



Verkennd bodemonderzoek

Oude Molenheide 12 te Schijndel

Parkeerterrein zuidkant en toegangsweg

Projectnummer: 20221805
Datum: 16 augustus 2022

Verkenkend bodemonderzoek

Oude Molenheide 12 te Schijndel

Parkeerterrein zuidkant en toegangsweg

Opdrachtgever

Gemeente Meierijstad
De heer M. Rovers
Stadhuisplein 1
5461 KN Veghel

Adviesbureau

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

Status	Versie
definitief	1

Datum
16 augustus 2022

Projectnummer
20221805



Auteur

ing. Onno Schel

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Onno Schel".

Kwaliteitscontrole

ing. Raoul Hagenbeek

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Raoul Hagenbeek".

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel	3
1.3	Opbouw van het rapport	3
1.4	Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid	3
2	Milieuhygiënisch vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Afbakening en locatiegegevens	4
2.3	Terreininspectie	5
2.4	Gebruik en potentiële bronnen	5
2.5	Uitgevoerde bodemonderzoeken	6
2.6	Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	6
2.7	Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3	Verkenkend bodemonderzoek	8
3.1	Onderzoeksstrategie	8
3.2	Veldwerkzaamheden	8
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	9
3.4	Laboratoriumwerkzaamheden	9
3.5	Analyseresultaten	10
3.6	Bespreken resultaten	11
4	Conclusie	13
4.1	Conclusie	13
4.2	Aanbevelingen	13

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 in opdracht van de Gemeente Meierijstad een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Oude Molenheide 12 te Schijndel. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725 en NEN 5740.

1.2 Aanleiding en doel

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herinrichting van de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond.

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);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 4).

Bijbehorende tekening(en), foto's, boorprofielen, analysecertificaten, toetsingstabellen en het toetsingskader zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.4 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv (hierna te noemen MILON) is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is, met uitzondering van uitvoer van onderzoek, 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 acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

2.1 Algemeen

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

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

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Informatie overheid inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Website Bodemloket;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, website topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Kaarten);
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Kadaster;
- Website Dinoloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van deze inspectie zijn opgenomen in hoofdstuk 2.3.

2.2 Afbakening en locatiegegevens

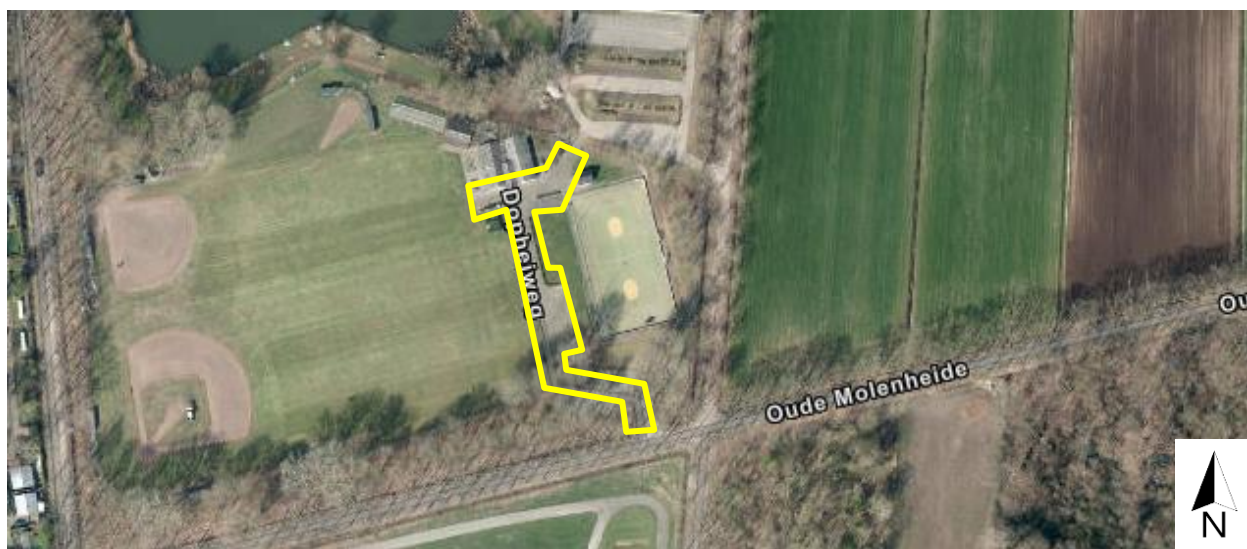
Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 10 meter beneden maaiveld. Gezien het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

De onderzoekslocatie is gelegen op het Sportcomplex 'De Leemput' te Schijndel. Het sportcomplex is gelegen ten noorden van de dorpskern van Schijndel. De onderzoekslocatie maakt onderdeel uit van kadastraal nummer A 6029. De toegangsweg van het sportpark gezien vanaf de Oude Molenheide betreffen betonstraatstenen. Dit geldt ook voor de parkeervakken en dit loopt door tot de grote poort aan de noordzijde.

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	Toegangsweg Oude Molenheide 12 te Schijndel
Bebouwing	geen
Oppervlakte locatie (in m ²)	circa 1.400 www.planviewer.nl/kaart
Huidig gebruik	Toegangsweg en parkeervakken
Verhardingen	klinkers



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

Bron: ArcGIS.

2.3 Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2 en de locatiefoto's in bijlage 3.

2.4 Gebruik en potentiële bronnen

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie en directe omgeving tot de realisatie van het sportpark en de visvijver (ten noorden van de onderzoekslocatie) in gebruik waren als landbouwgrond (akkerland). Het sportpark en de visvijver zijn in de jaren 80 van de vorige eeuw aangelegd. Het oostelijk gelegen korfbalveld is vanaf 2004 zichtbaar op het historische kaartmateriaal.

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen verdachte locaties aanwezig of aanwezig geweest en zijn geen potentieel bodembelastende activiteiten uitgevoerd.

Asbest

De bebouwing op het perceel dateert uit 1984 en 1989. Gezien deze bouwjaren kan niet worden uitgesloten dat asbesthoudende materialen in het pand aanwezig zijn (geweest). Het wordt echter niet waarschijnlijk geacht dat asbesthoudende materialen vanuit het pand in de bodem terecht zijn gekomen. Binnen de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen sloopactiviteiten en/of geen calamiteiten plaatsgevonden, waarbij asbest op of in de bodem is geraakt.

PFAS

Vanaf 13 december 2021 geldt het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie'. In het handelingskader is opgenomen dat partijen grond of baggerspecie per direct op het standaardpakket PFAS (30 verbindingen) onderzocht moeten worden. PFAS zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Zij worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten (zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica). Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden PFAS inmiddels diffuus verspreid in de bodem in gehalten boven de detectielimiet aangetroffen. Op basis van voorgaande is de grond verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS boven de bepalingsgrens. Onderhavige onderzoekslocatie betreft voor zover na te gaan geen bron voor het voorkomen van GenX.

2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen de onderzoekslocatie zijn tot op heden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de omgeving zijn meerdere bodemonderzoeken en partijkeuringen uitgevoerd.

Ten noorden van het korfbalveld is door MILON bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport met kenmerk 25545, d.d. 12 oktober 2005). Uit het onderzoek blijkt dat geen van de onderzochte parameters verhoogd zijn aangetroffen boven de achtergrondwaarde. Tevens is volgens de website 'omgevingsrapportage.nl' in de directe omgeving van de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Kragten (d.d. 19 april 2010). Het bodemonderzoek is opgevraagd bij de gemeente Meijerijstad. Naar opgave is het onderzoek niet bekend bij de gemeente en is derhalve niet beoordeeld bij de voorbereiding van de partijkeuring. Uit de beknopte samenvatting van de omgevingsrapportage blijkt dat plaatselijk de bovengrond marginaal verontreinigd is met PCB.

Ter plaatse het oostelijke deel van het honkbal-/softbalveld is door MILON bv een partijkeuring uitgevoerd (rapport met kenmerk 20221294, d.d. 31 maart 2022). Analytisch zijn geen verhoogde gehalten gemeten. De bovengrond is in het rapport gekwalificeerd als 'altijd toepasbaar' voor toepassing op land- en waterbodem.

Het westelijk deel van het honkbal-/softbalveld is eveneens door MILON bv onderzocht middels een partijkeuring (rapport met het kenmerk 20221764, d.d. 1 augustus 2022). Tijdens de monsterneming zijn in de partij grond geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een verontreiniging van de partij. Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat geen van de onderzochte parameters verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden. Op basis van het Handelingskader PFAS overschrijden geen van de gehalten PFAS de maximale waarden voor bodemfunctieklasse landbouw/natuur.

2.6 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 7,0 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland).

Vanaf maaiveld tot circa 26,4 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Boxtel (zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, klei). Hieronder is de formatie van Beegden (zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, fijn tot grof, lokaal zandig; stenen; keien; blokken; klei, lokaal siltig tot zandig) aanwezig.

Volgens opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio Noordoost Brabant blijkt dat de onderzoeklocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit naar verwachting voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklassse AW2000 (landbouw/natuur).

2.7 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek is de hypothese dat op de locatie geen bodemverontreiniging aanwezig is. Daarom is gekozen voor de onderzoeksstrategie onverdachte locatie (ONV). De bodem wordt onderzocht op de parameters van het standaardpakket.

3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740+A1:2016- Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Het grondwater wordt binnen dit bodemonderzoek buiten beschouwing gelaten gezien deze zich dieper bevindt dan de maximale ontgravingsdiepte. Een SCG-zeefkromme wordt bepaald ter bepaling van de civieltechnische kwaliteit. Indien een steenachtige fundering aanwezig is wordt deze onderzocht op samenstelling (PAK, minerale olie en PCB) en uitloging (CEN-test met eluaat-analyse op 15 metalen en 4 anionen).

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 (m ²)	Boringen en peilbuizen		Laboratorium (analyses)
		tot 1,0 m-mv	tot 2,0 m-mv	grond en puin
Toegangsweg en parkeervakken	1.400	8	3	2x standaardpakket ¹ 2x SCG-zeefkromme 2x PFAS ² 1x samenstelling (puin) ³ 1x uitloging (puin) ⁴

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 Analyse van 30 parameters volgens advieslijst (bijlage 7).

³ analyse op PAK, minerale olie en PCB

⁴ CEN-test met eluaat-analyse op 15 metalen en 4 anionen

3.2 Veldwerkzaamheden

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

Op 29 juli 2022 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer A. (Antoon) Kokkes, erkend en ervaren veldwerker van MILON bv. De veldwerkers van MILON bv staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem⁺ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- verrichten van boringen conform tabel 2;
- zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een verharding aanwezig van betonklinkers. Enkel ter plaatse van boring 111 wordt onder de klinkerverharding een puinfundatie waargenomen van volledig menggranulaat. Waarschijnlijk is dit gerelateerd aan de nabijgelegen noordelijke parkeerplaats. Ten behoeve van het asbest in puinonderzoek kan deze boring onderzocht worden binnen het asbest in puinonderzoek van deelgebied 2 'parkeerterrein noordzijde' en zodoende gezamenlijk worden gerapporteerd.

In de overige boringen worden geen antropogene bijmengingen of puinfundatie waargenomen. Het grondwater bevindt zich op een diepte van ca. 1,7 m-mv.

De boven- en ondergrond bestaan overwegend uit zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand. Afgewisseld met zwak zandige leemlagen. Asbestverdacht materiaal is niet aangetroffen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 4. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grondmonsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd op basis van de internationale norm(en). Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON, in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 3 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters, zintuiglijke waarnemingen en aangevraagde analyses weergegeven. Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
1, mm1	0,07 - 0,30	111 (0,07 - 0,30)	volledig menggranulaat	Samenstelling en uitloging
1, mm2	0,07 - 0,15	101 (0,07 - 0,15) 102 (0,07 - 0,15) 104 (0,07 - 0,15) 105 (0,07 - 0,15)	-	Zeefkromme, PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lutum en organisch stof
1, mm3	0,07 - 0,65	101 (0,15 - 0,65) 104 (0,15 - 0,50) 106 (0,07 - 0,50) 107 (0,07 - 0,50) 108 (0,07 - 0,57) 109 (0,07 - 0,40) 110 (0,07 - 0,40)	sporen leem	Zeefkromme, PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lutum en organisch stof

:-: geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;

3.5 Analyseresultaten

Toetsing Wet Bodembescherming

De toetsing van de analyseresultaten voor de bovengrond is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 4. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven. In bijlage 7 is een uitgebreide beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

Tabel 4: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Deelmonsters en traject (m -mv)	Wbb			Bbk
		> AW en <= I	Index >0,5	> I	
1, mm2	101 (0,07 - 0,15) 102 (0,07 - 0,15) 104 (0,07 - 0,15) 105 (0,07 - 0,15)	-	-	-	Altijd toepasbaar
1, mm3	101 (0,15 - 0,65) 104 (0,15 - 0,50) 106 (0,07 - 0,50) 107 (0,07 - 0,50) 108 (0,07 - 0,57) 109 (0,07 - 0,40) 110 (0,07 - 0,40)	-	-	-	Altijd toepasbaar

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

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

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

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

PFAS

De toetsing van de analyseresultaten voor PFAS is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 5. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven. In bijlage 7 is een uitgebreide beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (PFAS).

Analyse-monster	Deelmonsters en Monstertraject (m -mv)	Toetsing Handelingskader PFAS		toetsing aan de INEV
		Bodemfunctie-klasse	Parameters > detectielimiet	
1, mm2	101 (0,07 - 0,15) 102 (0,07 - 0,15) 104 (0,07 - 0,15) 105 (0,07 - 0,15)	Landbouw/natuur	PFOS, PFOA	< AW
1, mm3	101 (0,15 - 0,65) 104 (0,15 - 0,50) 106 (0,07 - 0,50) 107 (0,07 - 0,50) 108 (0,07 - 0,57) 109 (0,07 - 0,40) 110 (0,07 - 0,40)	Landbouw/natuur	PFOS, PFOA	< AW

Zeefkromme

De analyseresultaten van de SCG-zeefkromme zijn indicatief geïnterpreteerd aan de eisen voor 'zand in zandbed', 'straat-zand', 'drain-zand' en 'zand' in aanvulling en ophoging' zoals gedefinieerd in de Standaard RAW-bepalingen 2015.

Tabel 6: Toetsing van de resultaten RAW-bepalingen 2015

Analyse-monster	Deelmonsters (traject, m -mv)	Draineerzand	Zand in aanvulling of ophoging	Zand in zandbed	Straatzand
1, mm2	101 (0,07 - 0,15) 102 (0,07 - 0,15) 104 (0,07 - 0,15) 105 (0,07 - 0,15)	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet
1, mm3	101 (0,15 - 0,65) 104 (0,15 - 0,50) 106 (0,07 - 0,50) 107 (0,07 - 0,50) 108 (0,07 - 0,57) 109 (0,07 - 0,40) 110 (0,07 - 0,40)	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet	Voldoet niet

Samenstelling en uitloging

Het verzamelmonster van de puinfundering (boring 111) is separaat geanalyseerd op een standaardpakket puin (samenstelling). Daarnaast is een schudproef uitgevoerd, waarbij het eluaat is geanalyseerd op 15 metalen en 4 anionen. Omdat de monsterneming en analysemethode niet conform de normen van het Besluit bodemkwaliteit zijn uitgevoerd, hebben de onderzoeksresultaten van het funderingsonderzoek uitsluitend een indicatief karakter.

De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Toetsing van de analyseresultaten, fundering

Analysemonster	Verhoogde parameters	Toetsing samenstelling	Toetsing uitloging	Conclusie
1, mm1	-	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar als Niet vormgegeven bouwstof

Op basis van de indicatieve analyseresultaten wordt verwacht dat het funderingsmateriaal zal voldoen aan de toepasbaarheidseisen voor een niet-vormgegeven bouwstof.

3.6 Bespreken resultaten

Grond

In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Specifiek wordt vermeld dat geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

De op PFAS onderzochte grondmonsters voldoen aan de bodemfunctieklaas Landbouw/natuur en de gehalten zijn lager dan de achtergrondwaarde.

De analyseresultaten van de zeefkromme zijn indicatief getoetst aan de Standaard RAW Bepalingen 2015. Verwacht wordt dat de partij zal voldoen aan de eisen voor "zand in aanvulling of ophoging" conform de RAW.

Fundering

Op basis van de analyseresultaten wordt verwacht dat het funderingsmateriaal zal voldoen aan de eisen van een niet-vormgegeven bouwstof.

Toetsing hypothese

De opgestelde hypothese "niet verdachte locatie" is juist gebleken. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

4 Conclusie

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herinrichting van de locatie.

4.1 Conclusie

In de onderzochte bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Derhalve bestaat geen aanleiding tot vervolgonderzoek. De op PFAS onderzochte grondmonsters voldoen aan de bodemfunctieklassering Landbouw/natuur en de gehalten zijn lager dan de achtergrondwaarde. De bodemkwaliteit geeft geen belemmeringen voor de toekomstige herontwikkelingen en gebruik.

De analyseresultaten van de zeefkromme zijn indicatief getoetst aan de Standaard RAW Bepalingen 2015. Verwacht wordt dat de partij zal voldoen aan de eisen voor "zand in aanvulling of ophoging" conform de RAW. De laag grond, direct onder de klinkers gelegen, is eveneens toepasbaar als 'zand in zandbed'.

Uit de resultaten van de indicatieve toetsing aan de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de bodem op de locatie voldoet aan de achtergrondwaarde. Hieruit volgt dat de bodem geschikt kan worden geacht voor het huidige en toekomstige gebruik.

Op basis van de analyseresultaten wordt verwacht dat het funderingsmateriaal zal voldoen aan de eisen van een niet-vormgegeven bouwstof.

4.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt de aanwezige puinfundatie ter plaatse van boring 111 te onderzoeken middels een asbest-in-puionderzoek conform de NEN 5897. De uitvoer van dit asbestonderzoek kan onderdeel uitmaken van het asbest in puionderzoek in deelgebied 2, parkeerterrein noordzijde en eveneens gezamenlijk binnen dat bodemonderzoek gerapporteerd worden.



zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart

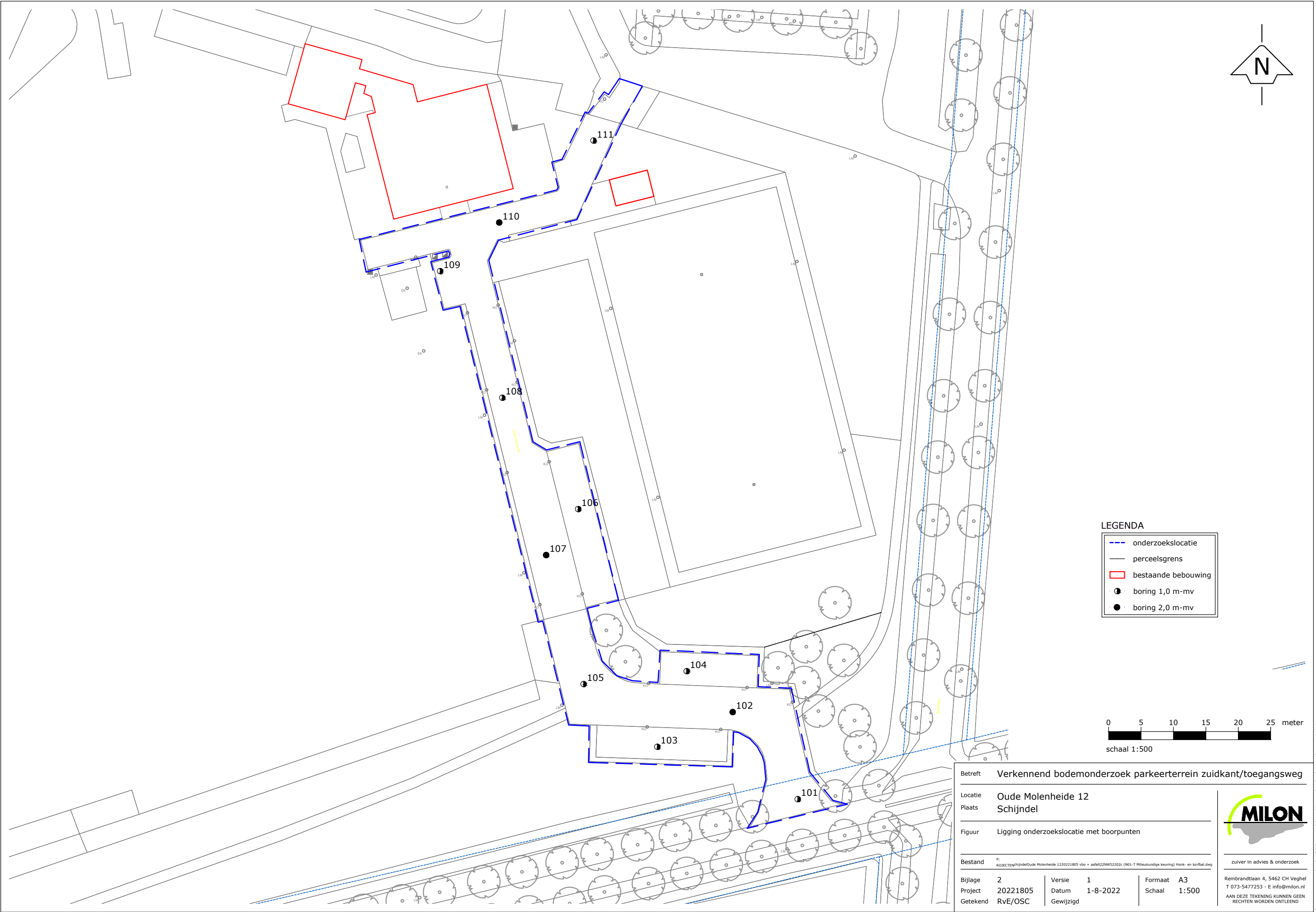




zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 2: Situatietekening



Betreft Verkennd bodemonderzoek parkeerterrein zuidkant/toegangsweg

Locatie Oude Molenheide 12
Plaats Schijndel

Figuur Ligging onderzoekslocatie met boorpunten

Bestand P: ROJECTE\CHijndel\Oude Molenheide 1220221805 vbo + asfalt22NW52202c (N01-T Milieukundige keuring) Honk- en kortbal.dwg

Bijlage 2
Project 20221805
Getekend RvE/OSC

Versie 1
Datum 1-8-2022
Gewijzigd

Formaat A3
Schaal 1:500



zuiver in advies & onderzoek
Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel
T 073-5477253 - E info@milon.nl
AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN
RECHTEN WORDEN ONTLEEND



zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 3: Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

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



Foto 7



Foto 8



Foto 9



zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

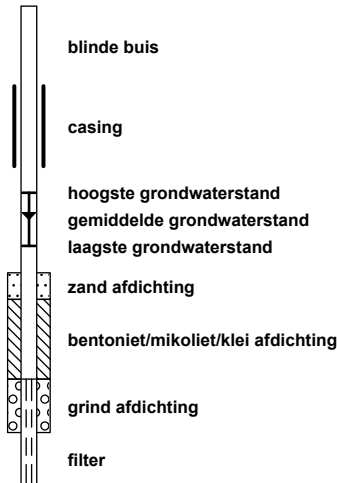
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

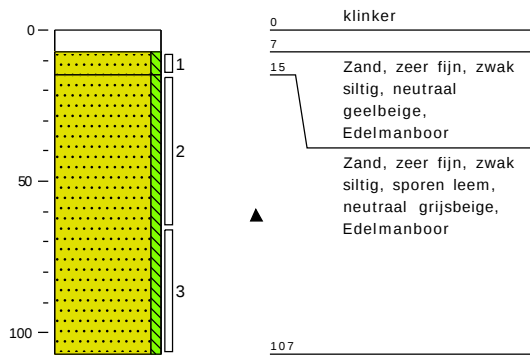
Projectnaam: Oude Molenheide 12
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20221805
 Projectleider: Onno Schel
 Pagina: 1 van 3

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

Boring 101

Datum: 29-7-2022

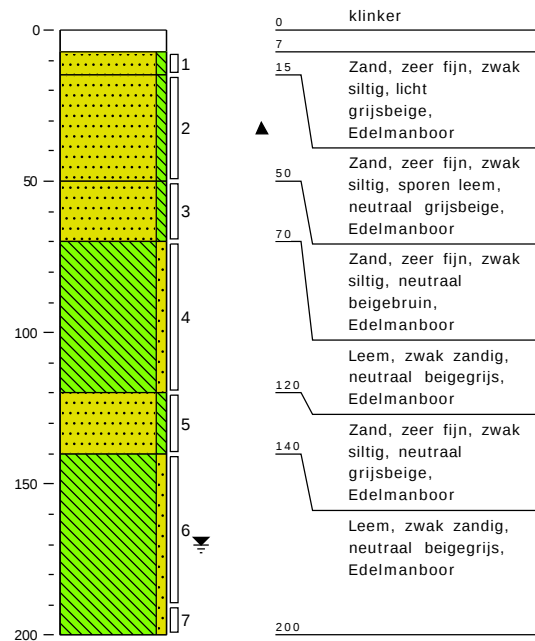
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 102

Datum: 29-7-2022

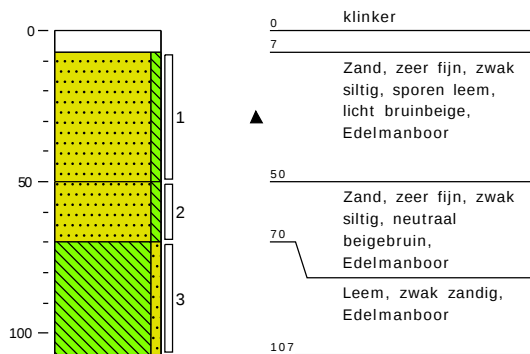
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 103

Datum: 29-7-2022

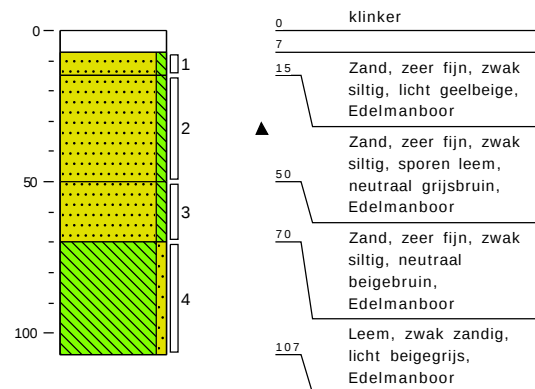
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 104

Datum: 29-7-2022

Veldwerker: Toon Kokkes



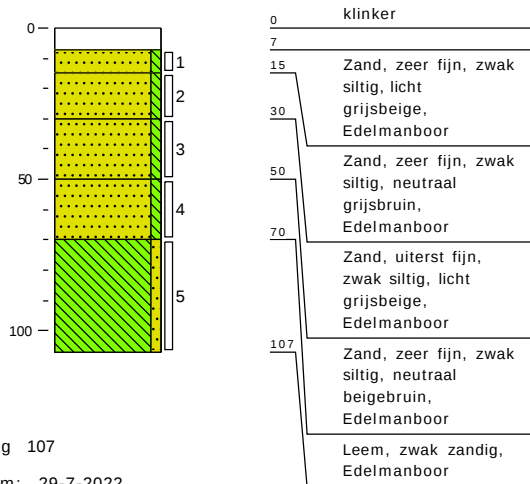
Projectnaam: Oude Molenheide 12
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20221805
 Projectleider: Onno Schel
 Pagina: 2 van 3

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

Boring 105

Datum: 29-7-2022

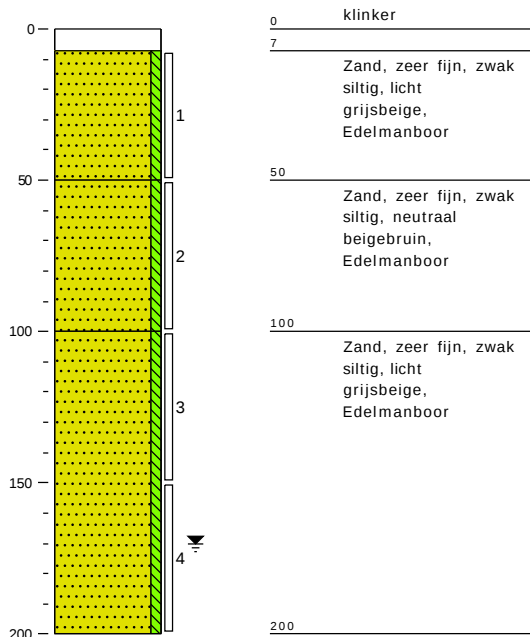
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 107

Datum: 29-7-2022

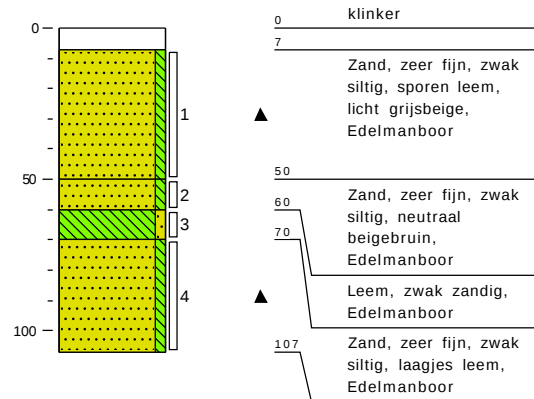
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 106

Datum: 29-7-2022

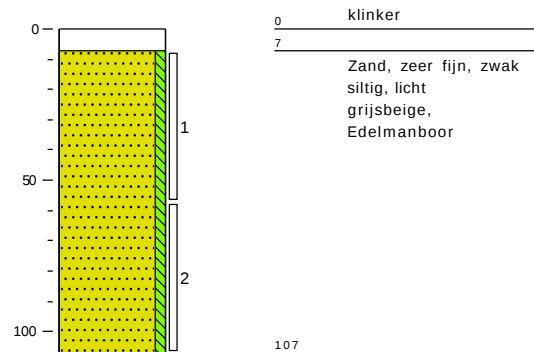
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 108

Datum: 29-7-2022

Veldwerker: Toon Kokkes



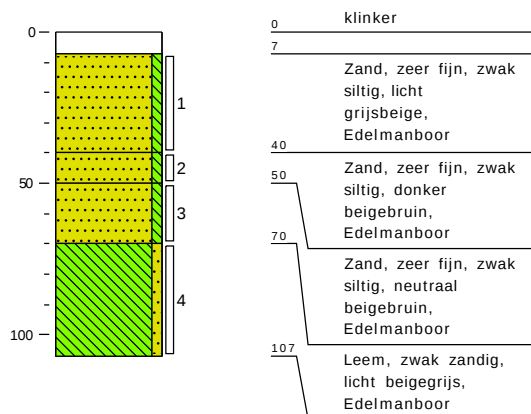
Projectnaam: Oude Molenheide 12
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20221805
 Projectleider: Onno Schel
 Pagina: 3 van 3

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

Boring 109

Datum: 29-7-2022

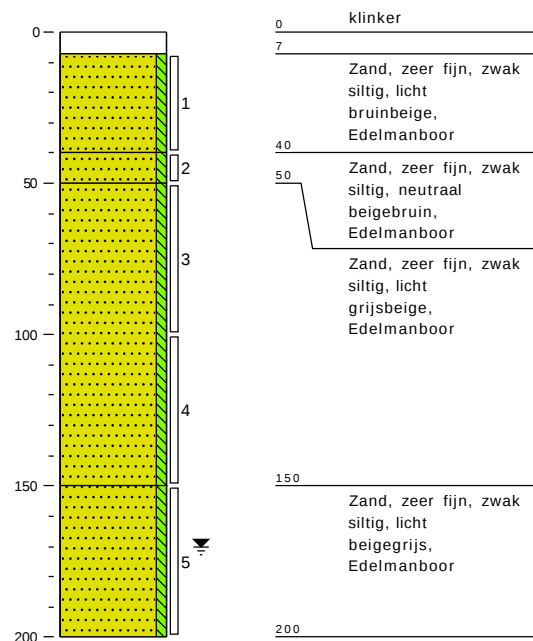
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 110

Datum: 29-7-2022

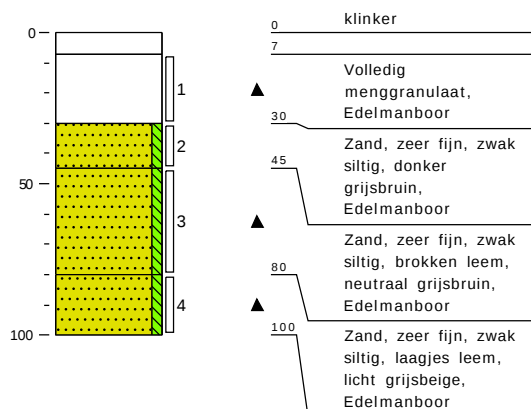
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 111

Datum: 29-7-2022

Veldwerker: Toon Kokkes





zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 5: Analysecertificaten

Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Oude Molenheide 12
Uw projectnummer : 20221805
SGS rapportnummer : 13713938, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1A1K8DJH

Rotterdam, 03-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20221805. 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 B.V., 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen
Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13713938 - 1

Orderdatum 29-07-2022
Startdatum 29-07-2022
Rapportagedatum 03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1, mm2
002	Grond (AS3000)	1, mm3

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.8	92.5
calciet	% vd DS	Q	<0.2	<0.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	<0.5	<0.5
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
gloeirest	% vd DS		99.5	99.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.2
min. delen <2um	% vd DS	S	<2	<2
min. delen <2um	% min st	Q	<2	<2
Fractie <8 µm	% min st		<2	2.9
min. delen <16um	% min st	Q	<2	3.5
min. delen <32um	% min st	Q	2.8	5.0
min. delen <50um	% min st	Q	5.9	10
min. delen <63um	% min st	Q	6.4	12
min. delen <125um	% min st	Q	14	28
min. delen <250um	% min st	Q	41	71
min. delen <500um	% min st	Q	98	99
min. delen <1mm	% min st	Q	99	99
min. delen <2mm	% min st	Q	100	100
min. delen >2mm	% vd DS	Q	<2	<2
pH-KCl	-	Q	6.8	6.2
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.2	19.3
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	3.6	3.7
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	0.02	<0.01

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen
Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13713938 - 1

Orderdatum 29-07-2022
Startdatum 29-07-2022
Rapportagedatum 03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	1, mm2			
002	Grond (AS3000)	1, mm3			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
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	0.083 ¹⁾	0.07 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⁾	
MINERALE OLIE					
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	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFDODA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen
Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13713938 - 1

Orderdatum 29-07-2022
Startdatum 29-07-2022
Rapportagedatum 03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	1, mm2		
002	Grond (AS3000)	1, mm3		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 ²⁾	0.2 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv
Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13713938 - 1

Orderdatum 29-07-2022
Startdatum 29-07-2022
Rapportagedatum 03-08-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12

Projectnummer 20221805

Rapportnummer 13713938 - 1

Orderdatum 29-07-2022

Startdatum 29-07-2022

Rapportagedatum 03-08-2022

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
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
gloeirest	Grond (AS3000)	NEN-EN 15935
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode
Fractie <8 µm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Idem
pH-KCl	Grond (AS3000)	NEN-ISO 10390 en NEN-EN 15933
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12

Projectnummer 20221805

Rapportnummer 13713938 - 1

Orderdatum 29-07-2022

Startdatum 29-07-2022

Rapportagedatum 03-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12

Projectnummer 20221805

Rapportnummer 13713938 - 1

Orderdatum 29-07-2022

Startdatum 29-07-2022

Rapportagedatum 03-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0008722	29-07-2022	29-07-2022	ALC201
001	O0008712	29-07-2022	29-07-2022	ALC201
001	O0008718	29-07-2022	29-07-2022	ALC201
001	O0008727	29-07-2022	29-07-2022	ALC201
002	O0007869	29-07-2022	29-07-2022	ALC201
002	O0008726	29-07-2022	29-07-2022	ALC201
002	O0007870	29-07-2022	29-07-2022	ALC201
002	O0007867	29-07-2022	29-07-2022	ALC201
002	O0007865	29-07-2022	29-07-2022	ALC201
002	O0007859	29-07-2022	29-07-2022	ALC201
002	O0008676	29-07-2022	29-07-2022	ALC201

Paraaf :





zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 6: Toetsing analyseresultaten

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 04-08-2022 - 10:20)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode 20221805
 Projectnaam Oude Molenheide 12
 Monsteromschrijving 1, mm1
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
 Monster conclusie **Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	gew.-%	92.5		

UITLOGING

datum start 01-08-2022 00:00:00 -

CEN-test L/S=10 # -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0.07	--
fenantreen	4.6	--
antraceen	1.2	--
fluoranteen	6.3	--
benzo(a)antraceen	3.1	--
chryseen	2.7	--
benzo(k)fluoranteen	1.4	--
benzo(a)pyreen	2.7	--
benzo(ghi)peryleen	1.6	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.7	--
pak-totaal (10 van VROM)	25	-

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	<2	-
PCB 52	µg/kgds	<2	-
PCB 101	µg/kgds	<2	-
PCB 118	µg/kgds	<2	-
PCB 138	µg/kgds	3.1	-
PCB 153	µg/kgds	3.0	-
PCB 180	µg/kgds	3.3	-
som (7) PCB	µg/kgds	<14	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5	-
fractie C12-C22	35	-
fractie C22-C30	35	-
fractie C30-C40	30	-
totaal olie C10 - C40	100	-

UITLOGING

L/S	ml/g	9.99	-
eind pH na uitloging	-	9.2	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.8	-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	69	-

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
arseen	mg/kg	0.04	0.04	T<EW
barium	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	0.0014	T<EW
chrom	mg/kg	<0.01	0.007	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
koper	mg/kg	0.03	0.03	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
vanadium	mg/kg	0.21	0.21	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
antimoon	µg/l	<2		
arseen	µg/l	4.5		
barium	µg/l	<5		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0014	T<EW
chrom	µg/l	<1		
kobalt	µg/l	<2		

koper	µg/l	3.3
kwik	µg/l	<0.05
lood	µg/l	<2
molybdeen	µg/l	<2
nikkel	µg/l	<3
seleen	µg/l	<2
tin	µg/l	<2
vanadium	µg/l	21
zink	µg/l	<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kg	3.5	3.5	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	<10	7	T<EW
sulfaat	mg/kg	48	48	T<EW
Fluoride	mg/l	0.35		
chloride	mg/l	<1		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	4.8		

Monstercode 13713929-001
 Monsteromschrijving 1, mm1

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
 BT Berekend toetsresultaat
 BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 T<EW Toepasbaar (<=Emissiewaarde)
 NT>EW Niet toepasbaar (> EW)

Normenblad

Toetskeuze: T.16: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

Analyse Eenheid EW

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kg	0.32
arsen	mg/kg	0.9
barium	mg/kg	22
cadmium	mg/kg	0.04
chrom	mg/kg	0.63
kobalt	mg/kg	0.54
koper	mg/kg	0.9
kwik	mg/kg	0.02
lood	mg/kg	2.3
molybdeen	mg/kg	1
nikkel	mg/kg	0.44
seleen	mg/kg	0.15
tin	mg/kg	0.4
vanadium	mg/kg	1.8
zink	mg/kg	4.5

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kg	55
bromide	mg/kg	20
chloride	mg/kg	616
sulfaat	mg/kg	2430

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

EW = Emissiewaarde

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		1, mm1	1, mm2	1, mm3
Grondsoort			Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		volledig menggranulaat		sporen leem
Humus (% ds)		10,00	0,50	0,50
Lutum (% ds)		25,0	2,00	2,00
Datum van toetsing		4-8-2022	4-8-2022	4-8-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
OVERIG				
Droge stof	% ds	92,5	92,5 ⁽⁶⁾	94,8
Lutum	%		<2	94,8 ⁽⁶⁾
Lutum	% m/m		<2	92,5
Organische stof (humus)	% ds		<0,5	92,5 ⁽⁶⁾
pH	°C		19,2	<2
L/S factor	ml/g	9,99		<2
Korrelfractie < 1000 µm	% m/m		99	3,5
Korrelfractie < 125 µm	% m/m		14	71
Korrelfractie < 16 µm	% m/m		<2	99
Korrelfractie < 250 µm	% m/m		41	100
Korrelfractie < 500 µm	% m/m		98	6,2
Korrelfractie < 2 mm	% m/m		100	5,0
pH-KCl	-		6,8	99,5
Korrelfractie < 32 µm	% m/m		2,8	12
Gloeirest	% ds		99,5	10
Korrelfractie < 63 mm	% m/m		6,4	
Korrelfractie < 50 µm	% m/m		5,9	
METALEN				
barium	mg/kg ds	<0,05	<0,04 ⁽⁶⁾	<20
cadmium	mg/kg ds	<0,002	<0,001	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<0,02	<0,01	<3,7
koper	mg/kg ds	0,03	0,03	<5
kwik	mg/kg ds	<0,0005	<0,0004	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,02	<0,01	<0,5
nikkel	mg/kg ds	<0,03	<0,02	3,6
lood	mg/kg ds	<0,02	<0,01	<10
zink	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<20
vanadium	mg/kg ds	0,21	0,21	<33
chromium	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<20
arsen	mg/kg ds	0,04	0,04	<33
seleen	mg/kg ds	<0,02	<0,01 ⁽⁶⁾	
tin	mg/kg ds	<0,02	<0,01	
antimoon	mg/kg ds	<0,02	<0,01	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	30	30 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	100	100	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	35	35 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	35	35 ⁽⁶⁾	<5
				18 ⁽⁶⁾
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	4,6	4,6	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	6,3	6,3	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,1	3,1	0,02
chryseen	mg/kg ds	2,7	2,7	0,02
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,7	2,7	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,6	1,6	<0,01

Grondmonster		1, mm1	1, mm2	1, mm3
Grondsoort			Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		volledig menggranulaat		sporen leem
Humus (% ds)		10,00	0,50	0,50
Lutum (% ds)		25,0	2,00	2,00
Datum van toetsing		4-8-2022	4-8-2022	4-8-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,7	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	25	0,083	0,07
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
calciet	% ds		<0,2	<0,2
chloride	mg/kg ds	<10	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
fluoride (totaal)	mg/kg ds	3,5		
bromide	mg/kg ds	<2	1 ⁽⁶⁾	
sulfaat (als SO4)	mg/kg ds	48	48 ⁽⁶⁾	
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<2	1 ⁽⁴¹⁾	<1
PCB 52	µg/kg ds	<2	1 ⁽⁴¹⁾	<1
PCB 101	µg/kg ds	<2	1 ⁽⁴¹⁾	<1
PCB 118	µg/kg ds	<2	1 ⁽⁴¹⁾	<1
PCB 138	µg/kg ds	3,1	3,1	<1
PCB 153	µg/kg ds	3,0	3,0	<1
PCB 180	µg/kg ds	3,3	3,3	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<14	15	4,9
PFAS				
perfluorocetaanzuur (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		0,2	0,2 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaan	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecane	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaan	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaan	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaan	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluornonaan	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluoridecaan	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaan	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaan	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaan	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetadecaan	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾

Grondmonster		1, mm1	1, mm2	1, mm3
Grondsoort			Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		volledig menggranulaat		sporen leem
Humus (% ds)		10,00	0,50	0,50
Lutum (% ds)		25,0	2,00	2,00
Datum van toetsing		4-8-2022	4-8-2022	4-8-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds		0,1 0,1 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds		0,2 0,3 ⁽⁶⁾	0,2 0,2 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
vanadium	mg/kg ds	80	97	250	
chromium	mg/kg ds	55	62	180	180
arsen	mg/kg ds	20	27	76	76
tin	mg/kg ds	6,5	180	900	
antimoon	mg/kg ds	4	15	22	22
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Toetsingsblad PFAS

Toetsing van de analyseresultaten aan de in juli 2021 vastgelegde risicogrenswaarden voor PFAS, PFOA en GenX, welke gebruikt kunnen worden als Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV) en de normen uit het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 1 december 2021)'

Projectgegevens															
Projectnummer		20221805				Monsternummer			1, mm2						
Projectnaam		Oude Molenheide 12 Schijndel				Analysecertificaat			13713938						
Analyseresultaten (µg/kg ds)						normen (µg/kg ds)			Toepassingssituatie en -normen (in µg/kg ds)						
Parameter	1, mm2				Achtergrondwaarde (AW)	Index = 0,5	Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV)	Op landbodem				Op waterbodem			
	GW	GSSD	Bodemkwaliteitsklasse					Grootschalig toepassen	in GWBG	Oppervlaktewaterlichaam (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater		
			Landbouw / natuur	Wonen						Industrie	Rijkswater			Anders	
PFOS (Perfluorooctaansulfonaat)															
perfluorooctaansulfonzuur (lineair)	PFOS (lineair)	0,2	0,20	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluorooctaansulfonzuur (vertakt)	PFOS (vertakt)	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluorooctaansulfonzuur (som)	PFOS (som)	0,2	0,20	1,4	30,20	59	1,4	3	3	3	-	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA (perfluorooctaanzuur)															
perfluorooctaanzuur (lineair)	PFOA (lineair)	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluorooctaanzuur (vertakt)	PFOA (vertakt)	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluorooctaanzuur (som)	PFOA (som)	0,1	0,10	1,9	30,95	60	1,9	7	7	7	-	0,8	0,8	0,8	0,8
GenX															
(2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propaanzuur)	HFPO-DA	<0,1	0,07	1,4	29,20	57	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
Overige PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen)															
perfluorbutaanzuur	PFBA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorpentaanzuur	PFPeA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexaanzuur	PFHxA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorheptaanzuur	PFHpA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluormonaanzuur	PFNA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordecaanzuur	PFDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorundecaanzuur	PFUnDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordodecaanzuur	PFDoDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluortridecaanzuur	PFTriDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluortetradecaanzuur	PFTeDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexadecaanzuur	PFHxDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoroctadecaanzuur	PFODA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorbutaansulfonzuur	PFBS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorpentaansulfonzuur	PFPeS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexaansulfonzuur	PFHxS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorheptaansulfonzuur	PFHpS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordecaansulfonzuur	PFDS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
4:2 fluortelomeer sulfonzuur	4:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
6:2 fluortelomeer sulfonzuur	6:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
8:2 fluortelomeer sulfonzuur	8:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	10:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	MeFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	EtFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorooctaansulfonamide	PFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-methyl perfluorooctaansulfonamide	MeFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
8:2 fluortelomeer fosfaat diester	8:2 DIPAP	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
Organisch stof (%)															
Organisch stof		0,5													
Eindoordeel						Achtergrondwaarden			Bodemfunctieklasse Landbouw/Natuur Toepasbaar Niet toepasbaar Toepasbaar Toepasbaar Toepasbaar Toepasbaar						

GW: Gemeten waarde;
GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde;
GWBG: Grondwaterbeschermingsgebied;

bij gehalten kleiner dan de detectielimiet is voor het bepalen van de gestandaardiseerde meetwaarde gerekend met 0,7x detectielimiet. Door deze correctie wordt de 'kleiner dan' waarde vervangen door een rekenwaarde. Een bodemtypecorrectie is voor PFAS alleen noodzakelijk als het organisch stofgehalte tussen de 10 % en 30 % ligt:

De BoToVa-gevalideerde software is nog niet ingericht op het toetsen op PFAS. Dit betekent dat de PFAS-resultaten handmatig door MILON bv zijn getoetst.

Toetsingsblad PFAS

Toetsing van de analyseresultaten aan de in juli 2021 vastgelegde risicogrenswaarden voor PFAS, PFOA en GenX, welke gebruikt kunnen worden als Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV) en de normen uit het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. : december 2021)'

Projectgegevens				Monsternummer			1, mm3								
Projectnummer		20221805		Analysecertificaat			13713938								
Projectnaam		Oude Molenheide 12 Schijndel													
Analyseresultaten (µg/kg ds)				normen (µg/kg ds)			Toepassingssituatie en -normen (in µg/kg ds)								
Parameter	1, mm3		Achtergrondwaarde (AW)	Index = 0,5	Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV)	Op landbodem				Op waterbodem					
	GW	GSSD				Bodemkwaliteitsklasse			Grootschalig toepassen	in GWBG	Oppervlaktewaterlichaam (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater	
						Landbouw / natuur	Wonen	Industrie			Rijkswater	Anders			
PFOS (Perfluorooctaansulfonaat)															
perfluorooctaansulfonzuur (lineair)	PFOS (lineair)	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluorooctaansulfonzuur (vertakt)	PFOS (vertakt)	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluorooctaansulfonzuur (som)	PFOS (som)	<0,1	0,07	1,4	30,20	59	1,4	3	3	3	-	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA (perfluorooctaanzuur)															
perfluorooctaanzuur (lineair)	PFOA (lineair)	0,1	0,10	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluorooctaanzuur (vertakt)	PFOA (vertakt)	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluorooctaanzuur (som)	PFOA (som)	0,2	0,20	1,9	30,95	60	1,9	7	7	7	-	0,8	0,8	0,8	0,8
GenX															
(2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propaanzuur)	HFPO-DA	<0,1	0,07	1,4	29,20	57	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
Overige PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen)															
perfluorbutaanzuur	PFBA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorpentaanzuur	PFPeA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexaanzuur	PFHxA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorheptaanzuur	PFHpA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluormonaanzuur	PFNA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordecaanzuur	PFDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorundecaanzuur	PFUnDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordodecaanzuur	PFDoDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluortridecaanzuur	PFTriDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluortetradecaanzuur	PFTeDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexadecaanzuur	PFHxDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoroctadecaanzuur	PFODA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorbutaansulfonzuur	PFBS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorpentaansulfonzuur	PFPeS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexaansulfonzuur	PFHxS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorheptaansulfonzuur	PFHpS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordecaansulfonzuur	PFDS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
4:2 fluortelomeer sulfonzuur	4:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
6:2 fluortelomeer sulfonzuur	6:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
8:2 fluortelomeer sulfonzuur	8:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	10:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	MeFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	EtFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorooctaansulfonamide	PFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-methyl perfluorooctaansulfonamide	MeFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
8:2 fluortelomeer fosfaat diester	8:2 DIPAP	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
Organisch stof (%)															
Organisch stof		0,5													
Eindoordeel				Achtergrondwaarden			Bodemfunctieklasse Landbouw/Natuur	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar

GW: Gemeten waarde;

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde;

GWBG: Grondwaterbeschermingsgebied;

bij gehalten kleiner dan de detectielimiet is voor het bepalen van de gestandaardiseerde meetwaarde gerekend met 0,7x detectielimiet. Door deze correctie wordt de 'kleiner dan' waarde vervangen door een rekenwaarde. Een bodemtypecorrectie is voor PFAS alleen noodzakelijk als het organisch stofgehalte tussen de 10 % en 30 % ligt:

De BoToVa-gevalideerde software is nog niet ingericht op het toetsen op PFAS. Dit betekent dat de PFAS-resultaten handmatig door MILON bv zijn getoetst.

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze granulat, toetsingsdatum: 04-08-2022 - 10:21)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	20221805
Projectnaam	Oude Molenheide 12
Monsteromschrijving	1, mm1
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	92.5	92.5	

UITLOGING

datum start	01-08-2022		
	00:00:00	-	
CEN-test L/S=10	#	-	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.07	0.07	-
fenantreen	mg/kg	4.6	4.6	-
antraceen	mg/kg	1.2	1.2	-
fluoranteen	mg/kg	6.3	6.3	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.1	3.1	-
chryseen	mg/kg	2.7	2.7	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.4	1.4	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.7	2.7	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.6	1.6	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.7	1.7	-
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	25	25.4	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 138	ug/kg	3.1	3.1	-
PCB 153	ug/kg	3.0	3	-
PCB 180	ug/kg	3.3	3.3	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	15	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	35	35	--
fractie C22-C30	mg/kg	35	35	--
fractie C30-C40	mg/kg	30	30	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	100	T<=SW

UITLOGING

L/S	ml/g	9.99	-
eind pH na uitloging	-	9.2	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.8	-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	69	-

ELUAAT METALEN

antimoon		<0.02	-
arseen		0.04	-
barium		<0.05	-
cadmium		<0.002	-
chrom		<0.01	-
kobalt		<0.02	-
koper		0.03	-
kwik		<0.0005	-
lood		<0.02	-
molybdeen		<0.02	-
nikkel		<0.03	-
seleen		<0.02	-
tin		<0.02	-
vanadium		0.21	-
zink		<0.1	-
antimoon	µg/l	<2	-
arseen	µg/l	4.5	-
barium	µg/l	<5	-
cadmium	µg/l	<0.2	-
chrom	µg/l	<1	-
kobalt	µg/l	<2	-

koper	µg/l	3.3	-
kwik	µg/l	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-
molybdeen	µg/l	<2	-
nikkel	µg/l	<3	-
seleen	µg/l	<2	-
tin	µg/l	<2	-
vanadium	µg/l	21	-
zink	µg/l	<10	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		3.5	-
bromide		<2	-
chloride		<10	-
sulfaat		48	-
Fluoride	mg/l	0.35	-
chloride	mg/l	<1	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	4.8	-

Monstercode 13713929-001
 Monsteromschrijving 1, mm1

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
 BT Toetsresultaat
 BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 SW Samenstellingswaarde
 T<=SW Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)
 NT>SW Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

Normenblad

Toetskeuze: T.17: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - Granulaten)

Analyse	Eenheid	SW
ELUAAT METALEN		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kg	
antraceen	mg/kg	
fenantreen	mg/kg	
fluoranteen	mg/kg	
benzo(a)antraceen	mg/kg	
chryseen	mg/kg	
benzo(a)pyreen	mg/kg	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som (7) PCB	ug/kg	500
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1000

Legenda normenblad

SW = Samenstellingswaarde

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

Grondmonster		1, mm1	1, mm2	1, mm3
Certificaatcode		13713929	13713938	13713938
Deelmonsters		111	101, 102, 104, 105	101, 104, 106, 107, 108, 109, 110
Monstertraject (m -mv)		0,07 - 0,30	0,07 - 0,15	0,07 - 0,65
Humus	% ds	10,00	0,50	0,50
Lutum	% ds	25,0	2,00	2,00
Datum van toetsing		4-8-2022	4-8-2022	4-8-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	GSSD	Index
		Meetw =0,5	GSSD	Index
		Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	% ds	92,5	92,5 ⁽⁶⁾	94,8
Lutum	%		<2	<2
Lutum	% m/m		<2	<2
Organische stof (humus)	% ds		<0,5	<0,5
pH	°C		19,2	19,3
L/S factor	ml/g	9,99		
Korrelfractie < 1000 µm	% m/m		99	99
Korrelfractie < 125 µm	% m/m		14	28
Korrelfractie < 16 µm	% m/m		<2	3,5
Korrelfractie < 250 µm	% m/m		41	71
Korrelfractie < 500 µm	% m/m		98	99
Korrelfractie < 2 mm	% m/m		100	100
pH-KCl	-		6,8	6,2
Korrelfractie < 32 µm	% m/m		2,8	5,0
Gloeirest	% ds		99,5	99,6
Korrelfractie < 63 mm	% m/m		6,4	12
Korrelfractie < 50 µm	% m/m		5,9	10
METALEN				
barium	mg/kg ds	<0,05	<0,04 ⁽⁶⁾	<20
cadmium	mg/kg ds	<0,002	<0,001 -0,05	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<0,02	<0,01 -0,09	<1,5
koper	mg/kg ds	0,03	0,03 -0,27	<5
kwik	mg/kg ds	<0,0005	<0,0004 -0	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,02	<0,01 -0,01	<0,5
nikkel	mg/kg ds	<0,03	<0,02 -0,54	3,6
lood	mg/kg ds	<0,02	<0,01 -0,1	<10
zink	mg/kg ds	<0,1	<0,1 -0,24	<20
vanadium	mg/kg ds	0,21	0,21	
chroom	mg/kg ds	<0,01	<0,01 -0,44	



Grondmonster		1, mm1	1, mm2	1, mm3
Certificaatcode		13713929	13713938	13713938
Deelmonsters		111	101, 102, 104, 105	101, 104, 106, 107, 108, 109, 110
Monstertraject (m -mv)		0,07 - 0,30	0,07 - 0,15	0,07 - 0,65
Humus	% ds	10,00	0,50	0,50
Lutum	% ds	25,0	2,00	2,00
Datum van toetsing		4-8-2022	4-8-2022	4-8-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
arseen	mg/kg ds	0,04 0,04 -0,36		
seleen	mg/kg ds	<0,02 <0,01 ⁽⁶⁾		
tin	mg/kg ds	<0,02 <0,01		
antimoon	mg/kg ds	<0,02 <0,01 -0,22		
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	30 30 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	100 100 -0,02	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	35 35 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	35 35 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	0,07 0,07	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
fenanthreen	mg/kg ds	4,6 4,6	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
anthraceen	mg/kg ds	1,2 1,2	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
fluorantheen	mg/kg ds	6,3 6,3	0,02 0,02	<0,01 <0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,1 3,1	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
chryseen	mg/kg ds	2,7 2,7	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4 1,4	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,7 2,7	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,6 1,6	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,7 1,7	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
PAK	mg/kg ds	25 25 0,62	0,083 0,083 -0,04	0,07 <0,07 -0,04
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
calciet	% ds		<0,2 0,1 ⁽⁶⁾	<0,2 0,1 ⁽⁶⁾
chloride	mg/kg ds	<10 <7 ⁽⁷⁾		
fluoride (totaal)	mg/kg ds	3,5 3,5 ⁽⁶⁾		



Grondmonster		1, mm1	1, mm2	1, mm3
Certificaatcode		13713929	13713938	13713938
Deelmonsters		111	101, 102, 104, 105	101, 104, 106, 107, 108, 109, 110
Monstertraject (m -mv)		0,07 - 0,30	0,07 - 0,15	0,07 - 0,65
Humus	% ds	10,00	0,50	0,50
Lutum	% ds	25,0	2,00	2,00
Datum van toetsing		4-8-2022	4-8-2022	4-8-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
bromide	mg/kg ds	<2 1 ⁽⁶⁾		
sulfaat (als SO4)	mg/kg ds	48 48 ⁽⁶⁾		
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds	<2 1 ⁽⁴¹⁾	<1 <4	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<2 1 ⁽⁴¹⁾	<1 <4	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<2 1 ⁽⁴¹⁾	<1 <4	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<2 1 ⁽⁴¹⁾	<1 <4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	3,1 3,1	<1 <4	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	3,0 3,0	<1 <4	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	3,3 3,3	<1 <4	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<14 15 -0,01	4,9 <24,5 0	4,9 <24,5 0
PFAS				
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		0,2 0,2 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorotadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾

Grondmonster		1, mm1	1, mm2	1, mm3
Certificaatcode		13713929	13713938	13713938
Deelmonsters		111	101, 102, 104, 105	101, 104, 106, 107, 108, 109, 110
Monstertraject (m -mv)		0,07 - 0,30	0,07 - 0,15	0,07 - 0,65
Humus	% ds	10,00	0,50	0,50
Lutum	% ds	25,0	2,00	2,00
Datum van toetsing		4-8-2022	4-8-2022	4-8-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds		0,1 0,1 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds		0,2 0,3 ⁽⁶⁾	0,2 0,2 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
vanadium	mg/kg ds	80	97	250	
chromium	mg/kg ds	55	62	180	180
arsen	mg/kg ds	20	27	76	76

		AW	WO	IND	I
tin	mg/kg ds	6,5	180	900	
antimoon	mg/kg ds	4	15	22	22
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

----- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
>I : Groter dan Tussenwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

SCG-zeefkromme

Toetsing SCG-zeefkromme aan Standaard RAW Bepalingen 2015



Projectgegevens					
Projectnummer	20221805		invullen		
Projectnaam	Oude Molenheide 12, Schijndel		uitkomst / automatisch berekend		
Werkadres of kadastrale aanduiding	Oude Molenheide 12, Schijndel				
Naam of kenmerk partij					
Monsteromschrijving	1, mm2				

Parameters	eenheid	gemeten	gemeten gecorrigeerd	Toetsing van de gemeten waarden op basis van % min. delen Standaard RAW Bepalingen 2015				
				Voorwaarde	Meetwaarde	Toepasbaar		
droge stof	gew.-%	94,8	94,8	Draineerzand	fractie < 63 µm: ≤ 5%	6,4	X	Nee
calciet	% vd DS	0,2	0,2		gloeiverlies: ≤ 3%	0,5	-	
					fractie < 250 µm: < 50%	41,0	-	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	0,5	0,5	Zand in aanvulling of ophoging	fractie < 2 µm: ≤ 8%	2,0	-	Ja
gloeirest	% vd DS	99,5	99,5		fractie < 63 µm: ≤ 50%	6,4	-	
Korrelgrootteverdeling				Zand in zandbed	fractie < 63 µm: ≤ 15%*	6,4	-	Ja
min. delen <2µm	% vd DS	2	2,0		gloeiverlies: ≤ 3%	0,5	-	
min. delen <2µm	% min st	2	2,0					
Fractie <8 µm	% min st	2	2,0	Straatzand	fractie > 2 mm: < 10%	2,0	-	Nee
min. delen <16µm	% min st	2	2,0		fractie < 63 µm: < 5%	6,4	X	
min. delen <32µm	% min st	2,8	2,8		gloeiverlies: ≤ 3%	0,5	-	
min. delen <50µm	% min st	5,9	5,9		fijnheidsgetal fractie 2 mm: > 1,0 én < 2,5	niet bepaald	niet bepaald	
min. delen <63µm	% min st	6,4	6,4		klei of grove organische bestanddelen (organoleptische beoordeling)	niet bepaald	niet bepaald	
min. delen <125µm	% min st	14	14,0					
min. delen <250µm	% min st	41	41,0					
min. delen <500µm	% min st	98	98,0					
min. delen <1mm	% min st	99	99,0	Opmerkingen				
min. delen <2mm	% min st	100	100,0					
min. delen >2mm	% vd DS	2	2,0					
pH								
pH-KCl	-	6,8	6,8					
temperatuur t.b.v. pH	°C	19,2	19,2					

* : als fractie <63 µm tussen 10 en 15% ligt, moet fractie <20 µm (welke niet is bepaald) kleiner dan 3% zijn. Indien fractie <16 µm >3% wordt niet voldaan;

X: niet voldaan

-: voldaan

SCG-zeefkromme

Toetsing SCG-zeefkromme aan Standaard RAW Bepalingen 2015



Projectgegevens					
Projectnummer	20221805		invullen		
Projectnaam	Oude Molenheide 12, Schijndel		uitkomst / automatisch berekend		
Werkadres of kadastrale aanduiding	Oude Molenheide 12, Schijndel				
Naam of kenmerk partij					
Monsteromschrijving	1, mm3				

Parameters	eenheid	gemeten	gemeten gecorrigeerd	Toetsing van de gemeten waarden op basis van % min. delen Standaard RAW Bepalingen 2015				
				Voorwaarde	Meetwaarde	Toepasbaar		
droge stof	gew.-%	92,5	92,5	Draineerzand	fractie < 63 µm: ≤ 5%	12,0	X	Nee
calciet	% vd DS	0,2	0,2		gloeiverlies: ≤ 3%	0,4	-	
					fractie < 250 µm: < 50%	71,0	X	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	0,5	0,5	Zand in aanvulling of ophoging	fractie < 2 µm: ≤ 8%	2,0	-	Ja
gloeirest	% vd DS	99,6	99,6		fractie < 63 µm: ≤ 50%	12,0	-	
Korrelgrootteverdeling				Zand in zandbed	fractie < 63 µm: ≤ 15%*	12,0	X	Nee
min. delen <2µm	% vd DS	2	2,0		gloeiverlies: ≤ 3%	0,4	-	
min. delen <2µm	% min st	2	2,0					
Fractie <8 µm	% min st	2,9	2,9	Straatzand	fractie > 2 mm: < 10%	2,0	-	Nee
min. delen <16µm	% min st	3,5	3,5		fractie < 63 µm: < 5%	12,0	X	
min. delen <32µm	% min st	5	5,0		gloeiverlies: ≤ 3%	0,4	-	
min. delen <50µm	% min st	10	10,0		fijnheidsgetal fractie 2 mm: > 1,0 én < 2,5	niet bepaald	niet bepaald	
min. delen <63µm	% min st	12	12,0		klei of grove organische bestanddelen (organoleptische beoordeling)	niet bepaald	niet bepaald	
min. delen <125µm	% min st	28	28,0					
min. delen <250µm	% min st	71	71,0					
min. delen <500µm	% min st	99	99,0					
min. delen <1mm	% min st	99	99,0	Opmerkingen				
min. delen <2mm	% min st	100	100,0					
min. delen >2mm	% vd DS	2	2,0					
pH								
pH-KCl	-	6,2	6,2					
temperatuur t.b.v. pH	°C	19,3	19,3					

* : als fractie <63 µm tussen 10 en 15% ligt, moet fractie <20 µm (welke niet is bepaald) kleiner dan 3% zijn. Indien fractie <16 µm >3% wordt niet voldaan;

X: niet voldaan

-: voldaan



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 land- en waterbodembodem inclusief PFAS

Wet bodembescherming

Genormeerde stoffen

Voor de bepaling of (en in welke mate) een bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt tussen twee toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven sterke vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en/of plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

Voor de toetsing van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Bij de toetsing van grondwater vindt geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt een indexwaarde berekend ($\text{Index grond} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$ en $\text{Index grondwater} = (\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$). In tabel 1 is weergegeven wat deze indexwaarde betekend, welke termen worden gehanteerd en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen. In de toetsingstabellen wordt de indexwaarde tussen haakjes achter de verhoogde parameter weergegeven.

Tabel 1: Mate van bodemverontreiniging en weergave in toetsingstabellen

Indexwaarde	Betekenis	Weergave in toetsingstabellen
<0	<u>Geen verhogingen (schoon)</u> Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde waarde lager is dan achtergrond- of streefwaarde. Er is sprake van een goede bodemkwaliteit en geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>Licht verhoogd</u> Een indexwaarde tussen de 0 en 0,5 betekend dat de gestandaardiseerde meetwaarde hoger is dan de achtergrond- of streefwaarde, maar (ver) onder de interventiewaarde ligt. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	> AW of > S
>0,5 <1,0	<u>Matig verhoogd</u> Een indexwaarde tussen de 0,5 en 1,0 betekend dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Mogelijk is sprake van een ernstige verontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft deze waarde aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.	> T
>1,0	<u>Sterk verhoogd</u> Bij een indexwaarde boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven 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 of dier.	> I

Niet genormeerde stoffen

In de Circulaire bodemsanering 2013 zijn geen streef- en interventiewaarden opgenomen voor individuele PFAS-parameters. Het RIVM heeft op 5 maart 2020 voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX INEV-waarden (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging) vastgesteld voor de grond en het grondwater. Met de INEV-waarden kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Indien sprake is van een ernstige bodemverontreiniging moet onderzocht worden of sprake is van onaanvaardbare risico's voor mens en milieu. Blijkt na onderzoek dat dit het geval is, 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 Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging van het RIVM zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Risicogrenzen grond voor PFOS, PFOA en GenX

parameter	Risicogrenzen grond en grondwater		
	grond (µg/kg ds)	grondwater (µg/l)	
		inclusief drinkwater	exclusief drinkwater
PFOS	110	0,20	56
PFOA	1100	0,39	170
GenX	97	0,66	140

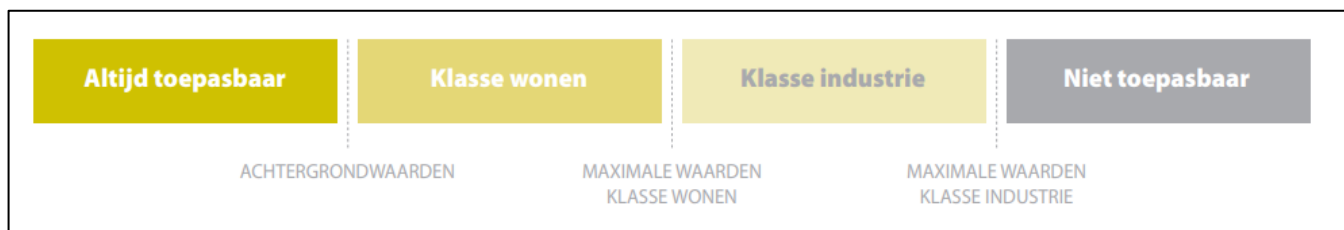
Voordat de meetwaarden voor grond kunnen worden getoetst dienen deze op basis van het organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Mogelijk is sprake van een ernstige verontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft deze waarde aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.

Besluit bodemkwaliteit

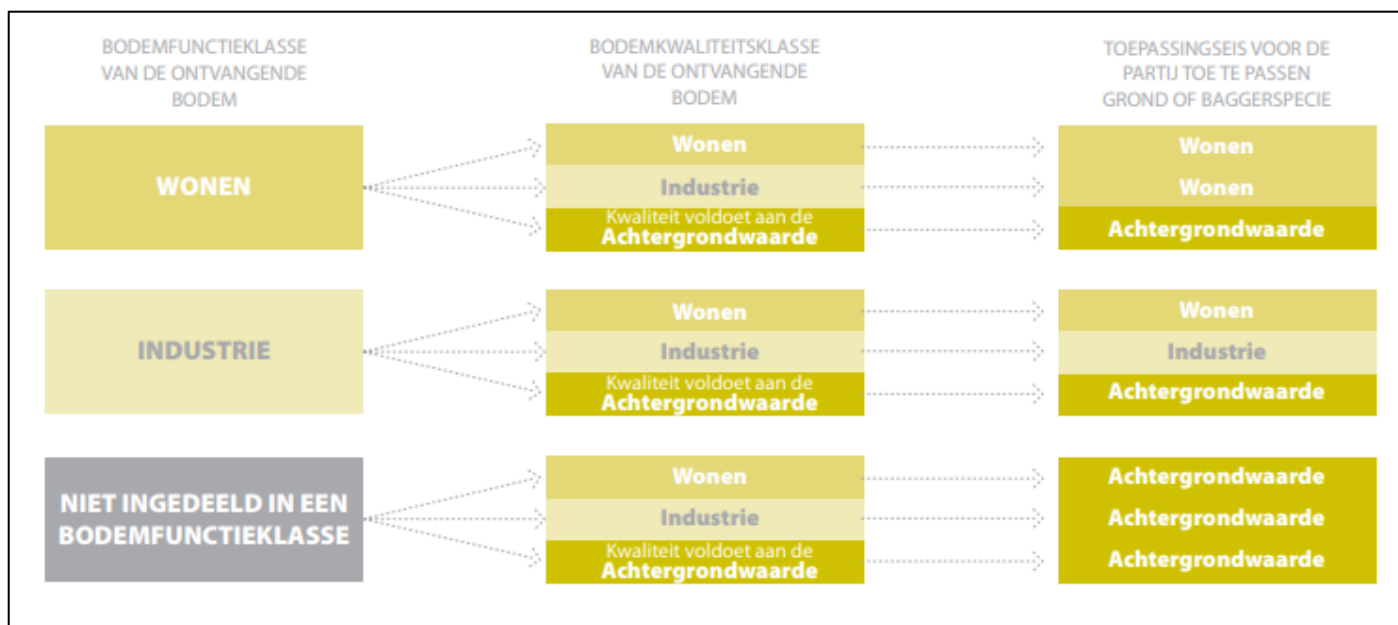
Genormeerde stoffen

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is van toepassing voor het vaststellen van de toepassingsmogelijkheden van vrijkomende grond en baggerspecie. De resultaten van een landbodemonderzoek kunnen indicatief getoetst worden aan het Bbk. Indien men een partij grond daadwerkelijk wil toepassen, is een partijkeuring conform AP04 noodzakelijk. Een waterbodemonderzoek is daarentegen wel een geldig bewijsmiddel voor het toepassen van grond en/of baggerspecie.

Deze normering is in hoofdzaak gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en verspreiden van grond en baggerspecie. De normering is te verdelen in grofweg drie klassen, 'achtergrondwaarden' (vrij toepasbaar/ verspreidbaar voor baggerspecie), 'Maximale Waarden' (waarbij eisen zijn gekoppeld aan de bodemfunctie) en de 'Niet/nooit grens' (sprake van onaanvaardbaar risico, niet toepasbaar/verspreidbaar) bepaald. Een lokale bodembeheerder kan per deelgebied en per stof zelf een specifiek toetsingskader opstellen (Lokale Maximale Waarden). Hiermee kan rekening gehouden worden met een specifieke verontreinigingssituatie en het daadwerkelijk gebruik van de bodem. Onderstaande figuren geven per kwaliteitsklasse aan welke normen er zijn. Deze figuren zijn ontleend aan het document "Handreiking Besluit bodemkwaliteit" afkomstig van Bodem+ (Website van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat). Elke kwaliteitsklasse is daarnaast gekoppeld aan de nummering van de testcode van BOTOVA-gevalideerde software.



Figuur 1: Generieke normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem (T1)



Figuur 2: Bepaling van de toepassingseis in het generieke kader. Na bepaling van de kwaliteit van grond of baggerspecie kunnen op basis van deze eisen de toepassingsmogelijkheden op landbodembepaald worden. Wel dient dan ook de kwaliteit van de ontvangende bodem te worden bepaald.



Figuur 3: Generieke kader voor toepassing van baggerspecie in oppervlaktewaterlichaam (T3) of toepassing van grond in bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam (T4)



Figuur 4: Verspreiding van baggerspecie op het aangrenzend perceel (T5)

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen dient de baggerspecie te voldoen aan de 'Maximale waarden' voor verspreiden. Deze waarden zijn gebaseerd op de msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de kwaliteit van de baggerspecie de interventiewaarden voor droge bodem niet overschrijden. Aanvullend gelden de volgende voorwaarden;

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel geldt de ontvangstplicht voor zover het baggerspecie betreft die is verwijderd ten behoeve van een goede aan- en afvoer van water;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.



Figuur 5: Verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewaterlichaam (T6 respectievelijk T7)

Het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B bij toepassen in oppervlaktewater. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater geldt een andere normering dan bij verspreiden in zoet oppervlaktewater. Er vindt onder andere geen correctie plaats voor het bodemtype.

Niet genormeerde stoffen

Op 13 december 2021 heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Het handelingskader is gericht op het aantreffen van o.a. de stoffen PFOA (Perfluorooctaanzuur) en PFOS (Perfluorooctaansulfonaat). Op basis van de stukken blijkt dat de bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland verdacht zijn op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Hierdoor geldt dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is.

Toepassingen op de landbodem

In het handelingskader PFAS zijn toepassingsnormen voor PFOA, PFOS en andere PFAS-verbindingen opgenomen. In tabel 3 zijn deze normen weergegeven. Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de gebiedskwaliteit en als deze niet bekend gelijk aan de rapportagegrens (0,1 µg/kg). Het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen.

Tabel 3: Toepassingsnormen PFAS op landbodem

Parameter (µg/kg ds)	Op landbodem				
	Bodemfunctieklaas			Grootschalig toepassen	In GWBG
	Landbouw/ natuur	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

Toepassingen op de waterbodem

De toepassingseisen voor grond en baggerspecie op de waterbodem zijn bij de meeste toepassingssituaties hetzelfde (tabel 4). 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 de andere diepe plassen dan hierboven genoemd gelden de toepassingswaarden in de tabel enkel voor verondiepingen die al in uitvoering zijn.

Tabel 4: Toepassingsnormen PFAS op waterbodem

Parameter (µg/kg ds)	Op waterbodem			
	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