
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 006

Datum: 23-12-2020

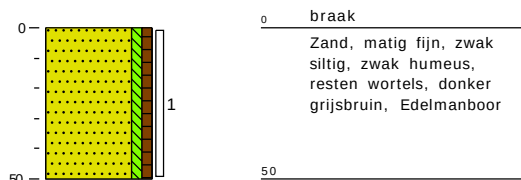
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 007

Datum: 23-12-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 008

Datum: 23-12-2020

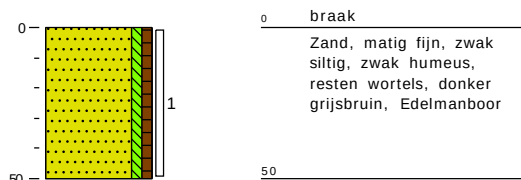
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 009

Datum: 23-12-2020

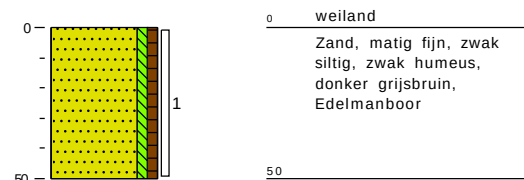
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 010

Datum: 23-12-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 011

Datum: 23-12-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 012

Datum: 23-12-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



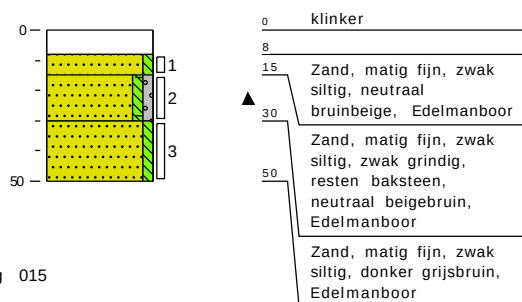
Projectnaam: Doonheide III
 Plaatsnaam: Gemert
 Projectcode: 20203807
 Projectleider: Jos van Gemert
 Pagina: 3 van 4

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

Boring 013

Datum: 23-12-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 015

Datum: 23-12-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 014

Datum: 23-12-2020

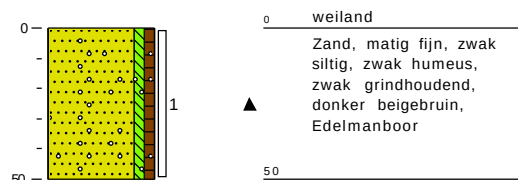
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 016

Datum: 23-12-2020

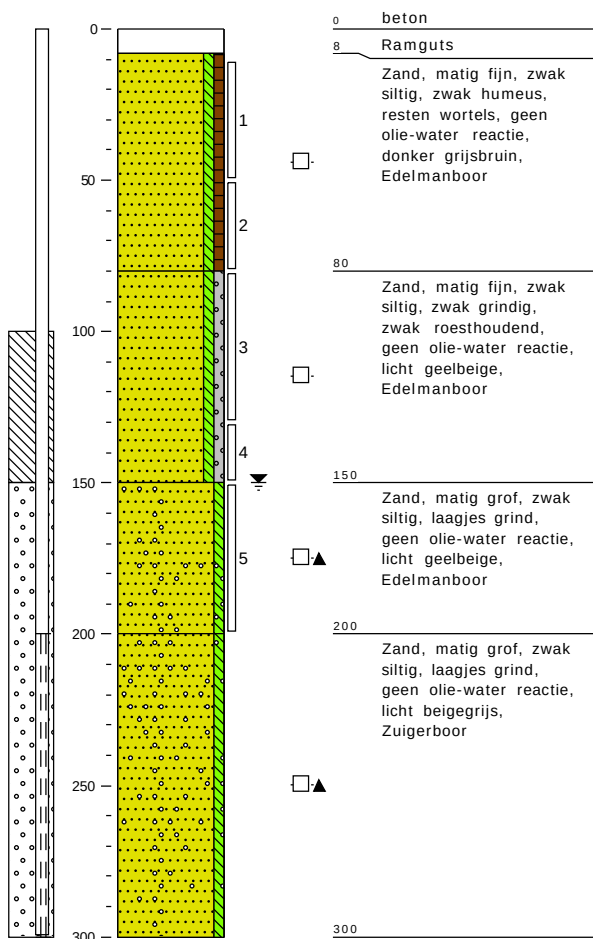
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 201

Datum: 23-12-2020

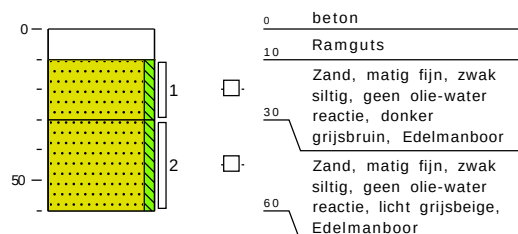
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 202

Datum: 23-12-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



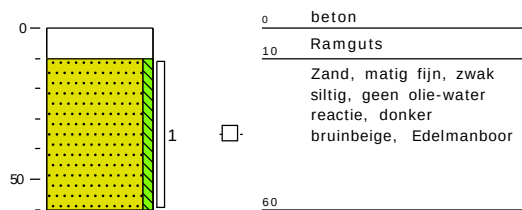
Projectnaam: Doonheide III
 Plaatsnaam: Gemert
 Projectcode: 20203807
 Projectleider: Jos van Gemert
 Pagina: 4 van 4

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

Boring 203

Datum: 23-12-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



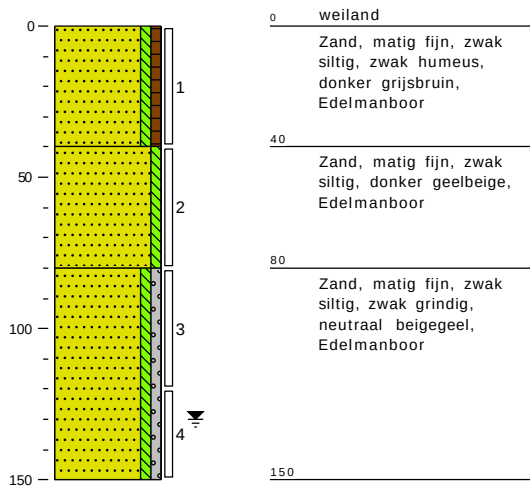
Projectnaam: Doonheide III
Plaatsnaam: Gemert
Projectcode: 20203807
Projectleider: Jos van Gemert
Pagina: 1 van 5

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

Boring 109

Datum: 22-12-2020

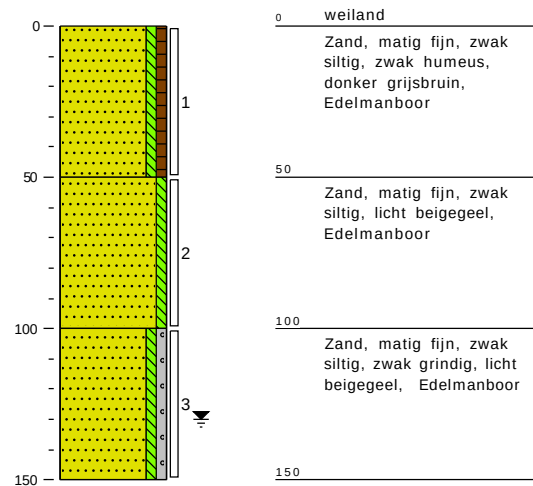
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 110

Datum: 22-12-2020

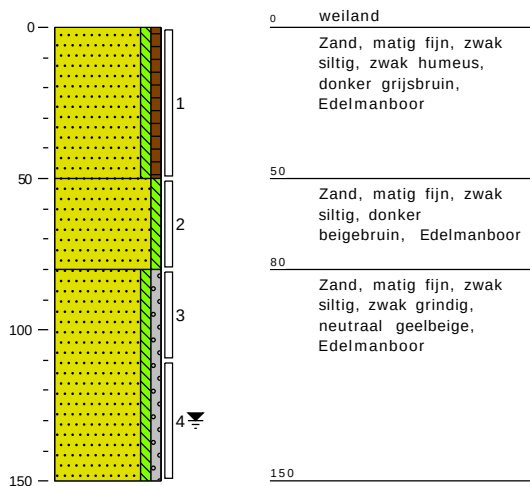
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 111

Datum: 22-12-2020

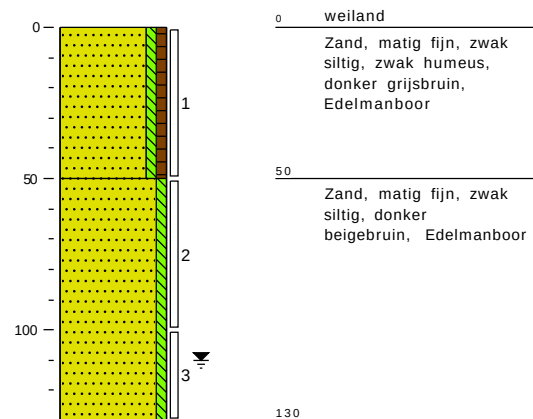
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 112

Datum: 22-12-2020

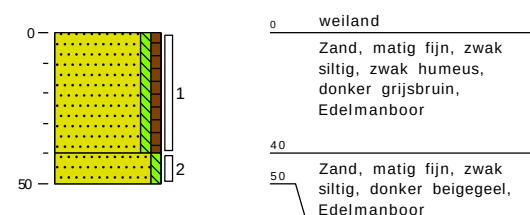
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 113

Datum: 22-12-2020

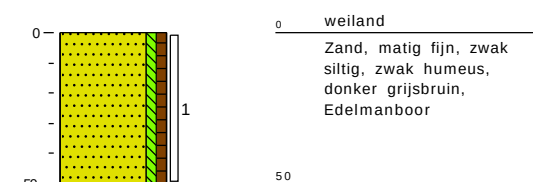
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 114

Datum: 22-12-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



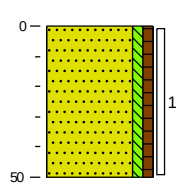
Projectnaam: Doonheide III
 Plaatsnaam: Gemert
 Projectcode: 20203807
 Projectleider: Jos van Gemert
 Pagina: 2 van 5

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

Boring 115

Datum: 22-12-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

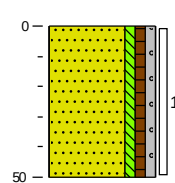


0 weiland
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 116

Datum: 22-12-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

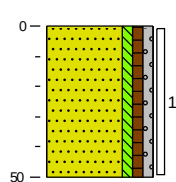


0 weiland
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 zwak grindig, neutraal
 grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring 117

Datum: 22-12-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

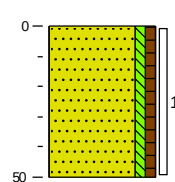


0 weiland
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 zwak grindig, neutraal
 grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring 118

Datum: 22-12-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

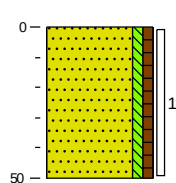


0 weiland
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 119

Datum: 22-12-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

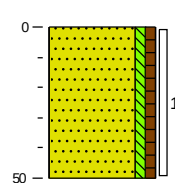


0 weiland
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 120

Datum: 22-12-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

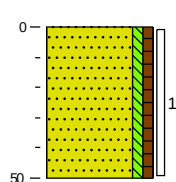


0 weiland
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 121

Datum: 22-12-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

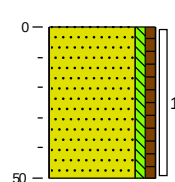


0 weiland
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 122

Datum: 22-12-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



0 weiland
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

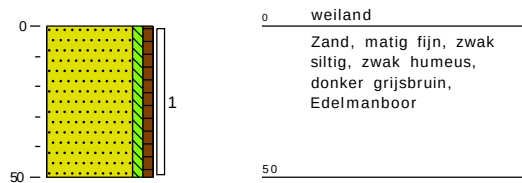
Projectnaam: Doonheide III
 Plaatsnaam: Gemert
 Projectcode: 20203807
 Projectleider: Jos van Gemert
 Pagina: 3 van 5

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

Boring 123

Datum: 22-12-2020

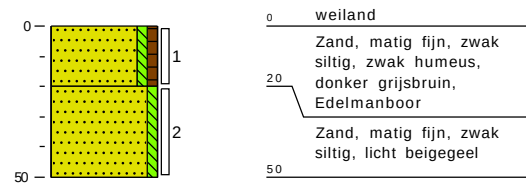
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 124

Datum: 22-12-2020

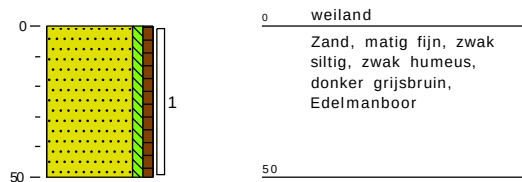
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 125

Datum: 22-12-2020

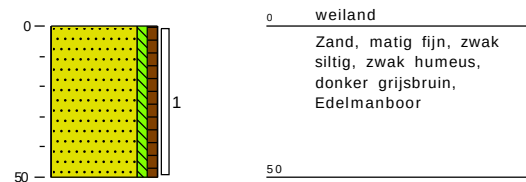
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 126

Datum: 22-12-2020

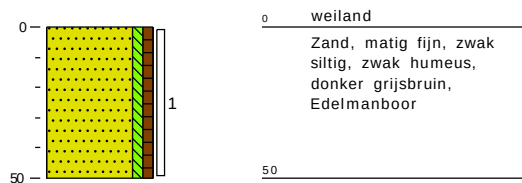
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 127

Datum: 22-12-2020

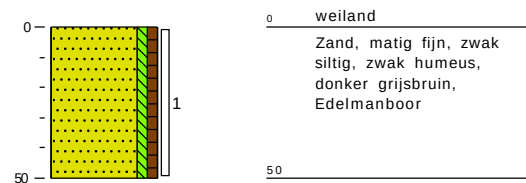
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 128

Datum: 22-12-2020

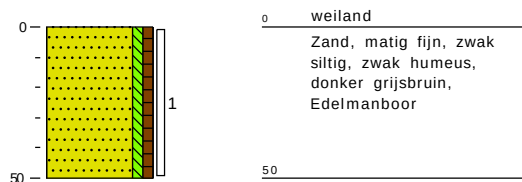
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 129

Datum: 22-12-2020

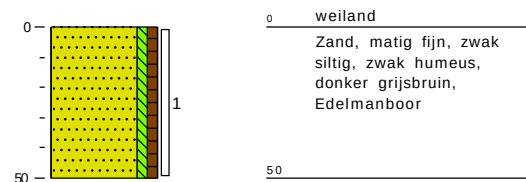
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 130

Datum: 22-12-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



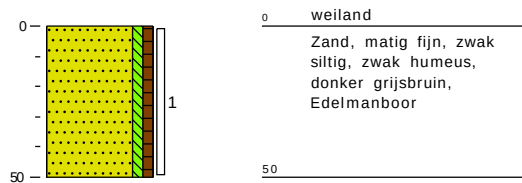
Projectnaam: Doonheide III
 Plaatsnaam: Gemert
 Projectcode: 20203807
 Projectleider: Jos van Gemert
 Pagina: 4 van 5

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

Boring 131

Datum: 22-12-2020

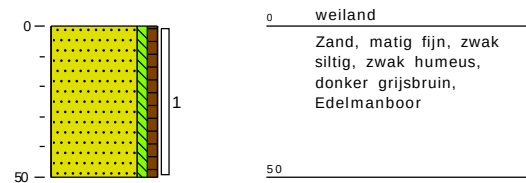
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 132

Datum: 22-12-2020

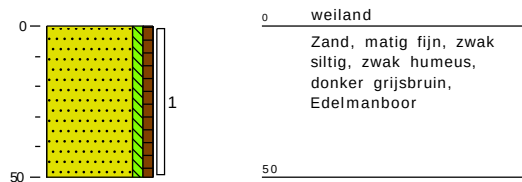
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 133

Datum: 22-12-2020

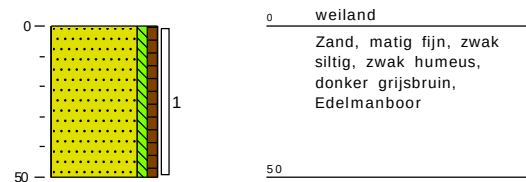
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 134

Datum: 22-12-2020

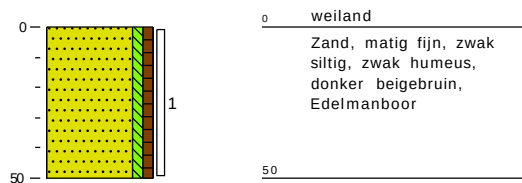
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 135

Datum: 22-12-2020

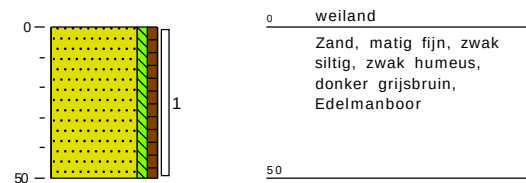
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 136

Datum: 22-12-2020

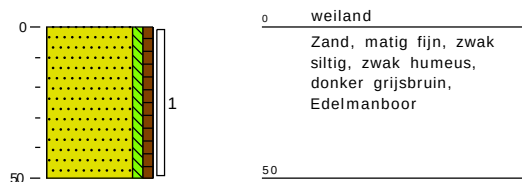
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 137

Datum: 22-12-2020

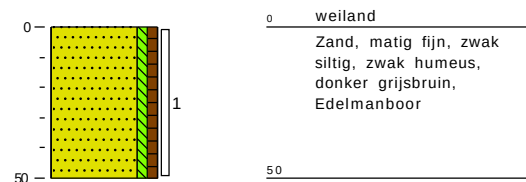
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 138

Datum: 22-12-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



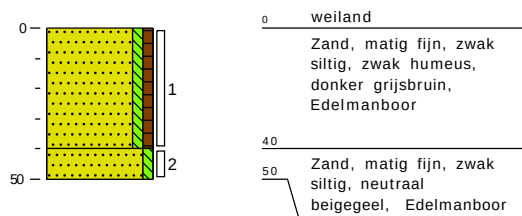
Projectnaam: Doonheide III
 Plaatsnaam: Gemert
 Projectcode: 20203807
 Projectleider: Jos van Gemert
 Pagina: 5 van 5

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

Boring 139

Datum: 22-12-2020

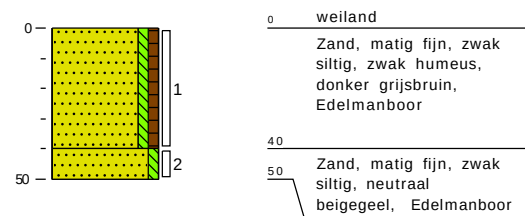
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 140

Datum: 22-12-2020

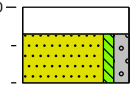
Veldwerker: Reinoud de Jong



Projectnaam: Doonheide III
Plaatsnaam: Gemert
Projectcode: 20203807
Projectleider: Jos van Gemert
Pagina: 1 van 1

Proefgat A01
Datum: 24-12-2020

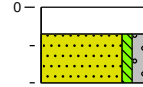
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



0 klinker
7
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, licht bruinbeige, Schep

Proefgat A02
Datum: 24-12-2020

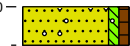
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



0 klinker
7
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, licht bruinbeige, Schep

Proefgat A03
Datum: 24-12-2020

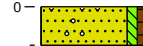
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



0 braak
▲ 10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, Schep

Proefgat A04
Datum: 24-12-2020

lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



0 braak
▲ 10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, Schep

Proefgat A05
Datum: 24-12-2020

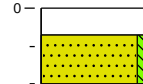
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



0 braak
▲ 10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, Schep

Proefgat A06
Datum: 24-12-2020

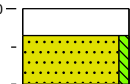
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



0 klinker
7
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Schep

Proefgat A07
Datum: 24-12-2020

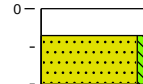
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



0 klinker
7
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Schep

Proefgat A08
Datum: 24-12-2020

lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



0 klinker
7
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Schep



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: Analyserapporten

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Doonheide 3
Uw projectnummer : 20241975
SGS rapportnummer : 14178301, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : U7EATJK6

Rotterdam, 02-11-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20241975. 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.

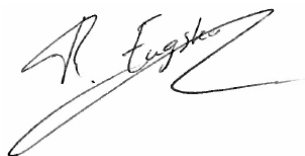
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Doonheide 3

Projectnummer 20241975

Rapportnummer 14178301 - 1

Orderdatum 24-10-2024

Startdatum 24-10-2024

Rapportagedatum 02-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	mm01 01 (0-50) 02 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	mm02 03 (0-50) 04 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	mm03 01 (50-100) 01 (150-200) 02 (100-140) 03 (100-150) 03 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	86.7	86.8	85.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	3.1	<0.2	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	<2	<2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.28	0.30	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	
koper	mg/kgds	S	19	23	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	16	20	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4	4.2	
zink	mg/kgds	S	52	47	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.194 ¹⁾	0.082 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :

Analysrapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Doonheide 3

Projectnummer 20241975

Rapportnummer 14178301 - 1

Orderdatum 24-10-2024

Startdatum 24-10-2024

Rapportagedatum 02-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm01 01 (0-50) 02 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm02 03 (0-50) 04 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm03 01 (50-100) 01 (150-200) 02 (100-140) 03 (100-150) 03 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Doonheide 3

Projectnummer 20241975

Rapportnummer 14178301 - 1

Orderdatum 24-10-2024

Startdatum 24-10-2024

Rapportagedatum 02-11-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Doonheide 3

Projectnummer 20241975

Rapportnummer 14178301 - 1

Orderdatum 24-10-2024

Startdatum 24-10-2024

Rapportagedatum 02-11-2024

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 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1641517	23-10-2024	23-10-2024	ALC201
001	O1641528	23-10-2024	23-10-2024	ALC201
001	O1641532	23-10-2024	23-10-2024	ALC201
001	O1641523	23-10-2024	23-10-2024	ALC201
001	O1641522	23-10-2024	23-10-2024	ALC201
001	O1641530	23-10-2024	23-10-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Blad 6 van 8

MILON bv
 Jos van Gemert
 Projectnaam Doonheide 3
 Projectnummer 20241975
 Rapportnummer 14178301 - 1

Orderdatum 24-10-2024
 Startdatum 24-10-2024
 Rapportagedatum 02-11-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1641527	23-10-2024	23-10-2024	ALC201
002	O1641520	23-10-2024	23-10-2024	ALC201
002	O1641525	23-10-2024	23-10-2024	ALC201
002	O1641518	23-10-2024	23-10-2024	ALC201
002	O1641519	23-10-2024	23-10-2024	ALC201
002	O1641515	23-10-2024	23-10-2024	ALC201
002	O1641524	23-10-2024	23-10-2024	ALC201
003	O1641464	23-10-2024	23-10-2024	ALC201
003	O1641466	23-10-2024	23-10-2024	ALC201
003	O1641468	23-10-2024	23-10-2024	ALC201
003	O1641474	23-10-2024	23-10-2024	ALC201
003	O1641472	23-10-2024	23-10-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Doonheide 3

Projectnummer 20241975

Rapportnummer 14178301 - 1

Orderdatum 24-10-2024

Startdatum 24-10-2024

Rapportagedatum 02-11-2024

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen mm01 01 (0-50) 02 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

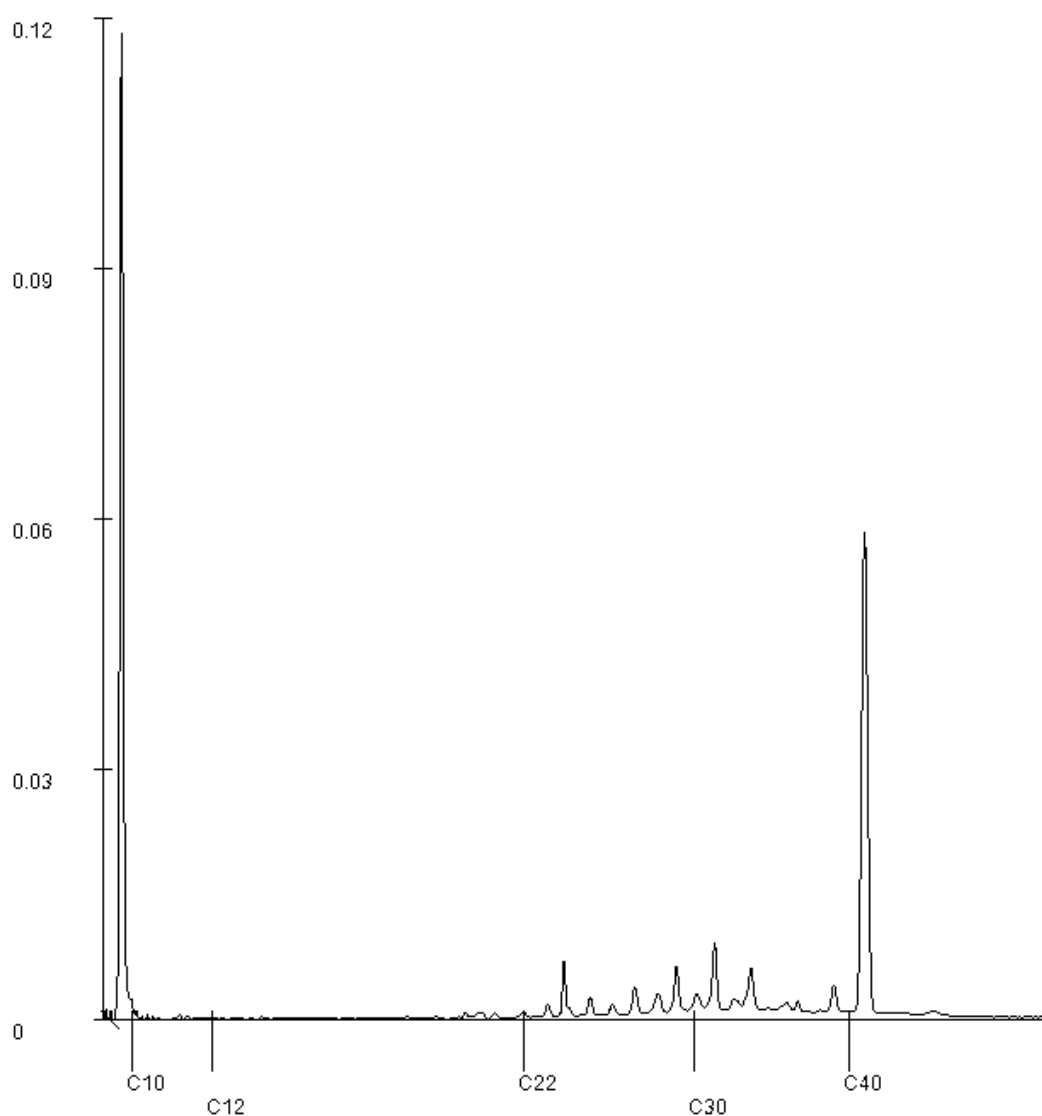
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

MILON bv
 Jos van Gemert
 Projectnaam Doonheide 3
 Projectnummer 20241975
 Rapportnummer 14178301 - 1

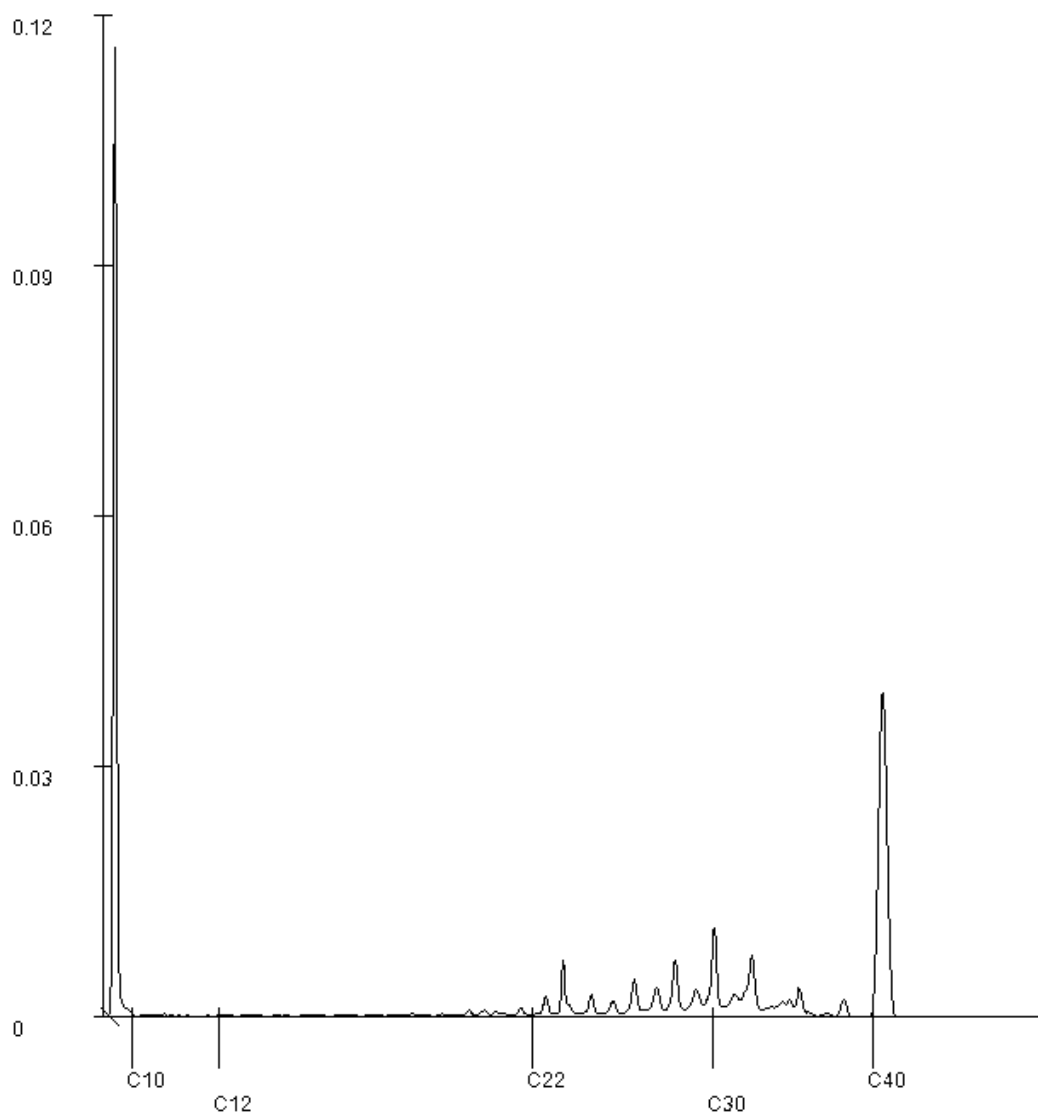
Orderdatum 24-10-2024
 Startdatum 24-10-2024
 Rapportagedatum 02-11-2024

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen mm02 03 (0-50) 04 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Doonheide 3
Uw projectnummer : 20241975
SGS rapportnummer : 14182346, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : JCHM15HH

Rotterdam, 12-11-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20241975. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

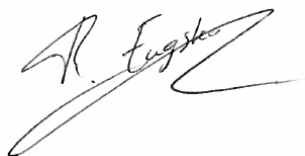
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Doonheide 3

Projectnummer 20241975

Rapportnummer 14182346 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 12-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (190-290)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	26	
cadmium	µg/l	S	0.23	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	40	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.1	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	18	
zink	µg/l	S	110	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Doonheide 3

Projectnummer 20241975

Rapportnummer 14182346 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 12-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (190-290)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Doonheide 3

Projectnummer 20241975

Rapportnummer 14182346 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 12-11-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam

Doonheide 3

Projectnummer

20241975

Rapportnummer

14182346 - 1

Orderdatum

30-10-2024

Startdatum

30-10-2024

Rapportagedatum

12-11-2024

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	B2241075	30-10-2024	30-10-2024	SGS204
001	G7388469	30-10-2024	30-10-2024	SGS236

Paraaf :



MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Doonheide III
Uw projectnummer : 20203807
SYNLAB rapportnummer : 13378719, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : I4H7C9JS

Rotterdam, 04-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20203807. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13378719 - 1

Orderdatum 24-12-2020
Startdatum 24-12-2020
Rapportagedatum 04-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1 109 (0-40) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-40) 114 (0-50) 115 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG2 116 (0-50) 117 (0-50)
003	Grond (AS3000)	BG3 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-20) 125 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50)
004	Grond (AS3000)	BG4 135 (0-50) 136 (0-50) 137 (0-50) 138 (0-50) 139 (0-40) 140 (0-40)
005	Grond (AS3000)	BG5 128 (0-50) 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50) 132 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.4	91.0	85.7	86.4	86.6
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	3.2	1.8	3.3	3.3	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	1.9	1.8	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.24	0.39	0.25	0.25	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	15	11	16	19	21
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	18	15	14	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	42	71	40	30	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	2.2	0.01	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.62	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	5.6	0.03	0.02	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	2.9	0.03	0.02	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.02	2.1	0.02	0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	1.2	0.02	0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	2.1	0.02	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	1.4	0.02	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	1.4	0.02	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.257 ¹⁾	19.53 ¹⁾	0.184 ¹⁾	0.108 ¹⁾	0.214 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	1.2 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.4	<1	<1	<1

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

Paraaf :



MILON bv
Jos van Gemert

Analysrapport

Blad 3 van 13

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13378719 - 1

Orderdatum 24-12-2020
Startdatum 24-12-2020
Rapportagedatum 04-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1 109 (0-40) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-40) 114 (0-50) 115 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG2 116 (0-50) 117 (0-50)
003	Grond (AS3000)	BG3 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-20) 125 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50)
004	Grond (AS3000)	BG4 135 (0-50) 136 (0-50) 137 (0-50) 138 (0-50) 139 (0-40) 140 (0-40)
005	Grond (AS3000)	BG5 128 (0-50) 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50) 132 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	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 ¹⁾	6.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
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	6	<5	7	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	9	<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 :



Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13378719 - 1

Orderdatum 24-12-2020
Startdatum 24-12-2020
Rapportagedatum 04-01-2021

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

Paraaf :



MILON bv
Jos van Gemert

Analysrapport

Blad 5 van 13

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13378719 - 1

Orderdatum 24-12-2020
Startdatum 24-12-2020
Rapportagedatum 04-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	OG1 109 (40-80) 110 (50-100) 111 (50-80) 112 (50-100)		
007	Grond (AS3000)	OG2 109 (80-120) 111 (80-110)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.9	85.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



MILON bv
Jos van Gemert

Analysrapport

Blad 6 van 13

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13378719 - 1

Orderdatum 24-12-2020
Startdatum 24-12-2020
Rapportagedatum 04-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG1 109 (40-80) 110 (50-100) 111 (50-80) 112 (50-100)
007	Grond (AS3000)	OG2 109 (80-120) 111 (80-110)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13378719 - 1

Orderdatum 24-12-2020
Startdatum 24-12-2020
Rapportagedatum 04-01-2021

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13378719 - 1

Orderdatum 24-12-2020
Startdatum 24-12-2020
Rapportagedatum 04-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8698012	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
001	Y8698028	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
001	Y8697498	22-12-2020	22-12-2020	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Jos van Gemert

Analysrapport

Blad 9 van 13

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13378719 - 1

Orderdatum 24-12-2020
Startdatum 24-12-2020
Rapportagedatum 04-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8698037	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
001	Y8697488	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
001	Y8698017	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
001	Y8698040	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
001	Y8697454	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
001	Y8698039	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
001	Y8698024	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
002	Y8698032	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
002	Y8698034	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
003	Y8698035	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
003	Y8697511	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
003	Y8697508	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
003	Y8697492	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
003	Y8697518	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
003	Y8698041	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
003	Y8697509	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
004	Y8697449	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
004	Y8697451	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
004	Y8697457	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
004	Y8697462	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
004	Y8697455	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
004	Y8697430	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
005	Y8697448	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
005	Y8697512	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
005	Y8697517	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
005	Y8697446	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
005	Y8697521	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
005	Y8697522	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
005	Y8697459	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
006	Y8697423	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
006	Y8698029	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
006	Y8697456	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
006	Y8697514	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
007	Y8697506	22-12-2020	22-12-2020	ALC201
007	Y8697452	22-12-2020	22-12-2020	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Jos van Gemert

Analysrapport

Blad 10 van 13

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13378719 - 1

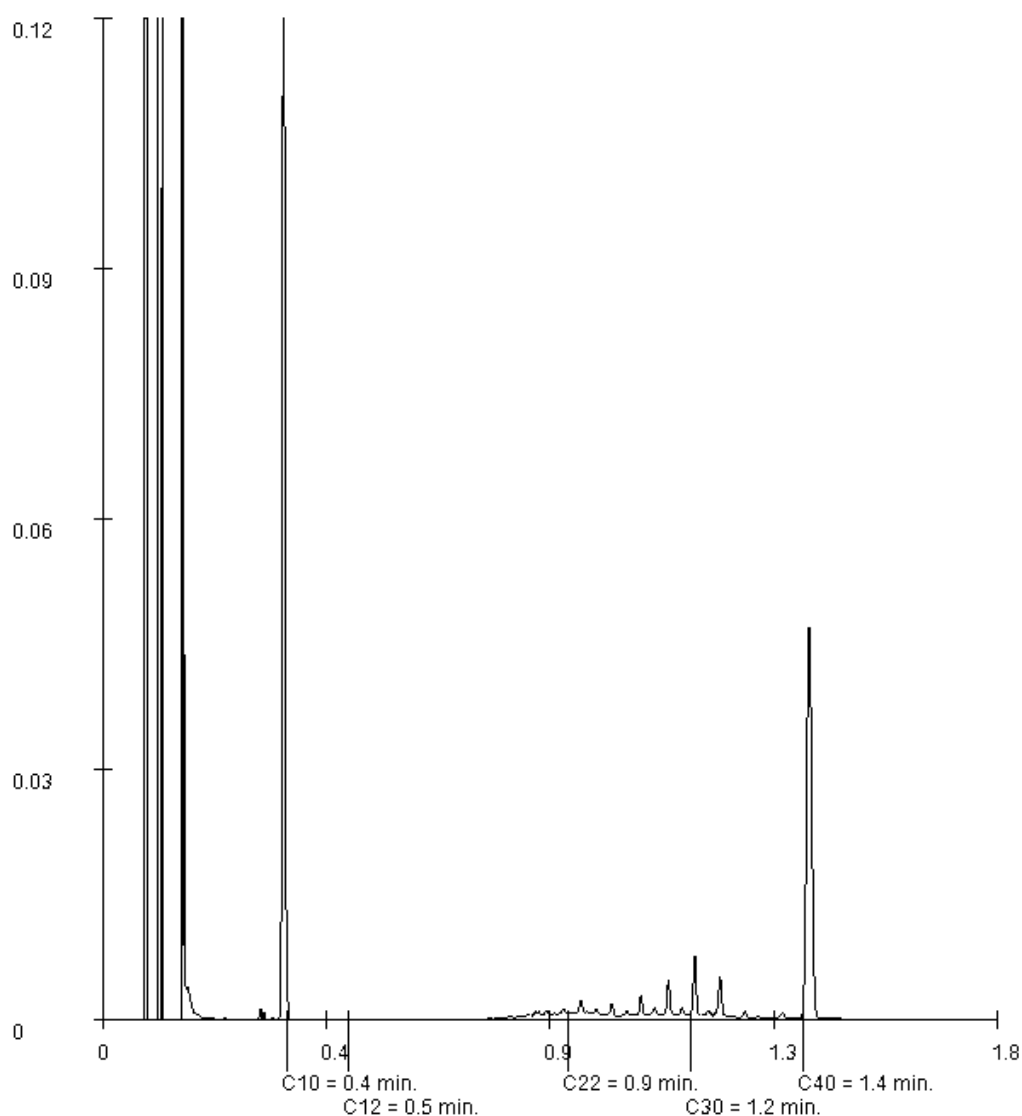
Orderdatum 24-12-2020
Startdatum 24-12-2020
Rapportagedatum 04-01-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: BG1109 (0-40) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-40) 114 (0-50) 115 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Jos van Gemert

Analyserapport

Blad 11 van 13

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13378719 - 1

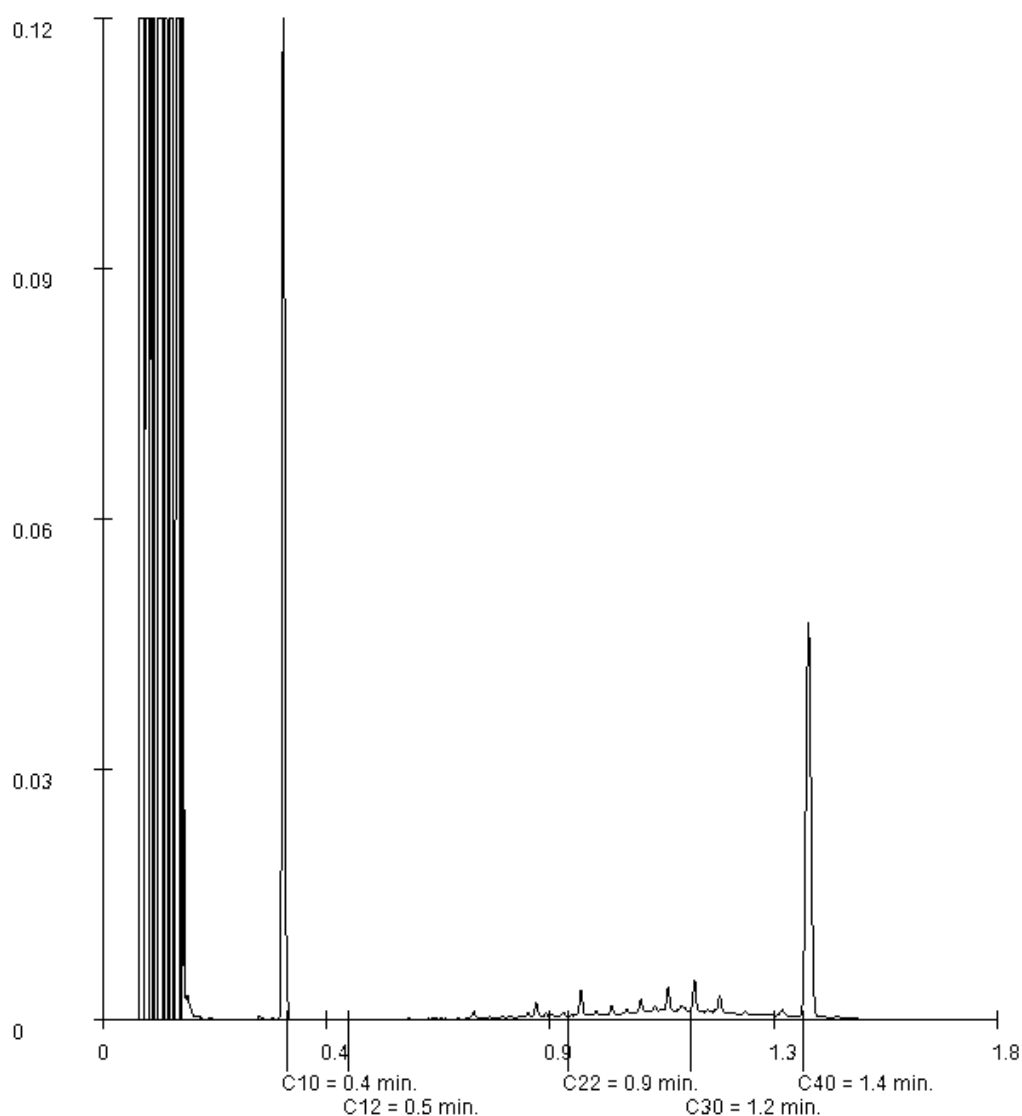
Orderdatum 24-12-2020
Startdatum 24-12-2020
Rapportagedatum 04-01-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen BG2116 (0-50) 117 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Jos van Gemert

Analyserapport

Blad 12 van 13

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13378719 - 1

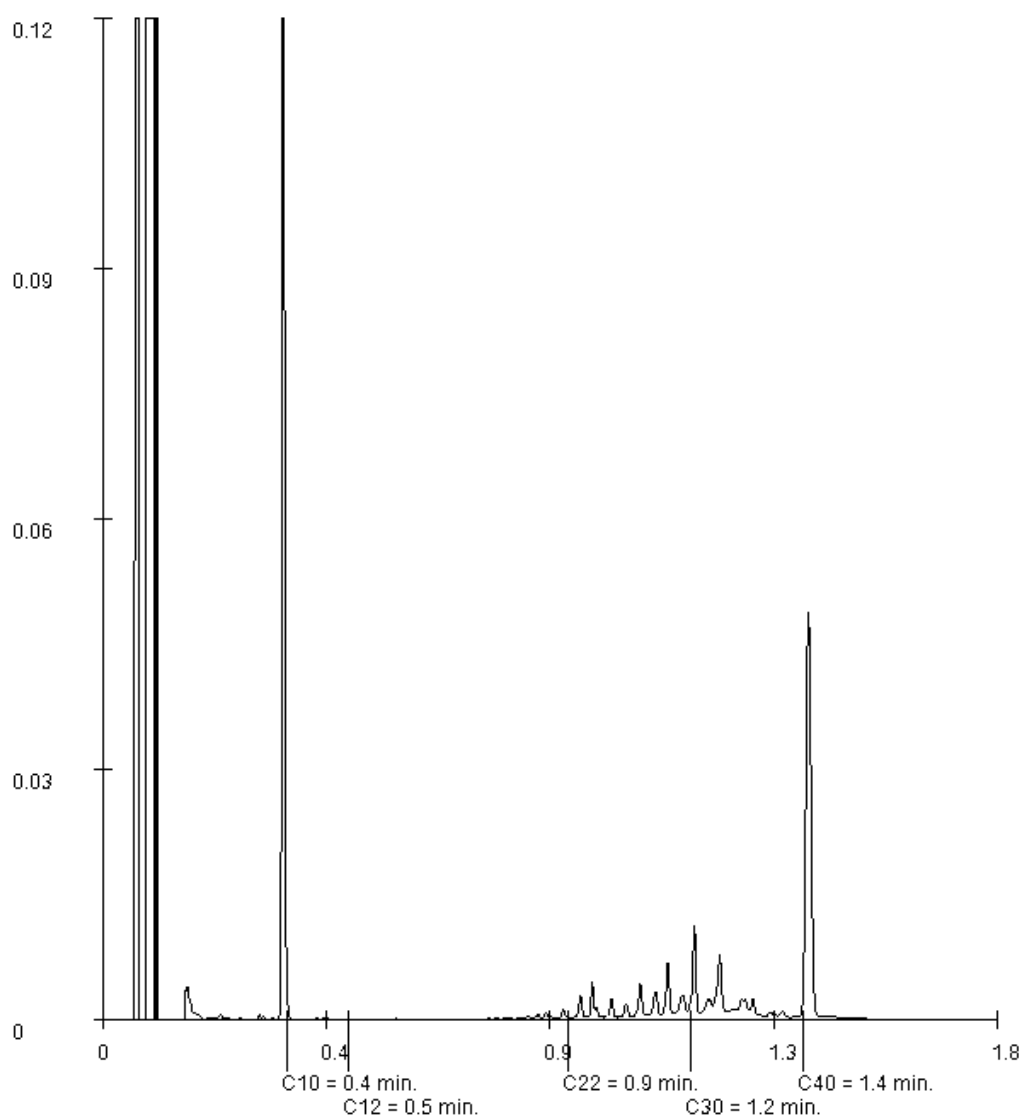
Orderdatum 24-12-2020
Startdatum 24-12-2020
Rapportagedatum 04-01-2021

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen BG4135 (0-50) 136 (0-50) 137 (0-50) 138 (0-50) 139 (0-40) 140 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Jos van Gemert

Analysrapport

Blad 13 van 13

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13378719 - 1

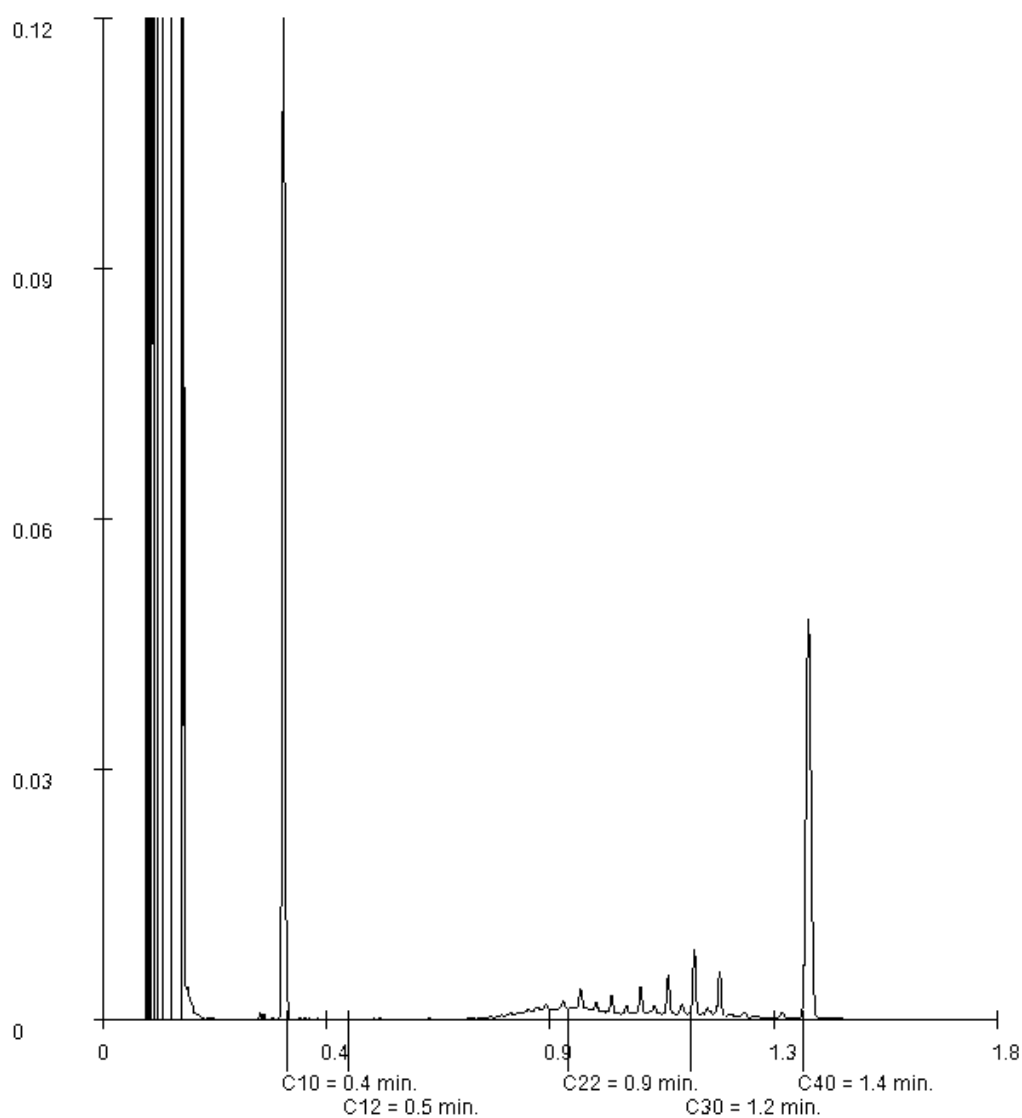
Orderdatum 24-12-2020
Startdatum 24-12-2020
Rapportagedatum 04-01-2021

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen BG5128 (0-50) 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50) 132 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Doonheide III
Uw projectnummer : 20203807
SYNLAB rapportnummer : 13378725, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : TKAKN1X9

Rotterdam, 04-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20203807. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13378725 - 1

Orderdatum 24-12-2020
Startdatum 24-12-2020
Rapportagedatum 04-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	ErfBG1 001 (15-50) 003 (0-40) 005 (8-20) 008 (7-20) 013 (8-15)
002	Grond (AS3000)	ErfBG2 004 (0-40) 006 (0-50) 007 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 014 (0-20) 015 (0-50) 016 (0-50)
003	Grond (AS3000)	ErfOG1 001 (70-120) 002 (80-130) 003 (60-100) 004 (100-150)
004	Grond (AS3000)	ErfOG2 001 (50-70) 003 (40-60) 004 (70-100)
005	Grond (AS3000)	MMtank 202 (10-30) 203 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.0	88.4	88.3	88.3	92.2
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	0.9	2.6	0.7	1.8	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	2.7	1.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.38	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.1	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	11	5.7	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	34	22	13	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	5.1	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	37	58	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	1.9	0.04	0.05	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.60	0.02	0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	3.3	0.16	0.16	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	1.8	0.09	0.10	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	1.3	0.08	0.10	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.70	0.06	0.08	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	1.1	0.08	0.10	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.63	0.07	0.09	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.72	0.07	0.09	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.079 ¹⁾	12.057 ¹⁾	0.677 ¹⁾	0.797 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.3	<1	1.8	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	4.4	2.4	5.5	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	4.4	1.5	4.5	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	5.5	2.5	7.3	

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

Paraaf :



MILON bv
Jos van Gemert

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13378725 - 1

Orderdatum 24-12-2020
Startdatum 24-12-2020
Rapportagedatum 04-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	ErfBG1 001 (15-50) 003 (0-40) 005 (8-20) 008 (7-20) 013 (8-15)
002	Grond (AS3000)	ErfBG2 004 (0-40) 006 (0-50) 007 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 014 (0-20) 015 (0-50) 016 (0-50)
003	Grond (AS3000)	ErfOG1 001 (70-120) 002 (80-130) 003 (60-100) 004 (100-150)
004	Grond (AS3000)	ErfOG2 001 (50-70) 003 (40-60) 004 (70-100)
005	Grond (AS3000)	MMtank 202 (10-30) 203 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	4.4	1.7	4.5	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.4 ²⁾	<1	1.3	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	23.1 ¹⁾	10.2 ¹⁾	25.6 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	10
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	8	<5	<5	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6	<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 :



Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13378725 - 1

Orderdatum 24-12-2020
Startdatum 24-12-2020
Rapportagedatum 04-01-2021

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

Paraaf :



Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13378725 - 1

Orderdatum 24-12-2020
Startdatum 24-12-2020
Rapportagedatum 04-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8698119	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
001	Y8698086	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
001	Y8698133	23-12-2020	23-12-2020	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Jos van Gemert

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13378725 - 1

Orderdatum 24-12-2020
Startdatum 24-12-2020
Rapportagedatum 04-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8697840	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
001	Y8698125	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
002	Y8697842	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
002	Y8698127	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
002	Y8698131	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
002	Y8697846	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
002	Y8697841	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
002	Y8697847	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
002	Y8698120	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
002	Y8697843	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
002	Y8698122	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
002	Y8698115	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
003	Y8698129	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
003	Y8517548	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
003	Y8517173	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
003	Y8698085	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
004	Y8234791	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
004	Y8517391	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
004	Y8698074	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
005	Y8698090	23-12-2020	23-12-2020	ALC201
005	Y8697798	23-12-2020	23-12-2020	ALC201

Paraaf :

MILON bv
Jos van Gemert

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13378725 - 1

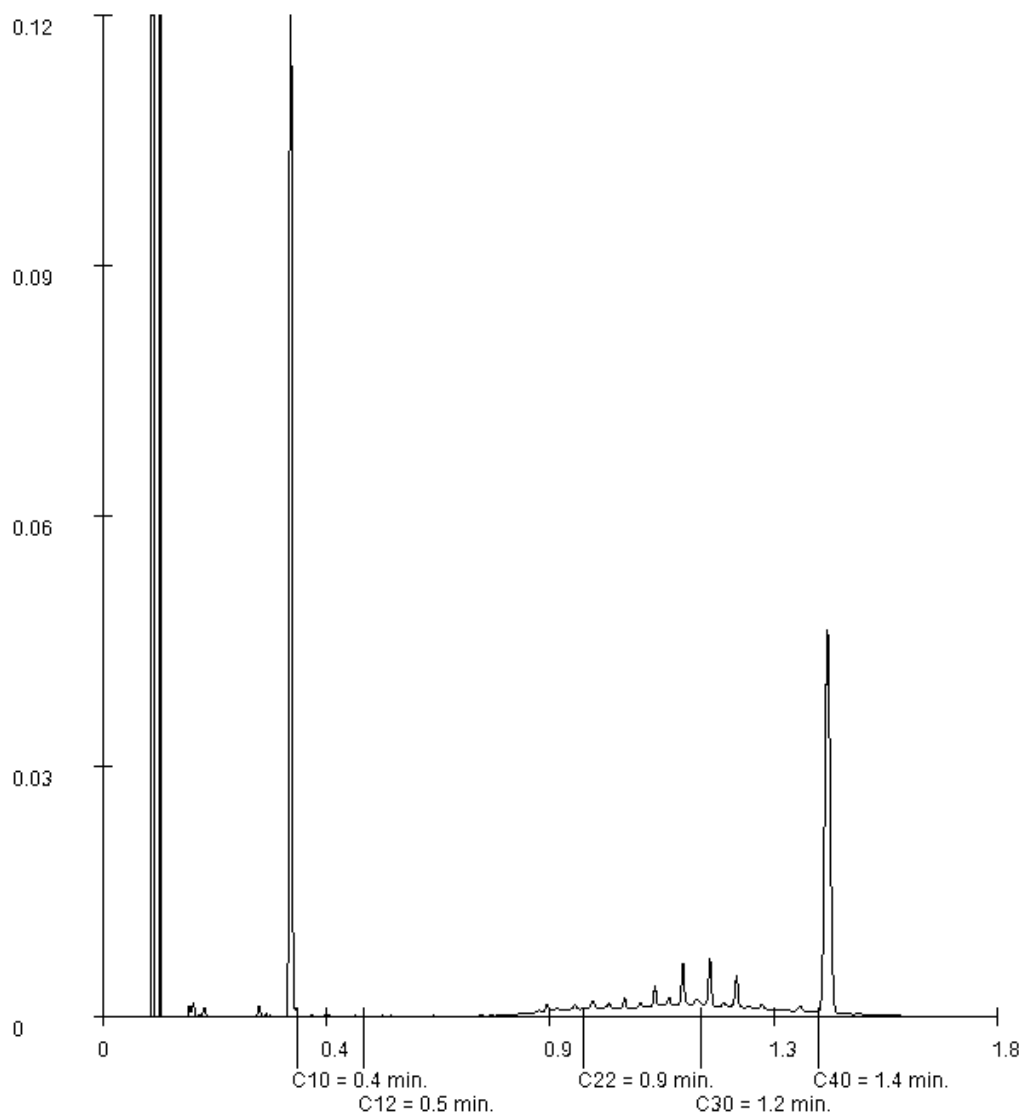
Orderdatum 24-12-2020
Startdatum 24-12-2020
Rapportagedatum 04-01-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: ErfBG2004 (0-40) 006 (0-50) 007 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 014 (0-20) 015 (0-50) 016 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Jos van Gemert

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13378725 - 1

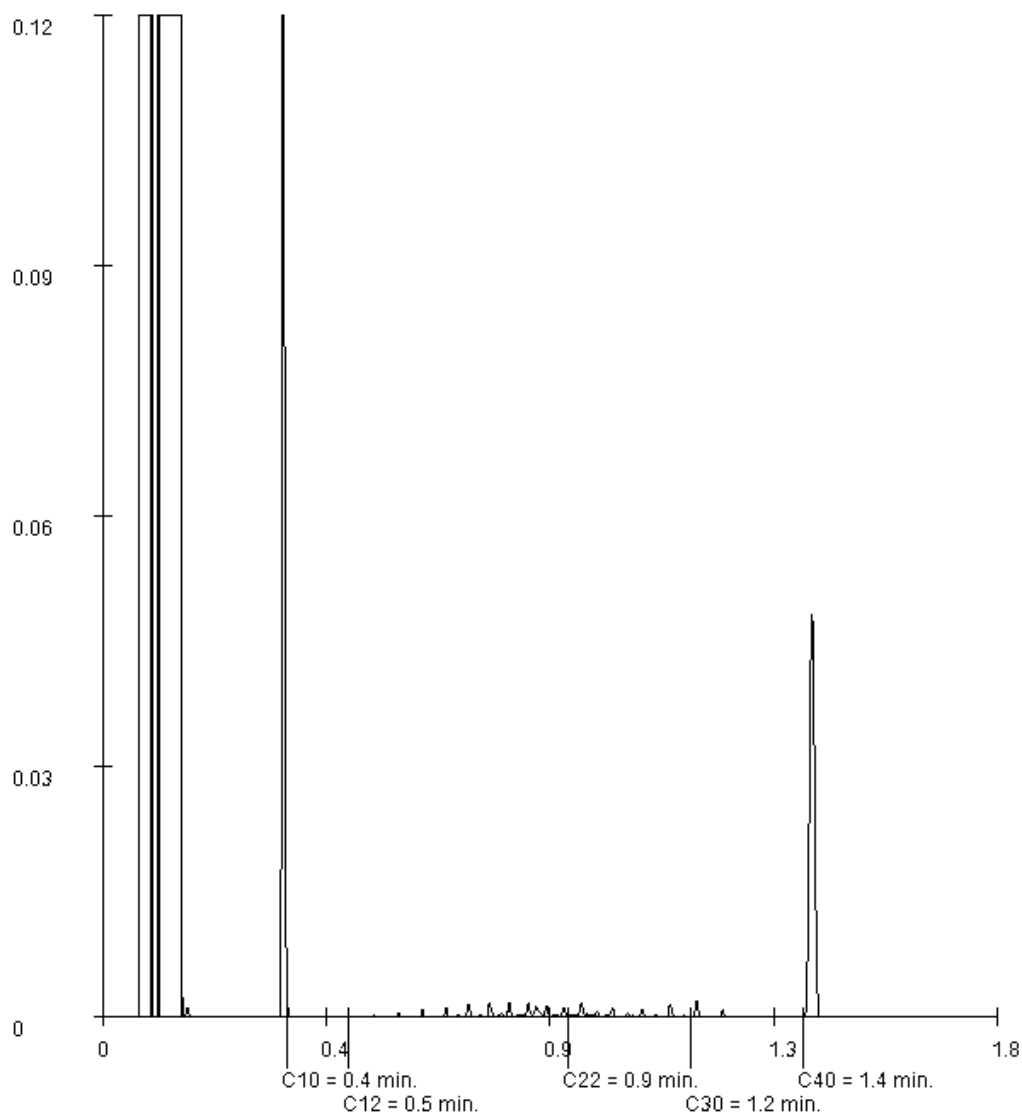
Orderdatum 24-12-2020
Startdatum 24-12-2020
Rapportagedatum 04-01-2021

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MMTank202 (10-30) 203 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Thom Slaats
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Doonheide III
Uw projectnummer : 20203807
SYNLAB rapportnummer : 13379733, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 4BKQPNVK

Rotterdam, 07-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20203807. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13379733 - 1

Orderdatum 30-12-2020
Startdatum 30-12-2020
Rapportagedatum 07-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (250-300)						
002	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (180-280)						
003	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102 (150-250)						
004	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103 (180-280)						
005	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
METALEN								
barium	µg/l	S	98	110	<15	61	130	
cadmium	µg/l	S	0.21	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	6.1	6.4	<2	7.6	<2	
koper	µg/l	S	32	16	26	2.2	33	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	3.2	2.6	<2.0	3.1	5.6	
molybdeen	µg/l	S	<2	2.6	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	9.6	15	3.5	7.1	4.0	
zink	µg/l	S	12	19	<10	<10	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ^{2) 1)}	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02 ²⁾	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ^{2) 1)}	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ^{2) 1)}	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



MILON bv
Thom Slaats

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13379733 - 1

Orderdatum 30-12-2020
Startdatum 30-12-2020
Rapportagedatum 07-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (250-300)						
002	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (180-280)						
003	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102 (150-250)						
004	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103 (180-280)						
005	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104 (150-250)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13379733 - 1

Orderdatum 30-12-2020
Startdatum 30-12-2020
Rapportagedatum 07-01-2021

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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het aangeleverde monster bevatte een luchtlaag. Hierdoor is mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |

Paraaf :



MILON bv
Thom Slaats

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13379733 - 1

Orderdatum 30-12-2020
Startdatum 30-12-2020
Rapportagedatum 07-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	105-1-1 105 (150-250)					
007	Grondwater (AS3000)	106-1-1 106 (200-300)					
008	Grondwater (AS3000)	107-1-1 107 (180-280)					
009	Grondwater (AS3000)	108-1-1 108 (180-280)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	
METALEN							
barium	µg/l	S	19	54	160	66	
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.25	0.72	0.38	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	8.7	<2	
koper	µg/l	S	15	15	32	24	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	4.4	4.7	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	4.1	21	8.0	
zink	µg/l	S	<10	61	140	110	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :



MILON bv
Thom Slaats

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13379733 - 1

Orderdatum 30-12-2020
Startdatum 30-12-2020
Rapportagedatum 07-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	105-1-1 105 (150-250)				
007	Grondwater (AS3000)	106-1-1 106 (200-300)				
008	Grondwater (AS3000)	107-1-1 107 (180-280)				
009	Grondwater (AS3000)	108-1-1 108 (180-280)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13379733 - 1

Orderdatum 30-12-2020
Startdatum 30-12-2020
Rapportagedatum 07-01-2021

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. |
| | * | 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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13379733 - 1

Orderdatum 30-12-2020
Startdatum 30-12-2020
Rapportagedatum 07-01-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6846539	30-12-2020	30-12-2020	ALC236
001	G6846550	30-12-2020	30-12-2020	ALC236
001	B1938794	30-12-2020	30-12-2020	ALC204
002	B1937918	30-12-2020	30-12-2020	ALC204
002	G6888405	30-12-2020	30-12-2020	ALC236

Paraaf :



MILON bv
Thom Slaats

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13379733 - 1

Orderdatum 30-12-2020
Startdatum 30-12-2020
Rapportagedatum 07-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6888413	30-12-2020	30-12-2020	ALC236
003	B1978521	30-12-2020	30-12-2020	ALC204
003	G6887136	30-12-2020	30-12-2020	ALC236
003	G6888414	30-12-2020	30-12-2020	ALC236
004	G6887157	30-12-2020	30-12-2020	ALC236
004	B1978520	30-12-2020	30-12-2020	ALC204
004	G6887162	30-12-2020	30-12-2020	ALC236
005	G6887154	30-12-2020	30-12-2020	ALC236
005	B1961488	30-12-2020	30-12-2020	ALC204
005	G6888416	30-12-2020	30-12-2020	ALC236
006	G6886789	30-12-2020	30-12-2020	ALC236
006	G6886783	30-12-2020	30-12-2020	ALC236
006	B1978528	30-12-2020	30-12-2020	ALC204
007	G6888399	30-12-2020	30-12-2020	ALC236
007	G6886790	30-12-2020	30-12-2020	ALC236
007	B1978525	30-12-2020	30-12-2020	ALC204
008	B1937922	30-12-2020	30-12-2020	ALC204
008	G6887163	30-12-2020	30-12-2020	ALC236
008	G6886795	30-12-2020	30-12-2020	ALC236
009	B1937901	30-12-2020	30-12-2020	ALC204
009	G6886791	30-12-2020	30-12-2020	ALC236
009	G6887166	30-12-2020	30-12-2020	ALC236

Paraaf :



MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Doonheide III
Uw projectnummer : 20203807
SYNLAB rapportnummer : 13386968, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 6X6DS8QR

Rotterdam, 22-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20203807. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Jos van Gemert

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13386968 - 1

Orderdatum 15-01-2021
Startdatum 15-01-2021
Rapportagedatum 22-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201 (200-300)	

Analyse	Eenheid	Q	001
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾
naftaleen	µg/l	S	<0.02
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :

MILON bv
Jos van Gemert

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13386968 - 1

Orderdatum 15-01-2021
Startdatum 15-01-2021
Rapportagedatum 22-01-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Jos van Gemert

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13386968 - 1

Orderdatum 15-01-2021
Startdatum 15-01-2021
Rapportagedatum 22-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6844550	15-01-2021	15-01-2021	ALC236
001	G6844544	15-01-2021	15-01-2021	ALC236

Paraaf :

MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Doonheide III
Uw projectnummer : 20203807
SYNLAB rapportnummer : 13378729, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : EENM1XTW

Rotterdam, 29-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20203807. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Jos van Gemert

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13378729 - 1

Orderdatum 24-12-2020
Startdatum 24-12-2020
Rapportagedatum 29-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB1 MM01 = A01 + A02 (0-1)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB2 MM02 = A03 + A04 + A05 (0-1)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB3 MM03 = A06 + A07 + A08 (0-1)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		15.21	13.69	14.39
in behandeling genomen gewicht	kg		15.21	13.69	14.39
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13666	12136	12338
droge stof	gew.-%		89.8	88.6	85.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.27	0.44	1.0
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :



MILON bv
Jos van Gemert

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Rapportnummer 13378729 - 1

Orderdatum 24-12-2020
Startdatum 24-12-2020
Rapportagedatum 29-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1882266	24-12-2020	24-12-2020	ALC291
002	E1882265	24-12-2020	24-12-2020	ALC291
003	E1882264	24-12-2020	24-12-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13378729-001

Datum analyse: 29-12-2020

Projectnummer: 20203807

Projectnaam: 20203807

Monsteromschrijving: ASB1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.27		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13666	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13666	g	
totaal gewicht voor drogen	15210	g	
droge stof	89.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	289	100														
4-8	300	100														
2-4	360	100														
1-2	521	100.0														3.0E-6
0.5-1	978	11.0														0.3
<0.5	11219															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13378729-002

Datum analyse: 29-12-2020

Projectnummer: 20203807

Projectnaam: 20203807

Monsteromschrijving: ASB2

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.44		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12136	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12136	g	
totaal gewicht voor drogen	13690	g	
droge stof	88.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	740	100														
4-8	825	100														
2-4	561	100														
1-2	362	100														
0.5-1	580	7.8														0.4
<0.5	9068															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13378729-003

Datum analyse: 29-12-2020

Projectnummer: 20203807

Projectnaam: 20203807

Monsteromschrijving: ASB3

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12338	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12338	g	
totaal gewicht voor drogen	14390	g	
droge stof	85.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2	100														
4-8	8	100														
2-4	25	100														
1-2	84	30.9														0.4
0.5-1	229	5.8														0.6
<0.5	11989															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



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: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	BG1			
Certificaatcode	13378719			
Datum	22-12-2020			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	85,4	85,4	% w/w	
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	3,2		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (5)
cadmium	0,24	0,39	mg/kg ds	<=IW
kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<=IW
koper	15	30	mg/kg ds	<=IW
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<=IW
nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<=IW
lood	13	20	mg/kg ds	<=IW
zink	42	97	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	11	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	11	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	5	16	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	11	mg/kg ds	----- (5)
minerale olie	< 20	<44	mg/kg ds	<=IW
PAK				
naftaleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,03	0,03	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
PAK		0,26	mg/kg ds	<=IW
PCB'S				
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB (som 7)		<15,31	µg/kg ds	<=IW

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	BG2			
Certificaatcode	13378719			
Datum	22-12-2020			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,8			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	91,0	91,0	% w/w	
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	1,8		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (5)
cadmium	0,39	0,67	mg/kg ds	<=IW
kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<=IW
koper	11	23	mg/kg ds	<=IW
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<=IW
nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<=IW
lood	18	28	mg/kg ds	<=IW
zink	71	168	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	6	30	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
PAK				
naftaleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	2,2	2,2	mg/kg ds	
anthraceen	0,62	0,62	mg/kg ds	
fluorantheen	5,6	5,6	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	2,9	2,9	mg/kg ds	
chryseen	2,1	2,1	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	1,2	1,2	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	2,1	2,1	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	1,4	1,4	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,4	1,4	mg/kg ds	
PAK		19,53	mg/kg ds	<=IW
PCB'S				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	1,2	6,0	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	1,4	7,0	µg/kg ds	
PCB 153	1,1	5,5	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)		32,5	µg/kg ds	<=IW

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	BG3			
Certificaatcode	13378719			
Datum	22-12-2020			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	1,9			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	85,7	85,7	% w/w	
Lutum	1,9		%	
Organische stof (humus)	3,3		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (5)
cadmium	0,25	0,41	mg/kg ds	<=IW
kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<=IW
koper	16	32	mg/kg ds	<=IW
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<=IW
nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<=IW
lood	15	23	mg/kg ds	<=IW
zink	40	92	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	11	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	11	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	11	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	11	mg/kg ds	----- (5)
minerale olie	< 20	<42	mg/kg ds	<=IW
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	0,03	0,03	mg/kg ds	
chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK		0,18	mg/kg ds	<=IW
PCB'S				
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB (som 7)		<14,85	µg/kg ds	<=IW

Tabel 4: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	BG4			
Certificaatcode	13378719			
Datum	22-12-2020			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	1,8			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	86,4	86,4	% w/w	
Lutum	1,8		%	
Organische stof (humus)	3,3		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (5)
cadmium	0,25	0,41	mg/kg ds	<=IW
kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<=IW
koper	19	38	mg/kg ds	<=IW
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<=IW
nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<=IW
lood	14	22	mg/kg ds	<=IW
zink	30	69	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	11	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	9	27	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	7	21	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	11	mg/kg ds	----- (5)
minerale olie	< 20	<42	mg/kg ds	<=IW
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
chryseen	0,01	0,01	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
PAK		0,11	mg/kg ds	<=IW
PCB'S				
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB (som 7)		<14,85	µg/kg ds	<=IW

Tabel 5: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	BG5			
Certificaatcode	13378719			
Datum	22-12-2020			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,4			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	86,6	86,6	% w/w	
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	3,4		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (5)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<=IW
koper	21	41	mg/kg ds	<=IW
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<=IW
nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<=IW
lood	14	21	mg/kg ds	<=IW
zink	32	73	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	10	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	10	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	7	21	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	10	mg/kg ds	----- (5)
minerale olie	< 20	<41	mg/kg ds	<=IW
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
chryseen	0,03	0,03	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK		0,21	mg/kg ds	<=IW
PCB'S				
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB (som 7)		<14,41	µg/kg ds	<=IW

Tabel 6: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	ErfBG1			
Certificaatcode	13378725			
Datum	23-12-2020			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	90,0	90,0	% w/w	
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	0,9		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (5)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<=IW
koper	< 5	<7	mg/kg ds	<=IW
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<=IW
nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<=IW
lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
zink	37	88	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK		0,079	mg/kg ds	<=IW
PCB'S				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)		<24,5	µg/kg ds	<=IW

Tabel 7: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	ErfBG2			
Certificaatcode	13378725			
Datum	23-12-2020			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,6			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	88,4	88,4	% w/w	
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	2,6		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (5)
cadmium	0,38	0,64	mg/kg ds	<=IW
kobalt	2,1	7,4	mg/kg ds	<=IW
koper	11	22	mg/kg ds	<=IW
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<=IW
nikkel	5,1	14,9	mg/kg ds	<=IW
lood	34	53	mg/kg ds	<=IW
zink	58	136	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	13	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	6	23	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	8	31	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	13	mg/kg ds	----- (5)
minerale olie	< 20	<54	mg/kg ds	<=IW
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	1,9	1,9	mg/kg ds	
anthraceen	0,60	0,60	mg/kg ds	
fluorantheen	3,3	3,3	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	1,8	1,8	mg/kg ds	
chryseen	1,3	1,3	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	0,70	0,70	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	1,1	1,1	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,63	0,63	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,72	0,72	mg/kg ds	
PAK		12,06	mg/kg ds	<=IW
PCB'S				
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	1,3	5,0	µg/kg ds	
PCB 101	4,4	16,9	µg/kg ds	
PCB 118	4,4	16,9	µg/kg ds	
PCB 138	5,5	21,2	µg/kg ds	
PCB 153	4,4	16,9	µg/kg ds	
PCB 180	2,4	9,2	µg/kg ds	
PCB (som 7)		88,8	µg/kg ds	<=IW

Tabel 8: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	ErfOG1			
Certificaatcode	13378725			
Datum	23-12-2020			
Traject (cm-mv)	60-150			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	88,3	88,3	% w/w	
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	0,7		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (5)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<=IW
koper	5,7	11,8	mg/kg ds	<=IW
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<=IW
nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<=IW
lood	22	35	mg/kg ds	<=IW
zink	< 20	<33	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
fluorantheen	0,16	0,16	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	0,09	0,09	mg/kg ds	
chryseen	0,08	0,08	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	0,06	0,06	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	0,08	0,08	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,07	0,07	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
PAK		0,68	mg/kg ds	<=IW
PCB'S				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	2,4	12,0	µg/kg ds	
PCB 118	1,5	7,5	µg/kg ds	
PCB 138	2,5	12,5	µg/kg ds	
PCB 153	1,7	8,5	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)		51,0	µg/kg ds	<=IW

Tabel 9: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	ErfOG2			
Certificaatcode	13378725			
Datum	23-12-2020			
Traject (cm-mv)	40-100			
Humus (% ds)	1,8			
Lutum (% ds)	2,7			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	88,3	88,3	% w/w	
Lutum	2,7		%	
Organische stof (humus)	1,8		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<50	mg/kg ds	----- (5)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
kobalt	< 1,5	<3,4	mg/kg ds	<=IW
koper	< 5	<7	mg/kg ds	<=IW
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<=IW
nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<=IW
lood	13	20	mg/kg ds	<=IW
zink	< 20	<32	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
fluorantheen	0,16	0,16	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	0,10	0,10	mg/kg ds	
chryseen	0,10	0,10	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	0,08	0,08	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	0,10	0,10	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,09	0,09	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,09	0,09	mg/kg ds	
PAK		0,80	mg/kg ds	<=IW
PCB'S				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	1,8	9,0	µg/kg ds	
PCB 101	5,5	27,5	µg/kg ds	
PCB 118	4,5	22,5	µg/kg ds	
PCB 138	7,3	36,5	µg/kg ds	
PCB 153	4,5	22,5	µg/kg ds	
PCB 180	1,3	6,5	µg/kg ds	
PCB (som 7)		128	µg/kg ds	<=IW

Tabel 10: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MMtank			
Certificaatcode	13378725			
Datum	23-12-2020			
Traject (cm-mv)	10-60			
Humus (% ds)	1,3			
Lutum (% ds)	1,4			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	92,2	92,2	% w/w	
Lutum	1,4		%	
Organische stof (humus)	1,3		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	7	35	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	10	50	mg/kg ds	----- (5)
minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW

Tabel 11: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	OG1			
Certificaatcode	13378719			
Datum	22-12-2020			
Traject (cm-mv)	40-100			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	87,9	87,9	% w/w	
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	0,9		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (5)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<=IW
koper	< 5	<7	mg/kg ds	<=IW
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<=IW
nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<=IW
lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
zink	< 20	<33	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)

Analysemonster	OG1			
Certificaatcode	13378719			
Datum	22-12-2020			
Traject (cm-mv)	40-100			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK		<0,070	mg/kg ds	<=IW
PCB'S				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)		<24,5	µg/kg ds	<=IW

Tabel 12: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	OG2			
Certificaatcode	13378719			
Datum	22-12-2020			
Traject (cm-mv)	80-120			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	1,1			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	85,3	85,3	% w/w	
Lutum	1,1		%	
Organische stof (humus)	0,9		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (5)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<=IW
koper	< 5	<7	mg/kg ds	<=IW
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<=IW
nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<=IW
lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
zink	< 20	<33	mg/kg ds	<=IW

Analysemonster	OG2			
Certificaatcode	13378719			
Datum	22-12-2020			
Traject (cm-mv)	80-120			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	1,1			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
PAK				
naftaleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK		0,073	mg/kg ds	<=IW
PCB'S				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)		<24,5	µg/kg ds	<=IW

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Normentabel T.130

		I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Benzeen	mg/kg	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	13
Ethylbenzeen	mg/kg	110
Fenol	mg/kg	14
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	86
Tolueen	mg/kg	32
Xylenen (som)	mg/kg	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN		
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur	mg/kg	4
Aldrin	µg/kg	320
alfa-Endosulfan	µg/kg	4000
alfa-HCH	µg/kg	17000
Atrazine	µg/kg	710
beta-HCH	µg/kg	1600
Carbaryl	mg/kg	0,45
Carbofuran	µg/kg	17
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	1600
DDD (som)	µg/kg	34000
DDE (som)	µg/kg	2300
DDT (som)	µg/kg	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	4000
gamma-HCH	µg/kg	1200
Heptachloor	µg/kg	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	4000
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	2500
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	6,4
Chloornaftaleen	µg/kg	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	22
Dichloormethaan	mg/kg	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	5400
PCB (som 7)	µg/kg	1000
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	6700
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	180
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1
METALEN		
Antimoon	mg/kg	22
Arseen	mg/kg	76

		I
Cadmium	mg/kg	13
Chroom (VI)	mg/kg	78
Chroom	mg/kg	180
Kobalt	mg/kg	190
Koper	mg/kg	190
Kwik	mg/kg	36
Lood	mg/kg	530
Molybdeen	mg/kg	190
Nikkel	mg/kg	100
Zink	mg/kg	720
OVERIG		
Benzylbutylftalaat	µg/kg	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	220000
methylkwik	mg/kg	4
som gewogen asbest	mg/kg	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	60000
Cyclohexanon	mg/kg	150
Dibutylftalaat	µg/kg	36000
Diethylftalaat	µg/kg	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	82000
Minerale olie (totaal)	mg/kg	5000
Pyridine	mg/kg	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	8,8
PAK		
PAK 10 VROM	mg/kg	40

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	mm01			
Certificaatcode	14178301			
Datum	23-10-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,5			
Lutum (% ds)	2,3			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	86,7	86,7	% ds	----- (5)
Lutum	2,3		%	
Organische stof (humus)	2,5		% ds	
METALEN				
barium	< 20	<52	mg/kg ds	----- (5)
cadmium	0,28	0,47	mg/kg ds	<=IW
kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<=IW
koper	19	38	mg/kg ds	<=IW
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<=IW
lood	16	25	mg/kg ds	<=IW
zink	52	120	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	14	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	8	32	mg/kg ds	----- (5)
minerale olie	< 20	<56	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C22 - C30	5	20	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	14	mg/kg ds	----- (5)
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK	0,194	0,194	mg/kg ds	<=IW
PCB'S				
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<19,6	µg/kg ds	<=IW

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	mm02			
Certificaatcode	14178301			
Datum	23-10-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,1			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	86,8	86,8	% ds	----- (5)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	3,1		% ds	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (5)
cadmium	0,30	0,49	mg/kg ds	<=IW
kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<=IW
koper	23	46	mg/kg ds	<=IW
kwik	0,05	0,07	mg/kg ds	<=IW
molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<=IW
lood	20	31	mg/kg ds	<=IW
zink	47	108	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	11	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	10	32	mg/kg ds	----- (5)
minerale olie	< 20	<45	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C22 - C30	8	26	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	11	mg/kg ds	----- (5)
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
chryseen	0,01	0,01	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
PAK	0,082	0,082	mg/kg ds	<=IW
PCB'S				
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<15,8	µg/kg ds	<=IW

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	mm03			
Certificaatcode	14178301			
Datum	23-10-2024			
Traject (cm-mv)	50-200			
Humus (% ds)	0,2			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	85,8	85,8	% ds	----- (5)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	< 0,2		% ds	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (5)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<=IW
koper	< 5	<7	mg/kg ds	<=IW
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
nikkel	4,2	12,3	mg/kg ds	<=IW
lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
zink	< 20	<33	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK	0,07	<0,07	mg/kg ds	<=IW
PCB'S				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<=IW

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Normentabel T.130

		I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Benzeen	mg/kg	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	13
Ethylbenzeen	mg/kg	110
Fenol	mg/kg	14
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	86
Tolueen	mg/kg	32
Xylenen (som)	mg/kg	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN		
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur	mg/kg	4
Aldrin	µg/kg	320
alfa-Endosulfan	µg/kg	4000
alfa-HCH	µg/kg	17000
Atrazine	µg/kg	710
beta-HCH	µg/kg	1600
Carbaryl	mg/kg	0,45
Carbofuran	µg/kg	17
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	1600
DDD (som)	µg/kg	34000
DDE (som)	µg/kg	2300
DDT (som)	µg/kg	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	4000
gamma-HCH	µg/kg	1200
Heptachloor	µg/kg	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	4000
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	2500
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	6,4
Chloornaftaleen	µg/kg	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	22
Dichloormethaan	mg/kg	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	5400
PCB (som 7)	µg/kg	1000
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	6700
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	180
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1
METALEN		
Antimoon	mg/kg	22
Arseen	mg/kg	76

		I
Cadmium	mg/kg	13
Chroom (VI)	mg/kg	78
Chroom	mg/kg	180
Kobalt	mg/kg	190
Koper	mg/kg	190
Kwik	mg/kg	36
Lood	mg/kg	530
Molybdeen	mg/kg	190
Nikkel	mg/kg	100
Zink	mg/kg	720
OVERIG		
Benzylbutylftalaat	µg/kg	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	220000
methylkwik	mg/kg	4
som gewogen asbest	mg/kg	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	60000
Cyclohexanon	mg/kg	150
Dibutylftalaat	µg/kg	36000
Diethylftalaat	µg/kg	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	82000
Minerale olie (totaal)	mg/kg	5000
Pyridine	mg/kg	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	8,8
PAK		
PAK 10 VROM	mg/kg	40

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	BG1			
Certificaatcode	13378719			
Datum	22-12-2020			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	85,4	85,4	% w/w	
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	3,2		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
cadmium	0,24	0,39	mg/kg ds	<LN
kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<LN
koper	15	30	mg/kg ds	<LN
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<LN
nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
lood	13	20	mg/kg ds	<LN
zink	42	97	mg/kg ds	<LN
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	11	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	11	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C22 - C30	5	16	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	11	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie	< 20	<44	mg/kg ds	<LN
PAK				
naftaleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,03	0,03	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
PAK		0,26	mg/kg ds	<LN
PCB'S				
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB (som 7)		<15,31	µg/kg ds	<LN

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	BG2			
Certificaatcode	13378719			
Datum	22-12-2020			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,8			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	91,0	91,0	% w/w	
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	1,8		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
cadmium	0,39	0,67	mg/kg ds	WO
kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<LN
koper	11	23	mg/kg ds	<LN
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<LN
nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
lood	18	28	mg/kg ds	<LN
zink	71	168	mg/kg ds	WO
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C22 - C30	6	30	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
PAK				
naftaleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	2,2	2,2	mg/kg ds	
anthraceen	0,62	0,62	mg/kg ds	
fluorantheen	5,6	5,6	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	2,9	2,9	mg/kg ds	
chryseen	2,1	2,1	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	1,2	1,2	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	2,1	2,1	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	1,4	1,4	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,4	1,4	mg/kg ds	
PAK		19,53	mg/kg ds	IND
PCB'S				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	1,2	6,0	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	1,4	7,0	µg/kg ds	
PCB 153	1,1	5,5	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)		32,5	µg/kg ds	WO

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	BG3			
Certificaatcode	13378719			
Datum	22-12-2020			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	1,9			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	85,7	85,7	% w/w	
Lutum	1,9		%	
Organische stof (humus)	3,3		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
cadmium	0,25	0,41	mg/kg ds	<LN
kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<LN
koper	16	32	mg/kg ds	<LN
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<LN
nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
lood	15	23	mg/kg ds	<LN
zink	40	92	mg/kg ds	<LN
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	11	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	11	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	11	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	11	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie	< 20	<42	mg/kg ds	<LN
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	0,03	0,03	mg/kg ds	
chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK		0,18	mg/kg ds	<LN
PCB'S				
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB (som 7)		<14,85	µg/kg ds	<LN

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	BG4			
Certificaatcode	13378719			
Datum	22-12-2020			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	1,8			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	86,4	86,4	% w/w	
Lutum	1,8		%	
Organische stof (humus)	3,3		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
cadmium	0,25	0,41	mg/kg ds	<LN
kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<LN
koper	19	38	mg/kg ds	<LN
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<LN
nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
lood	14	22	mg/kg ds	<LN
zink	30	69	mg/kg ds	<LN
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	11	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	9	27	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C22 - C30	7	21	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	11	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie	< 20	<42	mg/kg ds	<LN
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
chryseen	0,01	0,01	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
PAK		0,11	mg/kg ds	<LN
PCB'S				
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB (som 7)		<14,85	µg/kg ds	<LN

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	BG5			
Certificaatcode	13378719			
Datum	22-12-2020			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,4			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	86,6	86,6	% w/w	
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	3,4		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<LN
koper	21	41	mg/kg ds	WO
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<LN
nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
lood	14	21	mg/kg ds	<LN
zink	32	73	mg/kg ds	<LN
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	10	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	10	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C22 - C30	7	21	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	10	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie	< 20	<41	mg/kg ds	<LN
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
chryseen	0,03	0,03	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK		0,21	mg/kg ds	<LN
PCB'S				
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB (som 7)		<14,41	µg/kg ds	<LN

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	ErfBG1			
Certificaatcode	13378725			
Datum	23-12-2020			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	90,0	90,0	% w/w	
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	0,9		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<LN
koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<LN
nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
zink	37	88	mg/kg ds	<LN
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK		0,079	mg/kg ds	<LN
PCB'S				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)		<24,5	µg/kg ds	<LN

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	ErfBG2			
Certificaatcode	13378725			
Datum	23-12-2020			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,6			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	88,4	88,4	% w/w	
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	2,6		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
cadmium	0,38	0,64	mg/kg ds	WO
kobalt	2,1	7,4	mg/kg ds	<LN
koper	11	22	mg/kg ds	<LN
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<LN
nikkel	5,1	14,9	mg/kg ds	<LN
lood	34	53	mg/kg ds	WO
zink	58	136	mg/kg ds	<LN
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	13	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	6	23	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C22 - C30	8	31	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	13	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie	< 20	<54	mg/kg ds	<LN
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	1,9	1,9	mg/kg ds	
anthraceen	0,60	0,60	mg/kg ds	
fluorantheen	3,3	3,3	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	1,8	1,8	mg/kg ds	
chryseen	1,3	1,3	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	0,70	0,70	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	1,1	1,1	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,63	0,63	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,72	0,72	mg/kg ds	
PAK		12,06	mg/kg ds	IND
PCB'S				
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	1,3	5,0	µg/kg ds	
PCB 101	4,4	16,9	µg/kg ds	
PCB 118	4,4	16,9	µg/kg ds	
PCB 138	5,5	21,2	µg/kg ds	
PCB 153	4,4	16,9	µg/kg ds	
PCB 180	2,4	9,2	µg/kg ds	
PCB (som 7)		88,8	µg/kg ds	IND

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	ErfOG1			
Certificaatcode	13378725			
Datum	23-12-2020			
Traject (cm-mv)	60-150			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	88,3	88,3	% w/w	
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	0,7		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<LN
koper	5,7	11,8	mg/kg ds	<LN
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<LN
nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
lood	22	35	mg/kg ds	<LN
zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
fluorantheen	0,16	0,16	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	0,09	0,09	mg/kg ds	
chryseen	0,08	0,08	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	0,06	0,06	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	0,08	0,08	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,07	0,07	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
PAK		0,68	mg/kg ds	<LN
PCB'S				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	2,4	12,0	µg/kg ds	
PCB 118	1,5	7,5	µg/kg ds	
PCB 138	2,5	12,5	µg/kg ds	
PCB 153	1,7	8,5	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)		51,0	µg/kg ds	IND

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	ErfOG2			
Certificaatcode	13378725			
Datum	23-12-2020			
Traject (cm-mv)	40-100			
Humus (% ds)	1,8			
Lutum (% ds)	2,7			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	88,3	88,3	% w/w	
Lutum	2,7		%	
Organische stof (humus)	1,8		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<50	mg/kg ds	----- (6)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
kobalt	< 1,5	<3,4	mg/kg ds	<LN
koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<LN
nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
lood	13	20	mg/kg ds	<LN
zink	< 20	<32	mg/kg ds	<LN
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
fluorantheen	0,16	0,16	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	0,10	0,10	mg/kg ds	
chryseen	0,10	0,10	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	0,08	0,08	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	0,10	0,10	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,09	0,09	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,09	0,09	mg/kg ds	
PAK		0,80	mg/kg ds	<LN
PCB'S				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	1,8	9,0	µg/kg ds	
PCB 101	5,5	27,5	µg/kg ds	
PCB 118	4,5	22,5	µg/kg ds	
PCB 138	7,3	36,5	µg/kg ds	
PCB 153	4,5	22,5	µg/kg ds	
PCB 180	1,3	6,5	µg/kg ds	
PCB (som 7)		128	µg/kg ds	IND

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MMtank			
Certificaatcode	13378725			
Datum	23-12-2020			
Traject (cm-mv)	10-60			
Humus (% ds)	1,3			
Lutum (% ds)	1,4			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	92,2	92,2	% w/w	
Lutum	1,4		%	
Organische stof (humus)	1,3		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C22 - C30	7	35	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	10	50	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<LN

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	OG1			
Certificaatcode	13378719			
Datum	22-12-2020			
Traject (cm-mv)	40-100			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	87,9	87,9	% w/w	
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	0,9		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<LN
koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<LN
nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)

Analysemonster	OG1			
Certificaatcode	13378719			
Datum	22-12-2020			
Traject (cm-mv)	40-100			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK		<0,070	mg/kg ds	<LN
PCB'S				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)		<24,5	µg/kg ds	<LN

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	OG2			
Certificaatcode	13378719			
Datum	22-12-2020			
Traject (cm-mv)	80-120			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	1,1			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	85,3	85,3	% w/w	
Lutum	1,1		%	
Organische stof (humus)	0,9		%	
Artefacten	< 1		g	
Aard artefacten	0		-	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<LN
koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<LN

Analysemonster	OG2			
Certificaatcode	13378719			
Datum	22-12-2020			
Traject (cm-mv)	80-120			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	1,1			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
PAK				
naftaleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK		0,073	mg/kg ds	<LN
PCB'S				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)		<24,5	µg/kg ds	<LN

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <LN : Landbouw/natuur
 WO : Wonen
 IND : Industrie
 MV : Matig verontreinigd
 SV : Sterk verontreinigd
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Normentabel T.101

		LN	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	5,5	50	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	3	20	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	6	20	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	0,3	5	13
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35	0,35	0,35	
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
Fenol	mg/kg	0,25	0,25	1,25	14
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Propylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5	2,5	2,5	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	0,25	25	86
Tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur	mg/kg	0,55	0,55	0,55	4
Aldrin	µg/kg				320
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	0,9	100	4000
alfa-HCH	µg/kg	1	1	500	17000
Atrazine	µg/kg	35	35	500	710
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5	7,5	7,5	
beta-HCH	µg/kg	2	2	500	1600
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,15	0,45	0,45
Carbofuran	µg/kg	17	17	17	17
Chlooraan (cis + trans)	µg/kg	2	2	500	1600
DDD (som)	µg/kg	20	840	34000	34000
DDE (som)	µg/kg	100	130	1300	2300
DDT (som)	µg/kg	200	200	1000	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	40	140	4000
gamma-HCH	µg/kg	3	40	500	1200
Heptachloor	µg/kg	0,7	0,7	100	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	2	100	4000
Hexachloorbutadieen	µg/kg	3			
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150	500	2500	2500
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg	400			
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90	90	500	
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	65	65	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	0,3	0,3	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	0,2	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	4	6,4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6	0,6	0,6	
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Chlooraфтаleen	µg/kg	70	70	10000	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	2	2	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	0,2	6	22
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	0,1	3,9	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	0,8	0,8	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	8,5	27	1400	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	5	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45	45	5400	5400
PCB (som 7)	µg/kg	20	40	500	1000
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15	0,15	0,15	
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	2,5	5000	6700

		LN	WO	IND	I
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	1400	5000	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55	55	55	180
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9	9	2200	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15	1000	600	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,3	0,7	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15	15	5000	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3	3	6000	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	0,25	3	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1	0,1	0,1
METALEN					
Antimoon	mg/kg	4	15	22	22
Arseen	mg/kg	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (VI)	mg/kg				78
Chroom	mg/kg	55	64	180	180
Kobalt	mg/kg	15	35	190	190
Koper	mg/kg	40	54	190	190
Kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg	35	39	100	100
Tin	mg/kg	6,5	180	900	
Vanadium	mg/kg	80	97	250	
Zink	mg/kg	140	200	720	720
OVERIG					
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	2600	48000	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	70	18000	60000	220000
methylkwik	mg/kg				4
som gewogen asbest	mg/kg		100	100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
2-Propanol	mg/kg	0,75	0,75	0,75	
Acrylonitril	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	8300	60000	60000
Butanol	mg/kg	2	2	2	
Butylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Cyclohexanon	mg/kg	2	2	150	150
Dibutylftalaat	µg/kg	70	5000	36000	36000
Diethyleenglycol	mg/kg	8	8	8	
Diethylftalaat	µg/kg	45	5300	53000	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	1300	17000	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	45	9200	60000	82000
Ethylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Ethyleenglycol	mg/kg	5	5	5	
Formaldehyde	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Methanol	mg/kg	3	3	3	
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2	2	2	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	190	500	5000
Pyridine	mg/kg	0,25	0,25	1	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	0,45	2	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	1,5	8,8	8,8
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	6,8	40	40

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	mm01			
Certificaatcode	14178301			
Datum	23-10-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,5			
Lutum (% ds)	2,3			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	86,7	86,7	% ds	----- (6)
Lutum	2,3		%	
Organische stof (humus)	2,5		% ds	
METALEN				
barium	< 20	<52	mg/kg ds	----- (6)
cadmium	0,28	0,47	mg/kg ds	<LN
kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
koper	19	38	mg/kg ds	<LN
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
lood	16	25	mg/kg ds	<LN
zink	52	120	mg/kg ds	<LN
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	14	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	8	32	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie	< 20	<56	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C22 - C30	5	20	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	14	mg/kg ds	----- (6)
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK	0,194	0,194	mg/kg ds	<LN
PCB'S				
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<19,6	µg/kg ds	<LN

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	mm02			
Certificaatcode	14178301			
Datum	23-10-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,1			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	86,8	86,8	% ds	----- (6)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	3,1		% ds	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
cadmium	0,30	0,49	mg/kg ds	<LN
kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
koper	23	46	mg/kg ds	WO
kwik	0,05	0,07	mg/kg ds	<LN
molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
lood	20	31	mg/kg ds	<LN
zink	47	108	mg/kg ds	<LN
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	11	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	10	32	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie	< 20	<45	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C22 - C30	8	26	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	11	mg/kg ds	----- (6)
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
chryseen	0,01	0,01	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
PAK	0,082	0,082	mg/kg ds	<LN
PCB'S				
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<15,8	µg/kg ds	<LN

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	mm03			
Certificaatcode	14178301			
Datum	23-10-2024			
Traject (cm-mv)	50-200			
Humus (% ds)	0,2			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-11-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	85,8	85,8	% ds	----- (6)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	< 0,2		% ds	
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
nikkel	4,2	12,3	mg/kg ds	<LN
lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK	0,07	<0,07	mg/kg ds	<LN
PCB'S				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <LN : Landbouw/natuur
 WO : Wonen
 IND : Industrie
 MV : Matig verontreinigd

SV : Sterk verontreinigd
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Normentabel T.101

		LN	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	5,5	50	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	3	20	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	6	20	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	0,3	5	13
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35	0,35	0,35	
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
Fenol	mg/kg	0,25	0,25	1,25	14
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Propylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5	2,5	2,5	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	0,25	25	86
Tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur	mg/kg	0,55	0,55	0,55	4
Aldrin	µg/kg				320
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	0,9	100	4000
alfa-HCH	µg/kg	1	1	500	17000
Atrazine	µg/kg	35	35	500	710
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5	7,5	7,5	
beta-HCH	µg/kg	2	2	500	1600
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,15	0,45	0,45
Carbofuran	µg/kg	17	17	17	17
Chlooraan (cis + trans)	µg/kg	2	2	500	1600
DDD (som)	µg/kg	20	840	34000	34000
DDE (som)	µg/kg	100	130	1300	2300
DDT (som)	µg/kg	200	200	1000	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	40	140	4000
gamma-HCH	µg/kg	3	40	500	1200
Heptachloor	µg/kg	0,7	0,7	100	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	2	100	4000
Hexachloorbutadieen	µg/kg	3			
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150	500	2500	2500
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg	400			
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90	90	500	
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	65	65	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	0,3	0,3	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	0,2	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	4	6,4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6	0,6	0,6	
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Chlooraфтаleen	µg/kg	70	70	10000	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	2	2	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	0,2	6	22
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	0,1	3,9	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	0,8	0,8	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	8,5	27	1400	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	5	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45	45	5400	5400
PCB (som 7)	µg/kg	20	40	500	1000
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15	0,15	0,15	
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	2,5	5000	6700

		LN	WO	IND	I
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	1400	5000	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55	55	55	180
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9	9	2200	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15	1000	600	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,3	0,7	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15	15	5000	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3	3	6000	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	0,25	3	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1	0,1	0,1
METALEN					
Antimoon	mg/kg	4	15	22	22
Arseen	mg/kg	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (VI)	mg/kg				78
Chroom	mg/kg	55	64	180	180
Kobalt	mg/kg	15	35	190	190
Koper	mg/kg	40	54	190	190
Kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg	35	39	100	100
Tin	mg/kg	6,5	180	900	
Vanadium	mg/kg	80	97	250	
Zink	mg/kg	140	200	720	720
OVERIG					
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	2600	48000	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	70	18000	60000	220000
methylkwik	mg/kg				4
som gewogen asbest	mg/kg		100	100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
2-Propanol	mg/kg	0,75	0,75	0,75	
Acrylonitril	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	8300	60000	60000
Butanol	mg/kg	2	2	2	
Butylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Cyclohexanon	mg/kg	2	2	150	150
Dibutylftalaat	µg/kg	70	5000	36000	36000
Diethyleenglycol	mg/kg	8	8	8	
Diethylftalaat	µg/kg	45	5300	53000	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	1300	17000	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	45	9200	60000	82000
Ethylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Ethyleenglycol	mg/kg	5	5	5	
Formaldehyde	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Methanol	mg/kg	3	3	3	
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2	2	2	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	190	500	5000
Pyridine	mg/kg	0,25	0,25	1	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	0,45	2	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	1,5	8,8	8,8
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	6,8	40	40

Toetsing Omgevingsverordening Noord-Brabant en Zuid-Holland

Projectnaam	Doonheide III									
Projectnummer	20203807									
Monsteromschrijving	001-1-1 001 (250-300)	101-1-1 101 (180-280)	102-1-1 102 (150-250)	103-1-1 103 (180-280)	104-1-1 104 (150-250)	105-1-1 105 (150-250)	106-1-1 106 (200-300)	107-1-1 107 (180-280)	108-1-1 108 (180-280)	201-1-1 201 (200-300)
METALEN										
barium	µg/l	98,00	110,00	<15	61,00	130,00	19,00	54,00	160,00	66,00
cadmium	µg/l	0,21	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,25	0,72	0,38
kobalt	µg/l	6,10	6,40	<2	7,60	<2	<2	<2	8,70	<2
koper	µg/l	32,00	16,00	26,00	2,20	33,00	15,00	15,00	32,00	24,00
kwik	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	µg/l	3,20	2,60	<2,0	3,10	5,60	<2,0	4,40	4,70	<2,0
molybdeen	µg/l	<2	2,60	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	9,60	15,00	3,50	7,10	4,00	<3	4,10	21,00	8,00
zink	µg/l	12,00	19,00	<10	<10	<10	<10	61,00	140,00	110,00
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
p- en m-xyleen	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
styreen	µg/l									0,63
naftaleen	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l									
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<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	<0,1	<0,1	
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tetrachlooretheen	µg/l	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
tetrachloormethaan	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chloroform	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tribroommethaan	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	µg/l									
fractie C12-C22	µg/l	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	µg/l									
fenantreen	µg/l									
antraceen	µg/l									
fluorantreen	µg/l									
benzo(a)antraceen	µg/l									
chryseen	µg/l									
benzo(k)fluorantreen	µg/l									
benzo(a)pyreen	µg/l									
benzo(ghi)peryleen	µg/l									
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 fact	µg/l									
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	µg/l									
p,p-DDT	µg/l									
o,p-DDD	µg/l									
p,p-DDD	µg/l									
o,p-DDE	µg/l									
p,p-DDE	µg/l									
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l									
aldrin	µg/l									
dieldrin	µg/l									
endrin	µg/l									
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 fact	µg/l									
telodrin	µg/l									
isodrin	µg/l									
alpha-HCH	µg/l									
beta-HCH	µg/l									
gamma-HCH	µg/l									
delta-HCH	µg/l									
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l									
heptachloor	µg/l									
cis-heptachloorepoxide	µg/l									
trans-heptachloorepoxide	µg/l									
som heptachloorepoxide (0.7 facto	µg/l									
alpha-endosulfan	µg/l									
hexachloorbutadieen	µg/l									
endosulfansulfaat	µg/l									
trans-chloordaan	µg/l									
cis-chloordaan	µg/l									
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l									
PFAS										
PFOS	ng/l									
PFOA	ng/l									
GenX	ng/l									
METALEN										
arseen	µg/l									
chrom	µg/l									

niet genormeerd

≤ voorkeurswaarde

> voorkeurswaarde

≤ signaleringsparameter boordeling grondwatersanering en geen voorkeurswaarde vastgesteld

 > signaleringsparameter boordeling grondwatersanering

Toetsing Omgevingsverordening Noord-Brabant

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Monsteromschrijving

METALEN

barium µg/l
cadmium µg/l
kobalt µg/l
koper µg/l
kwik µg/l
lood µg/l
molybdeen µg/l
nikkel µg/l
zink µg/l

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen µg/l
tolueen µg/l
ethylbenzeen µg/l
o-xyleen µg/l
p- en m-xyleen µg/l
xylenen (0.7 factor) µg/l
styreen µg/l
naftaleen µg/l

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan µg/l
1,2-dichloorethaan µg/l
1,1-dichlooretheen µg/l
cis-1,2-dichlooretheen µg/l
trans-1,2-dichlooretheen µg/l
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor) µg/l
dichloormethaan µg/l
1,1-dichloorpropaan µg/l
1,2-dichloorpropaan µg/l
1,3-dichloorpropaan µg/l
som dichloorpropanen (0.7 factor) µg/l

tetrachlooretheen µg/l
tetrachloormethaan µg/l
1,1,1-trichloorethaan µg/l
1,1,2-trichloorethaan µg/l
trichlooretheen µg/l
chloroform µg/l
vinylchloride µg/l
tribroommethaan µg/l

MINERALE OLIE

fractie C10-C12 µg/l
fractie C12-C22 µg/l
fractie C22-C30 µg/l
fractie C30-C40 µg/l
totaal olie C10 - C40 µg/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen µg/l
fenantreen µg/l
antraceen µg/l
fluoranteen µg/l
benzo(a)antraceen µg/l
chryseen µg/l
benzo(k)fluoranteen µg/l
benzo(a)pyreen µg/l
benzo(ghi)peryleen µg/l
indeno(1,2,3-cd)pyreen µg/l
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 fact µg/l

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT µg/l
p,p-DDT µg/l
o,p-DDD µg/l
p,p-DDD µg/l
o,p-DDE µg/l
p,p-DDE µg/l
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) µg/l
aldrin µg/l
dieldrin µg/l
endrin µg/l
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) µg/l
telodrin µg/l
isodrin µg/l
alpha-HCH µg/l
beta-HCH µg/l
gamma-HCH µg/l
delta-HCH µg/l
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) µg/l
heptachloor µg/l
cis-heptachloorepoxide µg/l
trans-heptachloorepoxide µg/l
som heptachloorepoxide (0.7 factor) µg/l
alpha-endosulfan µg/l
hexachloorbutadieen µg/l
endosulfansulfaat µg/l
trans-chloordaan µg/l
cis-chloordaan µg/l
som chloordaan (0.7 factor) µg/l

PFAS

PFOS ng/l
PFOA ng/l
GenX ng/l

METALEN

arseen µg/l
chroom µg/l

	niet genormeerd
	≤ voorkeurswaarde
	> voorkeurswaarde
	≤ signaleringsparameter boordeling grondwatersanering en geen voorkeurswaarde vastgesteld

 > signaleringsparameter boordeling grondwatersanering

Toetsing Omgevingsverordening Noord-Brabant

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Monsteromschrijving

METALEN

barium	µg/l
cadmium	µg/l
kobalt	µg/l
koper	µg/l
kwik	µg/l
lood	µg/l
molybdeen	µg/l
nikkel	µg/l
zink	µg/l

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l
tolueen	µg/l
ethylbenzeen	µg/l
o-xyleen	µg/l
p- en m-xyleen	µg/l
xylenen (0.7 factor)	µg/l
styreen	µg/l
naftaleen	µg/l

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l
1,2-dichloorethaan	µg/l
1,1-dichlooretheen	µg/l
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l
dichloormethaan	µg/l
1,1-dichloorpropaan	µg/l
1,2-dichloorpropaan	µg/l
1,3-dichloorpropaan	µg/l
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l

tetrachlooretheen	µg/l
tetrachloormethaan	µg/l
1,1,1-trichloorethaan	µg/l
1,1,2-trichloorethaan	µg/l
trichlooretheen	µg/l
chloroform	µg/l
vinylchloride	µg/l
tribroommethaan	µg/l

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l
fractie C12-C22	µg/l
fractie C22-C30	µg/l
fractie C30-C40	µg/l
totaal olie C10 - C40	µg/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l
fenantreen	µg/l
antraceen	µg/l
fluoranteen	µg/l
benzo(a)antraceen	µg/l
chryseen	µg/l
benzo(k)fluoranteen	µg/l
benzo(a)pyreen	µg/l
benzo(ghi)peryleen	µg/l
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 fact	µg/l

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/l
p,p-DDT	µg/l
o,p-DDD	µg/l
p,p-DDD	µg/l
o,p-DDE	µg/l
p,p-DDE	µg/l
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l
aldrin	µg/l
dieldrin	µg/l
endrin	µg/l
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 fact	µg/l
telodrin	µg/l
isodrin	µg/l
alpha-HCH	µg/l
beta-HCH	µg/l
gamma-HCH	µg/l
delta-HCH	µg/l
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l
heptachloor	µg/l
cis-heptachloorepoxide	µg/l
trans-heptachloorepoxide	µg/l
som heptachloorepoxide (0.7 facto	µg/l
alpha-endosulfan	µg/l
hexachloorbutadieen	µg/l
endosulfansulfaat	µg/l
trans-chloordaan	µg/l
cis-chloordaan	µg/l
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l

PFAS

PFOS	ng/l
PFOA	ng/l
GenX	ng/l

METALEN

arsen	µg/l
chrom	µg/l

	niet genormeerd
	≤ voorkeurswaarde
	> voorkeurswaarde
	≤ signaleringsparameter boordeling grondwatersanering en geen voorkeurswaarde vastgesteld

 > signaleringsparameter boordeling grondwatersanering

Toetsing Omgevingsverordening Noord-Brabant

Projectnaam Doonheide III
Projectnummer 20203807
Monsteromschrijving

METALEN

barium µg/l
 cadmium µg/l
 kobalt µg/l
 koper µg/l
 kwik µg/l
 lood µg/l
 molybdeen µg/l
 nikkel µg/l
 zink µg/l

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen µg/l
 toluen µg/l
 ethylbenzeen µg/l
 o-xyleen µg/l
 p- en m-xyleen µg/l
 xylenen (0.7 factor) µg/l
 styreen µg/l
 naftaleen µg/l

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan µg/l
 1,2-dichloorethaan µg/l
 1,1-dichlooretheen µg/l
 cis-1,2-dichlooretheen µg/l
 trans-1,2-dichlooretheen µg/l
 som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor) µg/l
 dichloormethaan µg/l
 1,1-dichloorpropaan µg/l
 1,2-dichloorpropaan µg/l
 1,3-dichloorpropaan µg/l
 som dichloorpropanen (0.7 factor) µg/l

tetrachlooretheen µg/l
 tetrachloormethaan µg/l
 1,1,1-trichloorethaan µg/l
 1,1,2-trichloorethaan µg/l
 trichlooretheen µg/l
 chloroform µg/l
 vinylchloride µg/l
 tribroommethaan µg/l

MINERALE OLIE

fractie C10-C12 µg/l
 fractie C12-C22 µg/l
 fractie C22-C30 µg/l
 fractie C30-C40 µg/l
 totaal olie C10 - C40 µg/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen µg/l
 fenantreen µg/l
 antraceen µg/l
 fluorantreen µg/l
 benzo(a)antraceen µg/l
 chryseen µg/l
 benzo(k)fluorantreen µg/l
 benzo(a)pyreen µg/l
 benzo(ghi)peryleen µg/l
 indeno(1,2,3-cd)pyreen µg/l
 pak-totaal (10 van VROM) (0.7 fact µg/l

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT µg/l
 p,p-DDT µg/l
 o,p-DDD µg/l
 p,p-DDD µg/l
 o,p-DDE µg/l
 p,p-DDE µg/l
 som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) µg/l
 aldrin µg/l
 dieldrin µg/l
 endrin µg/l
 som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) µg/l
 telodrin µg/l
 isodrin µg/l
 alpha-HCH µg/l
 beta-HCH µg/l
 gamma-HCH µg/l
 delta-HCH µg/l
 som a-b-c-d HCH (0.7 factor) µg/l
 heptachloor µg/l
 cis-heptachloorepoxide µg/l
 trans-heptachloorepoxide µg/l
 som heptachloorepoxide (0.7 factor) µg/l
 alpha-endosulfan µg/l
 hexachloorbutadieen µg/l
 endosulfansulfaat µg/l
 trans-chloordaan µg/l
 cis-chloordaan µg/l
 som chloordaan (0.7 factor) µg/l

PFAS

PFOS ng/l
 PFOA ng/l
 GenX ng/l

METALEN

arsen µg/l
 chroom µg/l

	niet genormeerd
	≤ voorkeurswaarde
	> voorkeurswaarde
	≤ signaleringsparameter boordeling grondwatersanering en geen voorkeurswaarde vastgesteld

 > signaleringsparameter boordeling grondwatersanering

Toetsing Omgevingsverordening Noord-Brabant en Zuid-Holland

Projectnaam Doonheide 3
Projectnummer 20241975
Monsteromschrijving 01-1-1 01
(190-290)

METALEN

barium	µg/l	26,00
cadmium	µg/l	0,23
kobalt	µg/l	<2
koper	µg/l	40,00
kwik	µg/l	<0,05
lood	µg/l	2,10
molybdeen	µg/l	<2
nikkel	µg/l	18,00
zink	µg/l	110,00

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	<0,2
tolueen	µg/l	<0,2
ethylbenzeen	µg/l	<0,2
o-xyleen	µg/l	<0,1
p- en m-xyleen	µg/l	<0,2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	0,21
styreen	µg/l	<0,2
naftaleen	µg/l	<0,02

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	0,14
dichloormethaan	µg/l	≤0,2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	0,42
tetrachlooretheen	µg/l	<0,1
tetrachloormethaan	µg/l	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1
trichlooretheen	µg/l	<0,2
chloroform	µg/l	<0,2
vinylchloride	µg/l	<0,2
tribroommethaan	µg/l	<0,2

MINERALE OLIE

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	
fenantreen	µg/l	
antraceen	µg/l	
fluoranteen	µg/l	
benzo(a)antraceen	µg/l	
chryseen	µg/l	
benzo(k)fluoranteen	µg/l	
benzo(a)pyreen	µg/l	
benzo(ghi)peryleen	µg/l	
indeno(1.2.3-cd)pyreen	µg/l	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 fact	µg/l	

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/l	
p,p-DDT	µg/l	
o,p-DDD	µg/l	
p,p-DDD	µg/l	
o,p-DDE	µg/l	
p,p-DDE	µg/l	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	
aldrin	µg/l	
dieldrin	µg/l	
endrin	µg/l	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 fact	µg/l	
telodrin	µg/l	
isodrin	µg/l	
alpha-HCH	µg/l	
beta-HCH	µg/l	
gamma-HCH	µg/l	
delta-HCH	µg/l	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	
heptachloor	µg/l	
cis-heptachloorepoxide	µg/l	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	
som heptachloorepoxide (0.7 facto	µg/l	
alpha-endosulfan	µg/l	
hexachloorbutadieen	µg/l	
endosulfansulfaat	µg/l	
trans-chloordaan	µg/l	
cis-chloordaan	µg/l	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	

PFAS

PFOS	ng/l	
PFOA	ng/l	
GenX	ng/l	

METALEN

arseen	µg/l	
chrom	µg/l	

	niet genormeerd
	≤ voorkeurswaarde
	> voorkeurswaarde
	≤ signaleringsparameter boordeling grondwatersanering en geen voorkeurswaarde vastgesteld

 > signaleringsparameter boordeling grondwatersanering

Toetsing Omgevingsverordening Noord-Brabant

Projectnaam Doonheide 3
Projectnummer 20241975
Monsteromschrijving

METALEN

barium µg/l
cadmium µg/l
kobalt µg/l
koper µg/l
kwik µg/l
lood µg/l
molybdeen µg/l
nikkel µg/l
zink µg/l

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen µg/l
tolueen µg/l
ethylbenzeen µg/l
o-xyleen µg/l
p- en m-xyleen µg/l
xylenen (0.7 factor) µg/l
styreen µg/l
naftaleen µg/l

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan µg/l
1,2-dichloorethaan µg/l
1,1-dichlooretheen µg/l
cis-1,2-dichlooretheen µg/l
trans-1,2-dichlooretheen µg/l
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor) µg/l
dichloormethaan µg/l
1,1-dichloorpropaan µg/l
1,2-dichloorpropaan µg/l
1,3-dichloorpropaan µg/l
som dichloorpropanen (0.7 factor) µg/l

tetrachlooretheen µg/l
tetrachloormethaan µg/l
1,1,1-trichloorethaan µg/l
1,1,2-trichloorethaan µg/l
trichlooretheen µg/l
chloroform µg/l
vinylchloride µg/l
tribroommethaan µg/l

MINERALE OLIE

fractie C10-C12 µg/l
fractie C12-C22 µg/l
fractie C22-C30 µg/l
fractie C30-C40 µg/l
totaal olie C10 - C40 µg/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen µg/l
fenantreen µg/l
antraceen µg/l
fluoranteen µg/l
benzo(a)antraceen µg/l
chryseen µg/l
benzo(k)fluoranteen µg/l
benzo(a)pyreen µg/l
benzo(ghi)peryleen µg/l
indeno(1,2,3-cd)pyreen µg/l
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 fact µg/l

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT µg/l
p,p-DDT µg/l
o,p-DDD µg/l
p,p-DDD µg/l
o,p-DDE µg/l
p,p-DDE µg/l
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) µg/l
aldrin µg/l
dieldrin µg/l
endrin µg/l
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 fact µg/l
telodrin µg/l
isodrin µg/l
alpha-HCH µg/l
beta-HCH µg/l
gamma-HCH µg/l
delta-HCH µg/l
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) µg/l
heptachloor µg/l
cis-heptachloorepoxide µg/l
trans-heptachloorepoxide µg/l
som heptachloorepoxide (0.7 fact µg/l
alpha-endosulfan µg/l
hexachloorbutadieen µg/l
endosulfansulfaat µg/l
trans-chloordaan µg/l
cis-chloordaan µg/l
som chloordaan (0.7 factor) µg/l

PFAS

PFOS ng/l
PFOA ng/l
GenX ng/l

METALEN

arseen µg/l
chroom µg/l

	niet genormeerd
	≤ voorkeurswaarde
	> voorkeurswaarde
	≤ signaleringsparameter boordeling grondwatersanering en geen voorkeurswaarde vastgesteld

 > signaleringsparameter boordeling grondwatersanering

Toetsing Omgevingsverordening Noord-Brabant

Projectnaam Doonheide 3
Projectnummer 20241975
Monsteromschrijving

METALEN

barium µg/l
cadmium µg/l
kobalt µg/l
koper µg/l
kwik µg/l
lood µg/l
molybdeen µg/l
nikkel µg/l
zink µg/l

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen µg/l
tolueen µg/l
ethylbenzeen µg/l
o-xyleen µg/l
p- en m-xyleen µg/l
xylenen (0.7 factor) µg/l
styreen µg/l
naftaleen µg/l

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan µg/l
1,2-dichloorethaan µg/l
1,1-dichlooretheen µg/l
cis-1,2-dichlooretheen µg/l
trans-1,2-dichlooretheen µg/l
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) µg/l
dichloormethaan µg/l
1,1-dichloorpropaan µg/l
1,2-dichloorpropaan µg/l
1,3-dichloorpropaan µg/l
som dichloorpropanen (0.7 factor) µg/l

tetrachlooretheen µg/l
tetrachloormethaan µg/l
1,1,1-trichloorethaan µg/l
1,1,2-trichloorethaan µg/l
trichlooretheen µg/l
chloroform µg/l
vinylchloride µg/l
tribroommethaan µg/l

MINERALE OLIE

fractie C10-C12 µg/l
fractie C12-C22 µg/l
fractie C22-C30 µg/l
fractie C30-C40 µg/l
totaal olie C10 - C40 µg/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen µg/l
fenantreen µg/l
antraceen µg/l
fluoranteen µg/l
benzo(a)antraceen µg/l
chryseen µg/l
benzo(k)fluoranteen µg/l
benzo(a)pyreen µg/l
benzo(ghi)peryleen µg/l
indeno(1,2,3-cd)pyreen µg/l
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 fact µg/l

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT µg/l
p,p-DDT µg/l
o,p-DDD µg/l
p,p-DDD µg/l
o,p-DDE µg/l
p,p-DDE µg/l
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) µg/l
aldrin µg/l
dieldrin µg/l
endrin µg/l
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 fact µg/l
telodrin µg/l
isodrin µg/l
alpha-HCH µg/l
beta-HCH µg/l
gamma-HCH µg/l
delta-HCH µg/l
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) µg/l
heptachloor µg/l
cis-heptachloorepoxide µg/l
trans-heptachloorepoxide µg/l
som heptachloorepoxide (0.7 fact µg/l
alpha-endosulfan µg/l
hexachloorbutadieen µg/l
endosulfansulfaat µg/l
trans-chloordaan µg/l
cis-chloordaan µg/l
som chloordaan (0.7 factor) µg/l

PFAS

PFOS ng/l
PFOA ng/l
GenX ng/l

METALEN

arseen µg/l
chroom µg/l

	niet genormeerd
	≤ voorkeurswaarde
	> voorkeurswaarde
	≤ signaleringsparameter boordeling grondwatersanering en geen voorkeurswaarde vastgesteld

 > signaleringsparameter boordeling grondwatersanering

Toetsing Omgevingsverordening Noord-Brabant

Projectnaam Doonheide 3
Projectnummer 20241975
Monsteromschrijving

METALEN

barium µg/l
cadmium µg/l
kobalt µg/l
koper µg/l
kwik µg/l
lood µg/l
molybdeen µg/l
nikkel µg/l
zink µg/l

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen µg/l
tolueen µg/l
ethylbenzeen µg/l
o-xyleen µg/l
p- en m-xyleen µg/l
xylenen (0.7 factor) µg/l
styreen µg/l
naftaleen µg/l

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan µg/l
1,2-dichloorethaan µg/l
1,1-dichlooretheen µg/l
cis-1,2-dichlooretheen µg/l
trans-1,2-dichlooretheen µg/l
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor) µg/l
dichloormethaan µg/l
1,1-dichloorpropaan µg/l
1,2-dichloorpropaan µg/l
1,3-dichloorpropaan µg/l
som dichloorpropanen (0.7 factor) µg/l

tetrachlooretheen µg/l
tetrachloormethaan µg/l
1,1,1-trichloorethaan µg/l
1,1,2-trichloorethaan µg/l
trichlooretheen µg/l
chloroform µg/l
vinylchloride µg/l
tribroommethaan µg/l

MINERALE OLIE

fractie C10-C12 µg/l
fractie C12-C22 µg/l
fractie C22-C30 µg/l
fractie C30-C40 µg/l
totaal olie C10 - C40 µg/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen µg/l
fenantreen µg/l
antraceen µg/l
fluorantreen µg/l
benzo(a)antraceen µg/l
chryseen µg/l
benzo(k)fluorantreen µg/l
benzo(a)pyreen µg/l
benzo(ghi)peryleen µg/l
indeno(1,2,3-cd)pyreen µg/l
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 fact µg/l

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT µg/l
p,p-DDT µg/l
o,p-DDD µg/l
p,p-DDD µg/l
o,p-DDE µg/l
p,p-DDE µg/l
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) µg/l
aldrin µg/l
dieldrin µg/l
endrin µg/l
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) µg/l
telodrin µg/l
isodrin µg/l
alpha-HCH µg/l
beta-HCH µg/l
gamma-HCH µg/l
delta-HCH µg/l
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) µg/l
heptachloor µg/l
cis-heptachloorepoxide µg/l
trans-heptachloorepoxide µg/l
som heptachloorepoxide (0.7 factor) µg/l
alpha-endosulfan µg/l
hexachloorbutadieen µg/l
endosulfansulfaat µg/l
trans-chloordaan µg/l
cis-chloordaan µg/l
som chloordaan (0.7 factor) µg/l

PFAS

PFOS ng/l
PFOA ng/l
GenX ng/l

METALEN

arsen µg/l
chroom µg/l

	niet genormeerd
	≤ voorkeurswaarde
	> voorkeurswaarde
	≤ signaleringsparameter boordeling grondwatersanering en geen voorkeurswaarde vastgesteld

 > signaleringsparameter boordeling grondwatersanering



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 landbodem - Omgevingswet

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem binnen de Omgevingswet (Ow) ingedeeld in verschillende categorieën. Hiervoor zijn toetsingskaders en normen opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Hieronder is een korte samenvatting van deze toetsingskaders gegeven.

Landbouw/natuur (grond)

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

Interventiewaarde (grond)

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

Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (grondwater) (SBG)

De signaleringsparameter is opgenomen in het Aanvullingsbesluit Bodem Omgevingswet. Deze parameters dienen als signaal voor het beoordelen van risico's van verspreiding van (historische) verontreiniging in het grondwater, van noodzaak tot saneren tot het type maatregel. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt hierbij een arbitraire (indicatieve) grens van 10 m-mv gebruikt.

Voorkeurswaarde (grondwater)

Provincies kunnen in de omgevingsverordening een voorkeurswaarde voor grondwater opnemen. Voor grondwatergevoelige locaties in een grondwaterafhankelijk natuurgebied en grondwater-beschermingsgebieden geldt niet de SBG als toetswaarde maar de voorkeurswaarde als toetswaarde.

Toevalsvondst

Historische bodemverontreinigingen (ontstaan voor 1 januari 1987) met onaanvaardbare risico's worden beschouwd als toevalsvondst. Indien sprake is van een historische verontreiniging moet middels een modelberekening (Sanscrit) een risicobeoordeling worden uitgevoerd voor het vaststellen van onaanvaardbare risico's voor de mens, het ecosysteem en verspreiding van verontreiniging. Als blijkt dat onaanvaardbare risico's aanwezig zijn, moet de eigenaar handelen om risico's weg te nemen.

Zorgplicht

Voor gevallen van bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 is de zorgplicht van toepassing. Als een verontreiniging is aangetroffen die geen toevalsvondst betreft, is het uitgangspunt van de zorgplicht spoedig en volledig herstel.

Overgangsrecht

Er zijn onder de Wet bodembescherming (Wbb) veel verschillende situaties denkbaar, waarop het overgangsrecht en daarmee het oude recht van toepassing kan zijn, zie ook de website van informatiepunt leefomgeving (IPLO).

Bodemcorrectie

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.

Bodemindex

Voor de interpretatie van de analyseresultaten wordt een indexwaarde berekend. De indexwaarde geeft de mate van verhoging 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 een sterk hulpmiddel bij interpretatie van de algehele kwaliteit van de bodem.

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 landbouw/natuur of de normwaarde. 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 niet hoger is dan het gemiddelde van de waarde voor landbouw/natuur- of normwaarde en de interventiewaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>0 ≤0,5
>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 het gemiddelde van de waarde voor landbouw/natuur of normwaarde en de interventiewaarde. 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.	>0,5 ≤1,0
>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.	> 1

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 een bodemindex van 0,5 of interventiewaarde kan een aanleiding zijn om een nader onderzoek uit te voeren, zodat de aard, herkomst, mate, omvang en risico's van de eventuele verontreiniging kan worden bepaald.

Milieubelastende activiteiten bij graven en saneren

Bij graven of saneren in de landbodem zijn de volgende milieubelastende activiteiten uit het Bal van toepassing:

- saneren van de bodem (als er op grond van het omgevingsplan een saneringsplicht geldt of als men de intentie heeft de bodemkwaliteit te verbeteren);
- graven in de bodem met een kwaliteit groter dan de interventiewaarde bodemkwaliteit. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen graven in de bodem met een omvang kleiner óf groter dan 25 m³. Bij graven > 25 m³ zijn paragraaf 3.2.22 en 4.120 uit het bal van toepassing. Als gegraven wordt met omvang < 25 m³ dan zijn mogelijk regels voor kleinschalig graven in het omgevingsplan van de gemeente opgenomen (bruidsschat).
- graven in de bodem met een kwaliteit kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit. Ook hier wordt onderscheid gemaakt tussen graven in de bodem met een omvang kleiner óf groter dan 25 m³. Bij graven > 25 m³ zijn paragraaf 3.2.21 en 4.119 uit het bal van toepassing. Als gegraven wordt met omvang < 25 m³ dan zijn geen specifieke regels van toepassing.

Toetsingskader PFAS – Handelingskader PFAS

In het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' zijn achtergrondwaarden en toepassingswaarden opgenomen voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Het handelingskader is wat betreft de toepassingswaarden een interpretatie van de zorgplichten van de Omgevingswet (Ow) en kan als zodanig in de praktijk worden toegepast. Deze wettelijke zorgplichten houden in dat de toepasser die redelijkerwijs kan vermoeden dat er nadelige effecten kunnen optreden voor de bodem of het oppervlaktewater als gevolg van het toepassen van grond of baggerspecie, de redelijkerwijs mogelijke maatregelen moet nemen om die effecten te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken.

Toepassingswaarden op de landbodem

In het handelingskader zijn toepassingswaarden voor PFAS opgenomen. In tabel 1 zijn de waarden weergegeven. Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de gebiedskwaliteit en als deze niet bekend is, dan is de eis gelijk aan de detectiegrens (0,1 µg/kg ds).

Tabel 1: Toepassingswaarden PFAS op landbodem

Parameter	Op landbodem (µg/kg ds)				
	Landbouw/natuur	Bodemfunctieklass		Grootschalig toepassen	In GWBG
		Wonen	Industrie		
PFOS (som)	1,4	3	3	3	0,1
PFOA (som)	1,9	7	7	7	0,1
Overige PFAS	1,4	3	3	3	0,1

GWBG: grondwaterbeschermingsgebied

Toepassingswaarden in een oppervlaktewaterlichaam

De toepassingseisen voor grond en baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam zijn bij de meeste toepassingssituaties hetzelfde (zie tabel 1). Het verspreiden van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (stroomopwaarts of stroomafwaarts) of (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen is toegestaan, met uitzondering van puntbronnen of onverwachte hoge gehalten. Dat geldt ook bij het toepassen van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam. Bij het toepassen van grond en baggerspecie in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater geldt de voorwaarde dat in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object gelegen is. Voor het toepassen van baggerspecie en grond in andere diepe plassen dan hierboven genoemd, gelden de toepassingswaarden benoemd in tabel 2. Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, gelden de toepassingswaarden in deze tabel niet. Indien waarden zijn aangetoond boven de detectielimiet (ook als de detectielimiet is verhoogd en vermenigvuldigd met factor 0,7 voor het rekenkundig maken), mag de PFAS-houdende grond, ondanks de toetsingsresultaten niet worden toegepast in een grondwaterbeschermingsgebied of grondwaterwingebied.

Tabel 2: Toepassingswaarden PFAS in een oppervlaktewaterlichaam

Parameter	In een oppervlaktewaterlichaam ($\mu\text{g/kg ds}$)			
	Toepassen regionale wateren (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet vrij liggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet vrijliggende plassen aan niet rijkswater
	Rijkswater	Anders		
PFOS (som)	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA (som)	0,8	0,8	0,8	0,8
Overige PFAS	0,8	0,8	0,8	0,8

Indicatieve Niveaus van Ernstige Verontreiniging (INEV)

De in juli 2021 door het RIVM¹ opgestelde risicogrenzen PFOS, PFOA en GenX kunnen worden gebruikt als Indicatieve Niveaus van Ernstige Verontreiniging (INEV). De risicogrenswaarden worden gebruikt om interventiewaarden voor grond en grondwater vast te stellen.

Aan de hand van de INEV-waarden kan het bevoegd gezag bepalen waar er sprake is van een verontreiniging met PFAS. Als dat het geval is, moet onderzocht worden of sprake is van onaanvaardbare risico's voor mens en milieu. Mochten er inderdaad risico's zijn, dan dienen maatregelen getroffen te worden om deze risico's weg te nemen. Dat kan bijvoorbeeld door de bodem te saneren of maatregelen te nemen die de blootstelling van mensen en dieren aan PFAS verminderen. Als de gehalten onder de INEV-waarden blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu. De INEV-waarden zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: INEV-waarden voor PFOS, PFOA en GenX

Parameter	Risicogrenzen grond en grondwater		
	Grond ($\mu\text{g/kg ds}$)	Grondwater ($\mu\text{g/l}$)	
		Inclusief consumptie	Exclusief consumptie
PFOS	59	0,0099	2,7
PFOA	60	0,02	8,6
GenX	57	0,33	60

Voordat de meetwaarden voor grond kunnen worden getoetst dienen deze op basis van het organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD).

Lokaal beleid

Bevoegde gezagen kunnen beargumenteerd andere waarden in het eigen bodembeleid opnemen.

¹ Bron: memo Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, RIVM, d.d. 20 juli 2021

Toetsingskader asbest in grond en puin

Asbest in grond - Omgevingswet

Om de mate van verontreiniging aan te geven geldt voor asbest binnen de Omgevingswet (Ow) uitsluitend de interventiewaarde (ook wel de restconcentratienorm genoemd). Het toetsingskader en de norm voor grond is opgenomen in bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Verkennend asbestonderzoek (grond)

Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten bepaald. Per (deel)locatie en per (verdachte) bodemlaag moeten alle indicatieve resultaten worden getoetst aan de interventiewaarde. De volgende criteria worden hierbij gehanteerd om te bepalen of moet worden opgeschaald naar nader asbestonderzoek:

- voor proefgaten (0,3 x 0,3 m): als het indicatieve gehalte asbest in grond kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg ds gewogen asbest), is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk;
- voor proefgaten (0,3 x 0,3 m): als het indicatieve gehalte asbest in grond groter is dan de helft van de interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg ds gewogen asbest), is een nader asbestonderzoek noodzakelijk;
- voor boringen ($\varnothing < 0,35$ m): als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend onderzoek verplicht. Dit kan met een verkennend of nader asbestonderzoek.
- voor boringen ($\varnothing < 0,35$ m): als in het opgeboorde materiaal uit geen van de boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is nader onderzoek niet verplicht.

Nader asbestonderzoek (grond)

Met een nader asbestonderzoek in grond wordt de aard en omvang van de verontreiniging vastgesteld. Daarnaast wordt het gehalte aan asbest bepaald op basis van een visuele inspectie van het maaiveld.

Het gemiddelde gewogen gehalte wordt per ruimtelijke eenheid (RE) van maximaal 1.000 m² vastgesteld. Indien binnen een RE grote afwijkingen voorkomen op basis van bijmengingen of bodemtype, wordt gedurende het veldwerk de strategie en de indeling van de ruimtelijke eenheden aangepast, waarbij altijd wordt gegraven tot de zintuiglijk schone ondergrond. Wanneer de verdachte bodemlaag uniform is en visueel geen verticale opdeling kan worden gemaakt, dan moet de gehele bodemlaag, ongeacht de dikte, als één traject worden beschouwd. Het vaststellen van het gemiddelde gewogen gehalte kan ook per homogeen vak van 50 m² tot 200 m², zodat de omvang van de verontreiniging meer in detail bepaald kan worden.

Op basis van de analyseresultaten wordt het gewogen gehalte asbest per RE of per sleuf berekend. Dit gehalte wordt getoetst aan de interventiewaarde om te bepalen of sprake is van een verontreiniging met asbest. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Als inderdaad een verontreiniging met asbest aanwezig is en de zorgplicht niet van toepassing is, dan moet een standaard risicobeoordeling uitgevoerd worden.

Zodra tijdens het verkennend of nader asbest onderzoek bundels vezels gevonden worden in de fractie <0,5 mm door middel van kwalitatief onderzoek met behulp van stereo microscopie, dan is een

aanvullend onderzoek met elektronenmicroscopie (SEM, Scanning Elektronen Microscopie) nodig. Dit is ook nodig wanneer een specifieke verdenking is voor het voorkomen van respirabele vezels vanuit het vooronderzoek (onder andere bij de afwateringszone van geërodeerde asbestdaken, de zogenoemde drupzone).

Interventiewaarde (grond)

De interventiewaarde is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen asbest en is gebaseerd op het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR). De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de grond is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest). Dit gehalte is de som van het gewogen gehalte aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en het gewogen gehalte aan asbest in de grond of het puin (fractie <20 mm). Bij de monstervoorbehandeling op locatie wordt het materiaal door middel van zeven gesplitst in de fractie <20 mm (fijn) en de fractie >20 mm (grof). De consequentie is dat het analysemonster alleen betrekking heeft op het fijne materiaal, terwijl het gehalte betrekking moet hebben op het totale (fijne + grove) materiaal. Bij de correctie wordt het gehalte in het analysemonster <20 mm herberekend naar een gehalte over de totale hoeveelheid uitgegraven materiaal. Om de correctie uit te kunnen voeren wordt in het veld de verhouding tussen grof en fijn materiaal bepaald (in kg). Daarnaast wordt het gewogen gehalte aan asbest berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest. Voor asbest geldt geen volumecriterium, wat betekent dat bij elke overschrijding van de interventiewaarde sprake is van een sterke bodemverontreiniging.

Na vaststellen van een bodemverontreiniging met asbest kunnen de risico's bepaald worden aan de hand van het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest'. Op basis van dit protocol zijn twee categorieën van risico's mogelijk, namelijk 'geen onaanvaardbare risico's' en 'onaanvaardbare risico's'. De categorie 'geen onaanvaardbare risico's' is van toepassing als op de locatie geen kans is op vezelemissie. Dit is het geval als het onmogelijk is om met de asbestverontreiniging in contact te komen bij het actuele gebruik of als blijkt dat de concentratie aan asbest in de lucht het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) niet overschrijdt. Om te bepalen of sprake is van onaanvaardbare risico's, worden een aantal stappen doorlopen.

Zorgplicht

Wanneer een verontreiniging met asbest is veroorzaakt na 1 juli 1993, is dit een overtreding van de zorgplicht. Bij het herstellen van een zorgplichtsituatie geldt, net als voor alle andere stoffen, dat de initiatiefnemer moet terugsaneren tot onder de rapportagegrens. Voor asbest ligt deze op 1 mg/kg.

Asbest in puin - Besluit bodemkwaliteit

Om de hergebruiksmogelijkheden te bepalen geldt voor asbest binnen het Besluit bodemkwaliteit de samenstellingswaarde als maximale waarde (ook wel de restconcentratienorm genoemd). Het toetsingskader en de norm zijn opgenomen in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

De samenstellingswaarde is, net als in grond, vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen asbest. De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan het puin is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest). Puin met een (gewogen) gehalte aan asbest lager dan de samenstellingswaarde wordt als niet verontreinigd aangemerkt. Indien de samenstellingswaarde wel wordt overschreden, is sprake van 'asbest verontreinigd puin'. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Als het puin onderdeel uitmaakt van een halfverharding kan het Besluit asbestwegen van toepassing zijn. In het Besluit asbestwegen is een verbod opgenomen om een weg die asbest bevat in eigendom te hebben als het (gewogen) gehalte hoger is dan de 100 mg/kg ds. Dergelijke asbestwegen dienen gesaneerd te worden (afdekken met klinkers, beton of asfalt of volledig afgraven). Het bevoegd gezag is de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

Verkenkend asbestonderzoek (puin)

Bij een verkennend asbestonderzoek (terreinen) worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten bepaald. Voor het bepalen of de verdenking van een verontreiniging door asbest terecht is wordt de volgende criteria gehanteerd:

- Als het indicatieve gehalte asbest in puin lager is dan de helft van de samenstellingswaarde is een nader asbestonderzoek niet
- noodzakelijk. Het onderzoek kan afgesloten worden.
- Als het indicatieve gehalte asbest in puin hoger is dan de helft van de samenstellingswaarde (oftewel 50 mg/kg ds gewogen asbest), is een nader asbestonderzoek noodzakelijk.

Bij toetsing is de hoogst bepaalde waarde binnen een (deel)locatie en toegepaste laag bepalend.

Nader asbestonderzoek (puin)

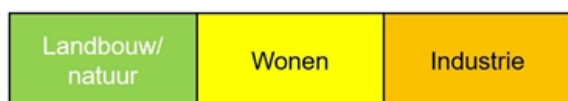
Met een nader asbestonderzoek (terreinen) in puin wordt de aard en omvang van de verontreiniging vastgesteld. Daarnaast wordt het gehalte aan asbest bepaald op basis van een visuele inspectie van het maaiveld. Het gemiddelde gewogen gehalte wordt meestal per ruimtelijke eenheid (RE) van maximaal 1.000 m² vastgesteld. Indien binnen een RE grote afwijkingen voorkomen op basis van bijmengingen of materiaaltype, wordt gedurende het veldwerk de strategie en de indeling van de ruimtelijke eenheden aangepast, waarbij altijd wordt gegraven tot onderzijde puinverharding. Het vaststellen van het gemiddelde gewogen gehalte kan ook per homogeen vak van 50 m² tot 200 m², zodat de omvang van de verontreiniging meer in detail bepaald kan worden.

Toetsingskader waterbodembodem - Omgevingswet

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de milieuhygiënische kwaliteit van het slib/baggerspecie en de vaste waterbodembodem binnen de Omgevingswet (Ow) ingedeeld in verschillende categorieën. Hiervoor zijn toetsingskaders en normen opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Toepassen grond en baggerspecie op landbodembodem

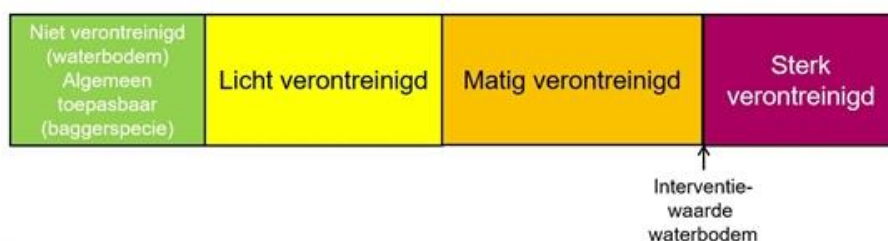
Bij het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodembodem gelden algemene kwaliteitseisen. Deze staan in artikel 4.1272 van het Bal. De combinatie van de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodembodem en de bodemfunctieklasse bepaalt de toepassingseis. De kwaliteitsklassen zijn begrensd door kwaliteitseisen in tabel 2 van bijlage B van de Rbk2022.



Figuur 1: toepassen op landbodembodem

Kwaliteitseisen toepassen grond en baggerspecie in oppervlaktewater

Bij het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater gelden algemene kwaliteitseisen. Deze staan vermeld in artikel 4.1272 van het Bal. De bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodembodem bepaalt de toepassingseis. De kwaliteitsklassen zijn begrensd door kwaliteitseisen in tabel 2 van bijlage B van de Rbk2022.



Figuur 2: toepassen in oppervlaktewater

Verspreiden van baggerspecie op de landbodembodem

Voor het verspreiden van baggerspecie op de landbodembodem gelden specifieke kwaliteitseisen die afwijken van de algemene kwaliteitseisen voor toepassen op de landbodembodem. Het betreft de kwaliteitseisen voor 'verspreiden op de landbodembodem geschikte baggerspecie'. Deze staan in tabel 3b van bijlage B van de Rbk2022.

In artikel 4.1269, lid 3, van het Bal staat dat onder 'verspreiding van baggerspecie op de landbodembodem' wordt verstaan: Verspreiding van baggerspecie over het aangrenzende perceel of op landbouwgronden die tot maximaal 10 kilometer afstand liggen van waar de baggerspecie is vrijgekomen of is aangewezen als functionele toepassing.

Onderdeel van de kwaliteitseisen is ook de mengseltoxiciteit of toxische druk: de ms-PAF (meerdere stoffen, Potentieel Aangetaste Fractie). Onder toxische druk wordt verstaan: de nadelige effecten die een concentratie van een stof of mengsel van stoffen voor bodemorganismen heeft, uitgedrukt in (ms-)PAF (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie). De ms-PAF wordt berekend met toepassing van Deltares rapport 1203510-000-ZWS-0017, Versie 4, 27 maart 2013, definitief.

De kwaliteitseisen geven dus een totaalbeoordeling van de kwaliteit van het mengsel van stoffen in verhouding tot de ecologische risico's, rekening houdend met de functie als landbouwgrond.



Figuur 3: verspreiden baggerspecie op aangrenzend perceel (maximaal 10 kilometer)

Verspreiden van baggerspecie in zoet/zout oppervlaktewater

Bij werkzaamheden voor het waterbeheer, zoals het op diepte brengen en houden van havens en vaarwegen, komt sediment vrij. Bij het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater wordt dit sediment in het watersysteem teruggebracht, zodat het de ecologische en (hydro)morfologische functies die het in een natuurlijke sedimenthuishouding heeft zo goed mogelijk kan blijven vervullen.

Onder verspreiden van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam valt volgens artikel 4.1269, lid 3, van het Bal:

1. de verspreiding van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam, met uitzondering van uiterwaarden, gorzen, slikken, stranden of platen, voor het herstellen of verbeteren van de ecologische en morfologische functies van het sediment;
2. de verspreiding van baggerspecie afkomstig uit een watergang die ligt in tot een oppervlaktewaterlichaam behorende uiterwaarden, gorzen, slikken, stranden of platen, voor het herstellen of verbeteren van de bodemgesteldheid van die gronden.

De specifieke kwaliteitseisen zijn verschillend voor zoete en zoute oppervlaktewaterlichamen. Beide eisen staan in tabel 3c van bijlage B van de Rbk2022.



Figuur 4: verspreiden baggerspecie in oppervlaktewater

Kwaliteitseisen toepassen grond of baggerspecie in een diepe plas

Bij het toepassen van grond of baggerspecie in een diepe plas om deze te verondiepen of (gedeeltelijk) te dempen, gelden specifieke kwaliteitseisen voor de toe te passen grond of baggerspecie. Deze staan in artikel 4.1276 van het Bal. Binnen een jaar na voltooiing van het opvullen van de plas, moet de initiatiefnemer een afdeklaag aangebracht hebben van minimaal 0,5 meter dikte. Ook voor de afdeklaag gelden specifieke kwaliteitseisen.

Maatwerk

Lokale overheden kunnen afwijken van de vigerende wet- en regelgeving. In artikel 4.1279 van het Bal staan de voorwaarden voor maatwerk.