

VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK STUARTWEG 3 TE VIANEN

PROJECT P261237 / 33238-1



Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
☎ 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
☎ 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
☎ 0521 521924

WWW.GRONDSLAG.NL

Titel Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Stuurtweg 3 te Vianen

Projectleider Dhr. J.R. van der Marck

Adviseur Dhr. M.B. Renkema

Datum rapport 26 juni 2026

Opdrachtgever Dekker Vastgoed & Energie
De Werf 15
2544 EH Den Haag

Contactpersoon Dhr. R. Wilhelm

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie tot heden	2
2.4	Voorgaand onderzoek en bodemkwaliteitskaart	3
2.5	Toekomstige situatie	5
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	5
3	VELDWERK	6
3.1	Uitvoering	6
3.2	Resultaten	6
4	CHEMISCHE ANALYSES	8
4.1	Algemene kwaliteit grond	8
4.2	Algemene kwaliteit grondwater	9
4.3	PFAS	10
5	ASBESTANALYSES	11
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Dekker Vastgoed & Energie is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Stuartweg 3 te Vianen.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men is voornemens om een bedrijvencomplex te realiseren.

In 2020 is er voor de verkoop van de locatie ook al een bodemonderzoek uitgevoerd (*Verkennend bodemonderzoek Stuartweg 3 te Vianen, Grondslag, 33238, d.d. 17 juli 2020*). Het onderzoek heeft zich echter uitsluitend gericht op de verdachte deellocaties van het terrein, en niet op het bepalen van de 'algemene kwaliteit' van het gehele terrein. Het onderzoek is voor de vergunningsaanvraag beoordeeld door de Omgevingsdienst Utrecht. Geconcludeerd is dat aanvullend bodemonderzoek nodig is. Hiervoor zijn de volgende zaken van belang:

- Een bodemonderzoek conform de NEN 5740 naar de algemene kwaliteit van het gehele plangebied, aangezien dit door het bedrijfsmatig gebruik verdacht is op het voorkomen van verontreiniging;
- Een asbestonderzoek conform de NEN 5707 in verband met het aantreffen van puinbismengingen in voorgaande onderzoeken;
- De gedempte sloten, olieopslagen en boomgaarden zijn voldoende onderzocht.

Het doel van het onderhavig onderzoek is het vastleggen van de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik van Industrie (kantoorpanden).

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Met het verkennend onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de vigerende richtlijnen uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 VOORONDERZOEK

Ten tijde van het onderzoek uit 2020 is een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. Middels onderhavig onderzoek is het vooronderzoek geactualiseerd tot op het heden. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen. Hiervoor zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- Omgevingsdienst Utrecht
- oude kaarten en luchtfoto's (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- Google streetview
- plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 3 juni 2026)
- regels op de kaart in het Omgevingsloket

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Vianen, sectie B, percelen 5423, 5471, 5655 en 5656. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 32.000 m² en betreft alle gehele kadastrale percelen. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Het terrein is braakliggend en bevindt zich op een industriegebied. Nabij de onderzoekslocatie bevinden zich een jachthaven, een Huis & Tuin winkel, een verhuurder van feestapparatuur en een kringloop. Ten zuiden van de locatie is een autoreparatie bedrijf aanwezig met een Shell benzine pomp erbij. Op alle buurpercelen zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Deze zijn uitgewerkt in paragraaf 2.4.

Op basis van de onderzoeken wordt geen invloed verwacht van deze bedrijfsactiviteiten.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot heden

Voorheen had de locatie een agrarische bestemming (weiland). Sinds 1967 is er bebouwing op de locatie. In 1969 is Combulex Buizen BV op de locatie gevestigd. Bij deze ontwikkelingen zijn diverse sloten gedempt op de onderzoekslocatie. Tijdens verkennend onderzoek in 2020 zijn een aantal sloten al voldoende onderzocht (zie paragraaf 2.4). Op historisch kaartmateriaal zijn meer slootdempingen zichtbaar. Dit betreft een slootdemping langs de perceelsgrens aan de zuidzijde en een slootdemping langs de noordzijde van perceel B5655.

Door Combulex Buizen BV (perceel B 5471 en 5656) is het terrein gebruikt voor de opslag van buismateriaal (in- en uitpandig), en het voorbereiden van leveranties (sorteren, zagen).

Later zijn de naastgelegen terreindelen in gebruik genomen, het noordelijk terreindeel omstreeks 1975 en het zuidelijk terreindeel (perceel B 5655) na 1986. Omstreeks 1977 is het middendeel van de grote opslagloods aangebouwd. Deze uitbouw was voorzien van een aaneengesloten betonnen vloer. In het verleden is in deze ruimte richtapparatuur aanwezig geweest. Omstreeks 1988 is een kantoor gebouwd. Voorheen (tot 1988) was hier weiland aanwezig. Het achterste deel van de grote opslagloods dateerde uit omstreeks 1991. Ook hier was een aaneengesloten betonnen vloer aanwezig. In deze ruimte stond richt- en zaagapparatuur opgesteld. Rond 2024 is alle bebouwing op de locatie gesloopt. Sindsdien ligt het terrein braak.

Op de locatie bevond zich voorafgaand aan de sloop een bovengrondse tank, inpandig in de centraal gelegen loods. Ten noorden van de centrale loods bevond zich tot een bovengrondse propaantank. Ten zuiden van de centrale loods bevond zich een overkapte olieopslag met afdoende opvangvoorziening. De gehele locatie is gesloopt/verwijderd.

De onderzoekslocatie is gelegen in een voormalig boomgaardengebied. Deze gebieden zijn per definitie verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB). Tot 1935 was op het kadastraal perceel B 5471 een boomgaard aanwezig. De boomgaard is met het onderzoek van 2020 (zie paragraaf 2.4) voldoende onderzocht.

Voor zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen bedrijven aanwezig geweest die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerkten.

Bij de gemeente en omgevingsdienst zijn geen historische vergunningen in het kader van de Hinderwet of de Wet Milieubeheer aanwezig.

Tijdens voorgaand onderzoek zijn in de bodem puinsporen aangetroffen. De exacte herkomst van het puin (metselpuin) alsmede de periode van toepassing is niet bekend, maar is vermoedelijk geweest voor 1993. Het puin is daarmee verdacht op het voorkomen van asbest en geeft aanleiding tot een bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707.

Voor zover bekend is er op de locatie niet gewerkt met PFAS. Tevens is het niet aannemelijk dat de bodem door verspreiding van PFAS vanuit een bronlocatie belast is. Er worden daarom geen hogere PFAS-gehalten verwacht dan de landelijk of regionaal vastgestelde achtergrondwaarden.

Zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

2.4 Voorgaand onderzoek en bodemkwaliteitskaart

Op de onderzoekslocatie is geen sprake van het overgangsrecht.

De locatie bevindt zich binnen zone Bebouwing 1/1 van de bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Utrecht (ODU). De kwaliteitsklasse van de boven- en ondergrond is ingedeeld in Landbouw/natuur. De bodemfunctie van de locatie betreft Wonen.

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van een aangewezen natuurgebied, waterwingebied of een grondwaterbeschermingsgebied.

De toelaatbare kwaliteit voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw wordt volgens het Omgevingsloket overschreden wanneer er in meer dan 25 m³ grond sprake is van een gemiddelde concentratie hoger dan de interventiewaarde (geen volumecriterium in geval van asbest).

Stuurtweg 3

In 2002 is door Adromi een verkennend bodemonderzoek (*Verkennd bodemonderzoek Stuurtweg 3 te Vianen, kenmerk: B200145/ts, d.d. 17 mei 2002*) uitgevoerd. Het doel van het onderzoek was het vaststellen van de algemene kwaliteit (nulsituatie) ter plaatse van de verdachte locaties. Deze verdachte locaties betroffen een zaagafdeling, in/uitpandige olieopslag en een naastgelegen aannemersterrein. Aan de zuidelijk perceelsgrens (naast het aannemersterrein) zijn sterke verhogingen aan PAK aangetoond. Ter plaatse van de overige verdachte locaties zijn hooguit lichte verhogingen aan zware metalen aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhogingen aan zware metalen en vluchtige aromaten aangetoond.

In verband met transactie is door Grondslag een verkennend bodemonderzoek (*Stuurtweg 3 te Vianen, kenmerk: 33238, d.d. 17-07-2020*) uitgevoerd. Voor 2020 zijn ook nog diverse bodemonderzoeken uitgevoerd, hiervoor wordt verwezen naar het onderzoek uit 2020. In 2020 zijn uitsluitend de verdachte deellocaties onderzocht. Hierbij zijn ter plaatse van de olieopslag lichte verhogingen aan minerale olie aangetoond. Bij de bovengrondse tank zijn geen verhogingen

aangetoond. Omdat het naastgelegen perceel gesaneerd is, is ter verificatie gecontroleerd of er geen restverontreiniging aanwezig is. Ook hier zijn geen verhogingen aangetoond. Aan de zuidelijke perceelsgrens zijn lichte verhogingen aan PAK aangetroffen. In de slootdempingen zijn lichte tot matige verhogingen aan zware metalen en minerale olie aangetoond. De sloten zijn vermoedelijk gedempt met gebiedseigen grond. Perceel 5471 is onderzocht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen en deze zijn bij het verkennend onderzoek niet aangetoond. Er was geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Stuartweg 1B (noordelijke begrenzing)

In noordelijke richting is ten behoeve van voorgenomen nieuwbouw een bodemonderzoek uitgevoerd (*Verkennend bodemonderzoek Stuartweg 1B te Vianen, Van Dijk Milieutechniek B.V., kenmerk: 5273.97, d.d. 18 november 1997*). In de bovengrond zijn lichte verhogingen aan PAK aangetoond en in de ondergrond zijn lichte verhogingen aan nikkel aangetoond. In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond.

Stuartweg 5-7 (zuidelijke begrenzing)

Op de onderzoekslocatie staat een sanering geregistreerd (*Evaluatierapport sanering Shell-tankinstallatie Stuartweg 5-7 te Vianen, Oranjewoud, kenmerk: 2002WEM001228 / 2002WEM000670, d.d. 1996*). Het evaluatierapport is niet aanwezig bij de Omgevingsdienst. Het is bekend dat op een gedeelte van het terrein een restverontreiniging aan minerale olie en vluchtige aromaten is achtergebleven in de grond en het grondwater. Onderhavige onderzoekslocatie was destijds deel van de Stuartweg 5-7.

Tijdens het verkennend onderzoek aan de Stuartweg 5 (*door Tukkers Milieuonderzoek, kenmerk: WOE/CD99/1469/17219, d.d. 12 mei 1999*) zijn in de grond lichte verhogingen aan zware metalen en minerale olie aangetoond. De verhogingen aan minerale olie bevonden zich op circa 8 meter afstand van onderhavige onderzoekslocatie (boring 13).

Witboom (oostelijke begrenzing)

Vanwege voorgenomen verkoop is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Witboom 3 te Vianen (*door Ecoconsultancy B.V., kenmerk: 07065490, d.d. 13 augustus 2007*). Over het terrein loopt een demping welke als aparte deellocatie is aangemerkt. Tijdens dit onderzoek zijn hooguit lichte verhogingen aan zware metalen aangetoond.

Wegens het voornemen om een wasplaats aan te leggen is er een nulsituatie onderzoek uitgevoerd (*Nulsituatie onderzoek Witboom 3 te Vianen, Adico Milieutechniek B.V., kenmerk: 10.0197.NUL, d.d. 12 juli 2010*). Ter plaatse van de wasplaats, showroom, werkplaats, bovengrondse tanks en de olie/waterafscheider is onderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van de werkplaats zijn lichte verhogingen aan minerale olie, PCB en PAK aangetoond. Bij de overige deellocaties zijn geen verhogingen aangetoond.

In 2013 is een eindsituatie onderzoek uitgevoerd aan de Witboom 2 (*Briefrapportage eindsituatie Witboom 2 te Vianen, Grondslag B.V., kenmerk: 20106, d.d. 28 maart 2013*). Hierbij is ter plaatse van de voormalige ondergrondse dieseltank een sterke olie verontreiniging aangetoond in zowel de grond als het grondwater. De verontreiniging bevindt zich op een afstand van circa 15 meter van de huidige onderzoekslocatie.

In vervolg op bovenstaande verkennend bodemonderzoek is een aanvullend bodemonderzoek (afperking olie in grond en grondwater) uitgevoerd aan de Witboom 2 te Vianen (*door Grondslag, kenmerk: 20106, d.d. 21 september 2018*). De sterke verhogingen in de grond zijn hierbij niet reproduceerbaar gebleken. In de grond zijn maximaal matige verhogingen aan minerale olie aangetoond. De sterke verhogingen in het grondwater zijn afgeperkt en geraamd op circa 10 m³.

NB: in rapporten van voor 2024 worden overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde, tussenwaarde en interventiewaarde dikwijls aangeduid als lichte, matige respectievelijk sterke verhogingen.

2.5 Toekomstige situatie

Men is voornemens een bedrijvencomplex te realiseren. Er komen kantoorpanden met een parkeerplaats. Ten behoeven van drie liftschachten wordt er op die plekken gegraven tot 4,2 m-mv. Een deel van het pand wordt voorzien van een garage waarvoor gegraven wordt tot 2,8 m-mv. Op de overige gedeelten wordt gegraven tot 1,0 m-mv.

2.6 Hypothese en onderzoekopzet

Chemisch onderzoek

Gezien de resultaten van voorgaand onderzoek kunnen verhogingen aan zware metalen en PAK worden verwacht. De locatie wordt derhalve aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van deze parameters. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht. De onderzoekopzet wordt gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

Van deze opzet worden diverse boringen doorgezet tot onder de onderzijde van de vloer (3,0 m-mv) en onderzijde van de liftput (4,5 m-mv). In verband met de vrijkomende grond worden aanvullende analyses verricht van de diepe ondergrond.

In verband met de dempingen die niet eerder onderzocht zijn, wordt bovenstaande opzet aangevuld met een boorraai tot 2,0 m-mv. Van de opzet VED-HE worden een aantal boringen langs de zuidzijde geplaatst.

Opgemerkt wordt dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

Asbestonderzoek

Op basis van het vooronderzoek kan een bodemverontreiniging met asbest niet worden uitgesloten. Het chemisch bodemonderzoek wordt gecombineerd uitgevoerd met een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707. Het onderzoek volgt de strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging van de NEN 5707.

Opgemerkt wordt dat in het veld wordt getracht om conform de NEN 5707 monsters te nemen van minimaal 10 kg droge stof voor de asbestanalyse. Hiervoor wordt in het veld een schatting gemaakt van het percentage droge stof en worden de monsters in het veld gewogen. Desondanks kan het voorkomen dat de monsters, na droging in het laboratorium, een kleiner gewicht blijken te hebben. Doorgaans betreft dit een geringe afwijking, waardoor het ons inziens geen invloed heeft op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen, gaten en het plaatsen van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 3 en 4 juni 2026 onder leiding van dhr. P.J.G. Boone. Het grondwater is op 11 juni 2026 bemonsterd door dhr. M. de Hoog.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 53 boringen (nrs. 101 t/m 153) en één boorraai (R03) verricht. De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boringen 110, 115, 141 en 153 zijn voorzien van een peilbuis. De boorraai is verricht ter plaatse van de nog niet onderzochte demping. Daarnaast zijn langs de zuidzijde van het perceel boringen 108, 109, 110 en 150 verricht ter controle of hier een demping loopt. De ligging van de boringen en de peilbuizen is weergegeven in bijlage I.

Voor de boringen zijn verschillende dieptes aangehouden. De boringen variëren tussen boringen tot 0,5; 2,0; 3,0 of 4,5 m-mv. Dit in verband met het vaststellen van de kwaliteit van de ondergrond voor de aanleg van de parkeergarage en de liftschachten.

Boringen 102, 103 en 104 zijn gestuit op grind op een diepte van 0,3 m-mv voor boringen 102 en 103 en op een diepte van 0,2 m-mv voor boring 104.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 0,5 m-mv bestaat de bodem uit zand. Daaronder bestaat de bodem tot een diepte van 3,0 m-mv uit klei. Onder deze kleilaag wordt geregeld weer een zandlaag aangetroffen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

NB: Opgemerkt wordt dat voor dit milieuhygiënisch onderzoek de profielbeschrijvingen gebaseerd zijn op zintuiglijke beoordeling en 'puntwaarnemingen' betreffen. In een geroerde bodem kan het profiel soms sterk verschillen in het horizontale en verticale vlak. De profielbeschrijving heeft plaatsgevonden conform de NEN-EN-ISO 14688. Dit kan in sommige situaties een andere classificatie opleveren dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Er gelden bijvoorbeeld verschillende definities voor o.a. zand en klei. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van civieltechnische werkzaamheden. Geadviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW-bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeefproeven.

Zintuiglijke waarnemingen

Over het gehele terrein komen in de bovengrond sporen tot zwakke bijmenging voor aan beton, baksteen, kolen en slakken.

Ter plaatse van boring 134 komt in de zandige bovengrond een sterke bijmenging aan beton voor. In de bovengrond bij boring 103 is een matige bijmenging aan beton aangetroffen.

De kleiige ondergrond is grotendeels zintuigelijk schoon. Alleen bij boringen 110, 113 en 115 is in het klei, direct onder het zand, sporen bijmenging aangetroffen. De bijmenging betrof bij boring 110

De exacte herkomst van het puin alsmede de periode van toepassing is niet bekend, maar is vermoedelijk geweest voor 1993. Het puin is daarmee verdacht op het voorkomen van asbest en geeft aanleiding tot een bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707.

Er is geen asbestverdacht materiaal (>2cm) aangetroffen op het maaiveld en in de grond.

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
110	2,20 – 3,20	1,30	6,5	670	42,9
115	2,00 – 3,00	1,40	6,8	1170	54,8
141	2,00 – 3,00	2,00	6,8	620	54,8
153	2,10 – 3,10	1,30	6,9	500	48,7

Bij het plaatsen van een peilbuis wordt de bovenzijde van het filter afgesteld op 0,5 m beneden de geschatte grondwaterstand op dat moment. Tijdens de monsternamen van het grondwater, die op een later tijdstip plaatsvindt, blijkt het filter doorgaans niet exact op deze diepte te staan. Dit is mede een gevolg van de fluctuaties van de grondwaterstand in de loop der tijd. Aangezien visueel noch analytisch significante verontreiniging van het grondwater is aangetoond die hieraan kan worden toegeschreven, beschouwen wij de resultaten van het grondwateronderzoek als voldoende representatief.

Ondanks het lage afpompdebiet overschrijdt de troebelheid de maximaal gewenste waarde van 10 NTU. Omdat het grondwater vervolgens is gefiltreerd, heeft dit geen consequenties voor het onderzoek.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten van grond worden getoetst aan de normwaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Regeling Bodemkwaliteit 2022 (Rbk). In onderstaand figuur zijn de kwaliteitsklassen weergegeven. Analyseresultaten van grondwater worden getoetst aan de normwaarden uit bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het toetsingskader is bijgevoegd in bijlage V.

Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond

Landbouw / Natuur (L / N)	Wonen	Industrie	Matig verontreinigd	Sterk verontreinigd
Toepasbaar op landbodem			Niet toepasbaar op landbodem	

↑
Interventiewaarde

4.1 Algemene kwaliteit grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boring (diepte, m-mv)	Waarneming	Analyse-parameters	Toetsoordeel parameters (>L / N)				Toetsoordeel monster
				Wonen	Industrie	Matig	Sterk(> lw)	
M01	102 (0,00 - 0,30) 104 (0,00 - 0,20) 127 (0,00 - 0,50) 138 (0,00 - 0,50)	Baksteen+ Beton+	Standaardpakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur
M02	134 (0,00 - 0,30)	Beton+++	Standaardpakket	Co, Cu, Hg, Mo, PAK	Ni, olie	-	-	Industrie
M03	133 (0,00 - 0,50) 135 (0,00 - 0,50) 136 (0,00 - 0,50) 137 (0,00 - 0,50)	Baksteen+ Beton+	Standaardpakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur
M04	139 (0,00 - 0,50) 140 (0,00 - 0,50) 141 (0,00 - 0,50) 142 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur
M05	144 (0,00 - 0,50) 145 (0,00 - 0,50) 147 (0,00 - 0,50) 149 (0,00 - 0,50)	Baksteen+	Standaardpakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur
M06	118 (0,00 - 0,50) 119 (0,00 - 0,50) 130 (0,00 - 0,50) 131 (0,00 - 0,50)	Baksteen+ Beton+	Standaardpakket	PAK	-	-	-	Landbouw/natuur
M07	120 (0,00 - 0,50) 121 (0,00 - 0,50) 123 (0,00 - 0,50) 125 (0,00 - 0,50)	Baksteen+ Beton+	Standaardpakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur
M08	114 (0,00 - 0,40)	Baksteen+ Beton+ Slakken+	Standaardpakket	Mo, Zn	Ni	-	-	Industrie
M09	124 (0,00 - 0,50) 128 (0,00 - 0,50) 129 (0,00 - 0,50)	Baksteen+ Beton+ Kolen+	Standaardpakket	-	Ni, olie	-	-	Industrie
M10	115 (0,70 - 1,10)	Baksteen+++ Kolen+	Standaardpakket	Cd, Hg, Pb, Zn, PAK	-	-	-	Wonen
M11	110 (0,50 - 1,00)	Baksteen+ Kolen+	Standaardpakket	Cu, Zn	-	-	-	Landbouw/natuur
M12	109 (0,50 - 1,00) 120 (0,50 - 1,00) 129 (0,50 - 1,00) 132 (0,50 - 1,00)		Standaardpakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur

Code	Boring (diepte, m-mv)	Waarneming	Analyse-parameters	Toetsoordeel parameters (>L/N)				Toetsoordeel monster
				Wonen	Industrie	Matig	Sterk(>lw)	
	137 (0,50 - 1,00) 138 (0,50 - 1,00)							
M13	142 (0,60 - 1,10) 143 (0,80 - 1,30) 146 (0,60 - 1,10) 148 (0,50 - 1,00) 150 (0,50 - 1,00) 153 (0,50 - 1,00)	-	Standaardpakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur
M14	137 (2,40 - 2,90) 141 (2,50 - 3,00) 146 (3,00 - 3,50) 148 (2,40 - 2,90) 153 (2,30 - 2,80)	-	Standaardpakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur
M15	110 (2,50 - 3,00) 113 (2,30 - 2,80) 115 (2,50 - 3,00) 120 (2,80 - 3,30) 124 (2,30 - 2,80)	-	Standaardpakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur
M16	138 (2,20 - 2,70) 143 (1,50 - 2,00) 146 (2,00 - 2,50) 148 (1,30 - 1,80) 150 (1,50 - 2,00)	-	Standaardpakket	Co	Ni	-	-	Landbouw/natuur

waarneming: + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

* groter dan tussen- resp. kleiner dan interventiewaarde, waarbij $T_w = 0,5 * (\text{grenswaarde L/N} + lw)$. Een verhoging t.o.v. T_w kan aanleiding vormen voor aanvullend onderzoek.

De mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket.

De zandige bovengrond met zwakke tot sterke beton bijmenging én zwakke kolen of slakken bijmenging is beoordeeld als klasse Industrie.

Het zand met maximaal zwakke hoeveelheden baksteen en beton zijn beoordeeld als klasse Landbouw/natuur.

Het zintuigelijk schone ondergrond van klei is beoordeeld als klasse Landbouw/natuur.

Het klei met bijmenging is aangetoond als klasse Wonen.

Op basis van bestudering van het oliechromatogram is de verhoging aan olie bij M02 afkomstig van een zwaardere oliesoort. Mogelijk is dit afkomstig van de sterke bijmenging.

Het toetsoordeel van monsters M06, M11 en M16 is klasse landbouw/natuur ondanks dat één of enkele individuele parameters verhoogd zijn aangetoond. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag namelijk voor een aantal parameters de bovengrenswaarde landbouw/natuur worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de bovengrenswaarde wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

4.2 Algemene kwaliteit grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyseparameters	> SP
110	2,20 – 3,20	Standaardpakket	-
115	2,00 – 3,00	Standaardpakket	-
141	2,00 – 3,00	Standaardpakket	-
153	2,10 – 3,10	Standaardpakket	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard analysepakket. In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de signaleringsparameters.

4.3 PFAS

In verband met de mogelijke afvoer van grond is er aanvullend geanalyseerd op PFAS. Als er geen lokaal beleid ten aanzien van PFAS-houdende grond is opgesteld zijn de normen uit het landelijk handelingskader PFAS van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan dus vóór de normen uit het handelingskader. De normen uit het handelingskader zijn opgenomen in de bijlage. In onderstaande tabel is de toetsing weergegeven. Aangezien het gehalte organisch stof kleiner is dan 10%, vindt er geen bodemtypecorrectie plaats.

Tabel 4.3: Toetsing PFAS aan handelingskader

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Bodemtype (% organisch stof)	PFAS (µg / kg ds)			Kwaliteitsklasse bij toepassen op landbodem
			PFOS	PFOA	Overig	
M05	144 (0,00 - 0,50) 145 (0,00 - 0,50) 147 (0,00 - 0,50) 149 (0,00 - 0,50)	Zand (0,8)	0,1	0,1	-	Landbouw/natuur
M07	120 (0,00 - 0,50) 121 (0,00 - 0,50) 123 (0,00 - 0,50) 125 (0,00 - 0,50)	Zand (1,0)	0,1	0,1	-	Landbouw/natuur
M12	109 (0,50 - 1,00) 120 (0,50 - 1,00) 129 (0,50 - 1,00) 132 (0,50 - 1,00) 137 (0,50 - 1,00) 138 (0,50 - 1,00)	Zand (4,3)	0,1	0,4	-	Landbouw/natuur
M14	137 (2,40 - 2,90) 141 (2,50 - 3,00) 146 (3,00 - 3,50) 148 (2,40 - 2,90) 153 (2,30 - 2,80)	Zand (1,4)	0,1	0,1	-	Landbouw/natuur
M16	138 (2,20 - 2,70) 143 (1,50 - 2,00) 146 (2,00 - 2,50) 148 (1,30 - 1,80) 150 (1,50 - 2,00)	Klei (0,9)	0,1	0,1	0,2	Landbouw/natuur

-	<detectiegrens				
Maximale waarden landelijk beleid (handelingskader):		PFOS	PFOA	Overig	
o Niet verontreinigd		0,1	0,1	0,1	
o Landbouw/natuur		1,4	1,9	1,4	
o Wonen/industrie		3,0	7,0	3,0	
Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging:					
o INEV		59	60	-	

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium. Het toetsingskader is opgenomen in de bijlage.

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in de inspectiegaten geen asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een aantal mengmonsters (ASB01 t/m ASB07) samengesteld van de puinhoudende grond.

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV.

In geen van de mengmonsters is asbest aangetoond.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de Stuartweg 3 te Vianen is vastgelegd.

Resultaten chemisch onderzoek

De gestelde hypothese dat er verhogingen aan zware metalen en PAK kunnen worden verwacht is bevestigd. De zandige bovengrond met zwakke tot sterke beton bijmenging én zwakke kolen of slakken bijmenging is beoordeeld als klasse Industrie. Het zand met maximaal zwakke hoeveelheden baksteen en beton zijn beoordeeld als klasse Landbouw/natuur. De zintuigelijk schone ondergrond van klei is beoordeeld als klasse Landbouw/natuur. Het klei met bijmenging is aangetoond als klasse Wonen.

In het grondwater is geen overschrijding van de signaleringsparameter gemeten.

De grond is aanvullend onderzocht op PFAS. Hieruit blijkt dat er enkele lichte verhogingen aan PFAS aanwezig zijn die resulteren in een kwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

Resultaten asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de bovengrond verdacht is op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

Advies

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem weer. Er is geen sprake van een overschrijding van de toelaatbare bodemkwaliteit (>25 m³ sterk verontreinigde grond). De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

Tijdens de herontwikkeling zal sprake zijn van een overschot aan grond, door met name de grond uit de parkeergarage. De grond komt in aanmerking voor hergebruik elders (klasse Industrie of beter). Aanbevolen wordt zoveel mogelijk grond te hergebruiken binnen het project. Voor toepassingen elders is aanvullend een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit nodig. Met name bij grotere partijen grond is dit voordeliger dan afvoeren naar een grondbank. Geadviseerd wordt om in het ontwikkelingstraject een eenvoudig grondstromenplan te maken, met als doel de afzetkosten van de grond zo laag mogelijk te houden.

In de grond is geen sterke verontreiniging aangetoond. Voor graafwerkzaamheden (zonder saneringsdoelstelling) zijn daarom de volgende regels van toepassing:

- Geen meld- of informatieplicht bij grondverzet minder dan 25 m³ of grondverzet met alleen tijdelijke uitname.
- Een informatieplicht indien er sprake is van meer dan 25 m³ grondverzet, waarbij (een deel van) de grond wordt afgevoerd. Dit betreft een milieubelastende activiteit *Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit* (Besluit Activiteiten Leefomgeving). Ten minste een week voor het begin van de activiteit dient het bevoegd gezag geïnformeerd te worden via het landelijke Omgevingsloket.

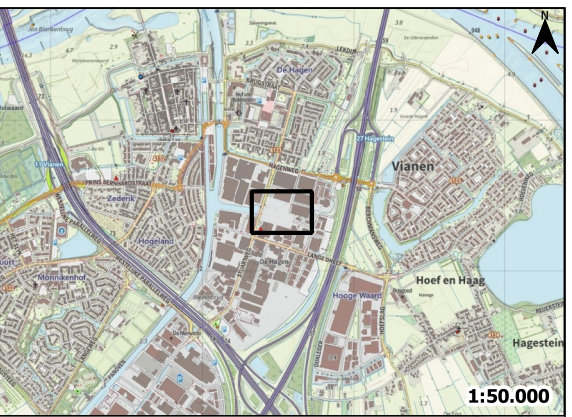
In onderstaande tabel zijn de algemene regels en verplichtingen voor graafwerkzaamheden samengevat, voor het geval dat er geen sprake is van sterke verontreiniging en er geen sprake is van een saneringsdoelstelling. Te allen tijde geldt de verplichting dat bodemlagen van verschillende kwaliteit apart worden ontgraven en, indien van toepassing, worden teruggeplaatst in de oorspronkelijke bodemlaag.

	Kwaliteit grond $\leq$ Interventiewaarde
Omvang totale grondverzet < 25 m³	
<i>Te volgen regels</i>	Geen algemene rijksregels
Omvang totale grondverzet > 25 m³	
<i>Te volgen regels</i>	Algemene rijksregels MBA graven < lw (§4.119 uit Bal)
<i>Meldingsplicht en/of informatieplicht</i>	Informatieplicht (1 week voor start activiteit), m.u.v. tijdelijke uitname
<i>Bodemvoorschriften</i>	Gescheiden graven, opslag, tijdelijke uitname (art. 4.1219 t/m 4.1223 uit Bal)
<i>Kwaliteitsborging</i>	Nvt

Bal: Besluit activiteiten leefomgeving / MBA: milieubelastende activiteit

BIJLAGE I





Boorpuntenkaart

Legenda

- onderzoekslocatie
- contour
 - 1,0 m-mv
 - 3,0 m-mv
 - 4,5 m-mv
- gedempte sloot
- boring
- ▶ peilbuis
- inspectiegat met boring
- boorraai
- sloot

Projectnaam: Stuartweg 3 te Vianen
Projectnummer: P261237/33238-1
Opdrachtgever: Dekker Vastgoed
Datum: 26-06-2026
Formaat: A3
Schaal: 1:1000
Initialen: MRE

0 10 20 30 40 50 m

grondslag

BIJLAGE II



Meetpunt: 101

Datum: 3-6-2026

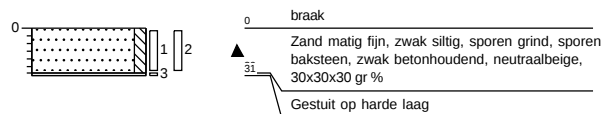
Type: boring



Meetpunt: 102

Datum: 3-6-2026

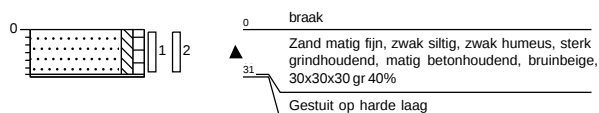
Type: gat



Meetpunt: 103

Datum: 3-6-2026

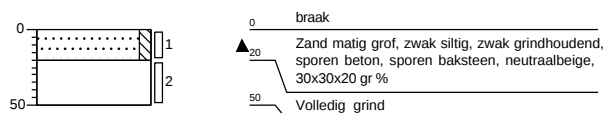
Type: gat



Meetpunt: 104

Datum: 3-6-2026

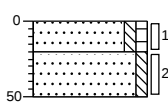
Type: gat



Meetpunt: 105

Datum: 3-6-2026

Type: boring

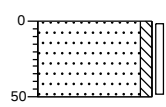


0	braak
20	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
50	Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige

Meetpunt: 106

Datum: 3-6-2026

Type: boring

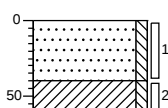


0	braak
50	Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, neutraalbeige

Meetpunt: 107

Datum: 3-6-2026

Type: boring

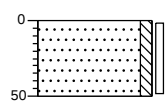


0	braak
40	Zand matig grof, zwak siltig, sporen grind, bruinbeige
60	Klei, zwak siltig, neutraal

Meetpunt: 108

Datum: 3-6-2026

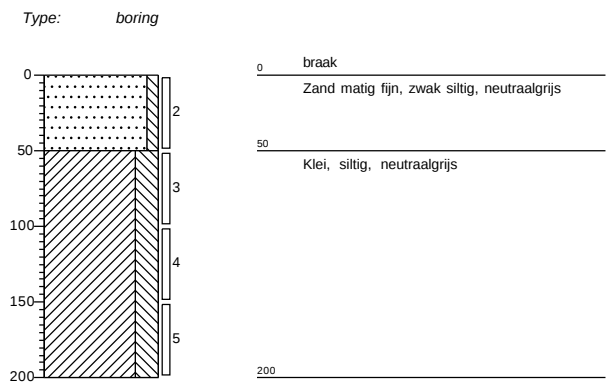
Type: boring



0	braak
50	Zand matig grof, zwak siltig, bruinbeige

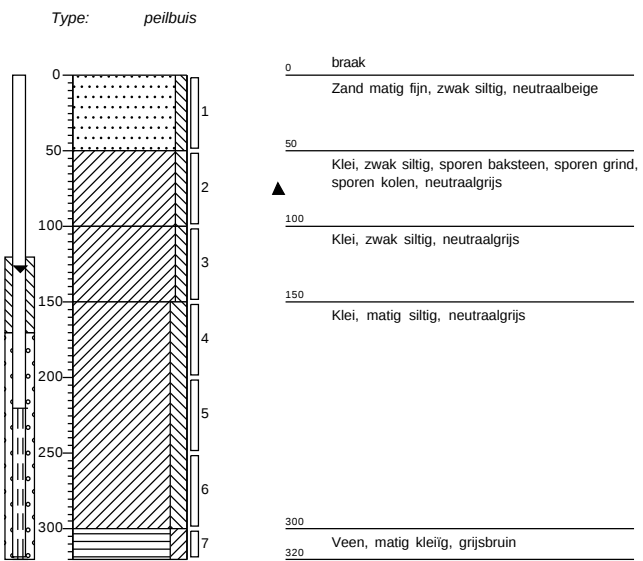
Meetpunt: 109

Datum: 3-6-2026



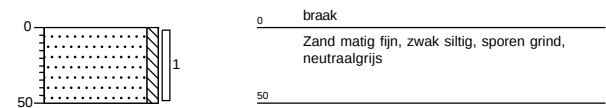
Meetpunt: 110

Datum: 3-6-2026



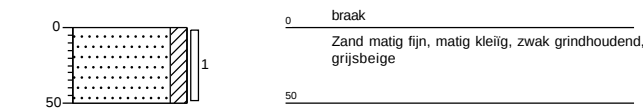
Meetpunt: 111

Datum: 3-6-2026



Meetpunt: 112

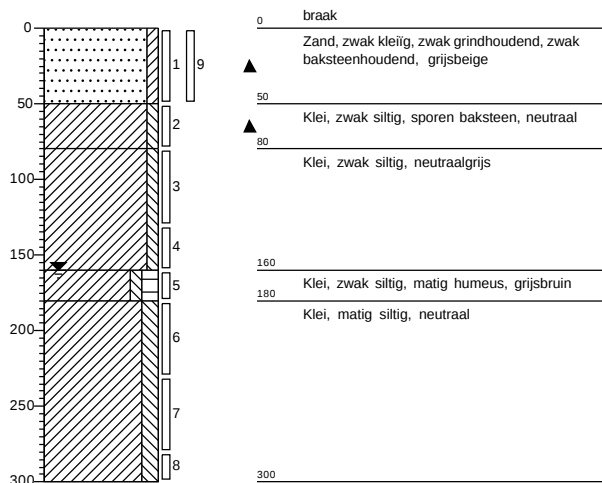
Datum: 3-6-2026



Meetpunt: 113

Datum: 3-6-2026

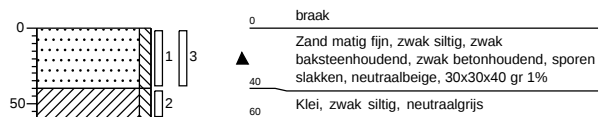
Type: gat



Meetpunt: 114

Datum: 3-6-2026

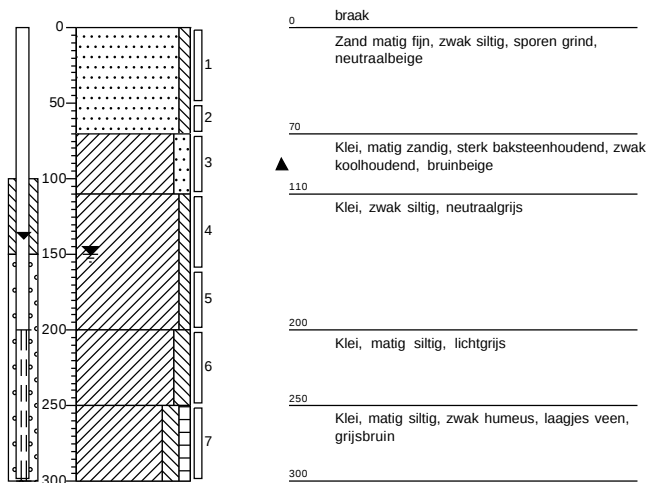
Type: gat



Meetpunt: 115

Datum: 3-6-2026

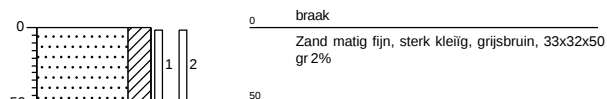
Type: peilbuis



Meetpunt: 116

Datum: 3-6-2026

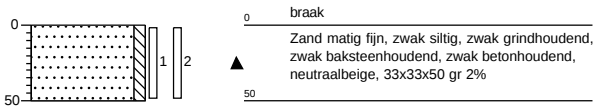
Type: gat



Meetpunt: 117

Datum: 3-6-2026

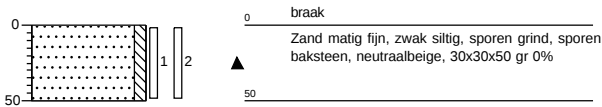
Type: gat



Meetpunt: 118

Datum: 3-6-2026

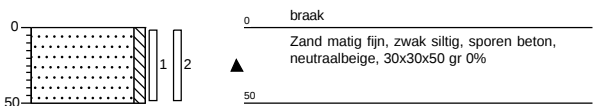
Type: gat



Meetpunt: 119

Datum: 3-6-2026

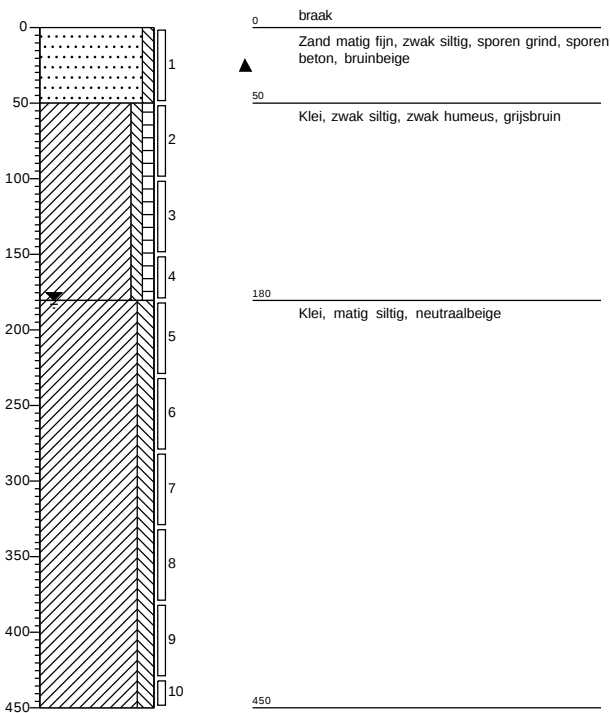
Type: gat



Meetpunt: 120

Datum: 3-6-2026

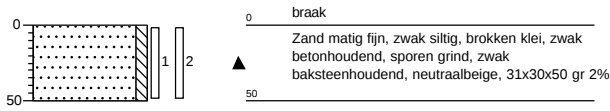
Type: boring



Meetpunt: 121

Datum: 3-6-2026

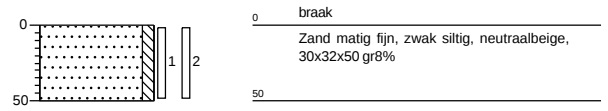
Type: gat



Meetpunt: 122

Datum: 3-6-2026

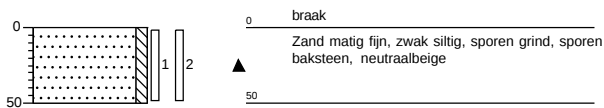
Type: gat



Meetpunt: 123

Datum: 3-6-2026

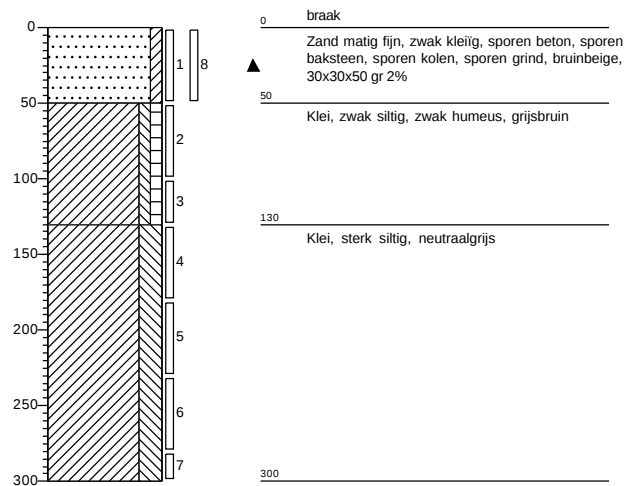
Type: gat



Meetpunt: 124

Datum: 3-6-2026

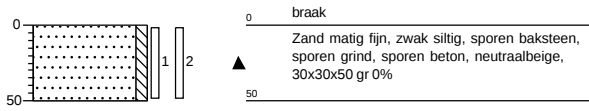
Type: gat



Meetpunt: 125

Datum: 3-6-2026

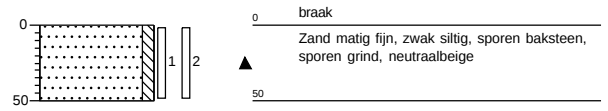
Type: gat



Meetpunt: 126

Datum: 3-6-2026

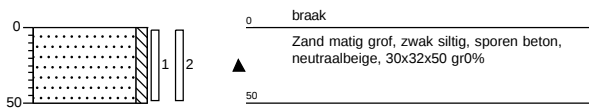
Type: gat



Meetpunt: 127

Datum: 3-6-2026

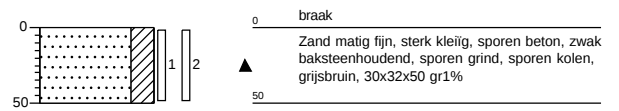
Type: gat



Meetpunt: 128

Datum: 3-6-2026

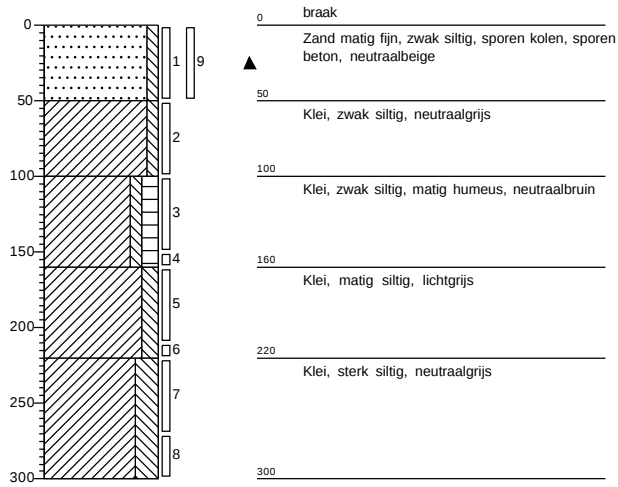
Type: gat



Meetpunt: 129

Datum: 3-6-2026

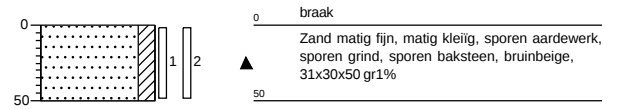
Type: gat



Meetpunt: 130

Datum: 3-6-2026

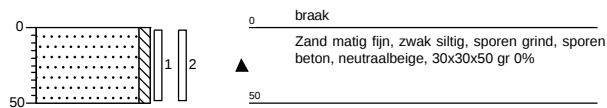
Type: gat



Meetpunt: 131

Datum: 3-6-2026

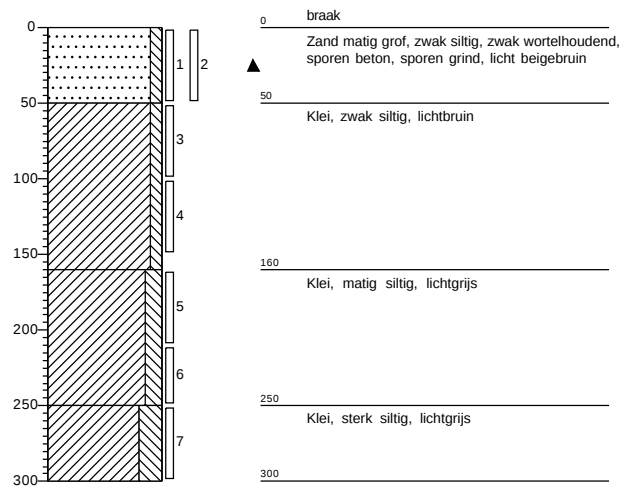
Type: gat



Meetpunt: 132

Datum: 4-6-2026

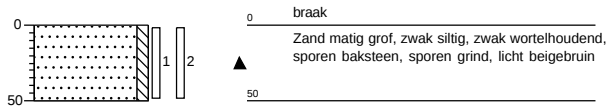
Type: gat



Meetpunt: 133

Datum: 4-6-2026

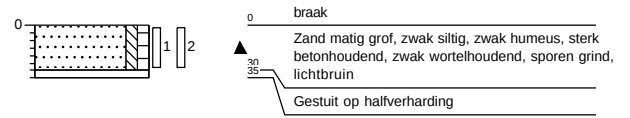
Type: gat



Meetpunt: 134

Datum: 4-6-2026

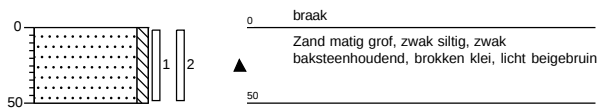
Type: gat



Meetpunt: 135

Datum: 4-6-2026

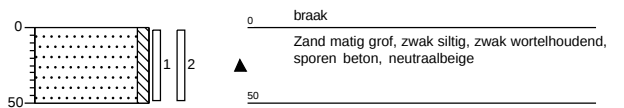
Type: gat



Meetpunt: 136

Datum: 4-6-2026

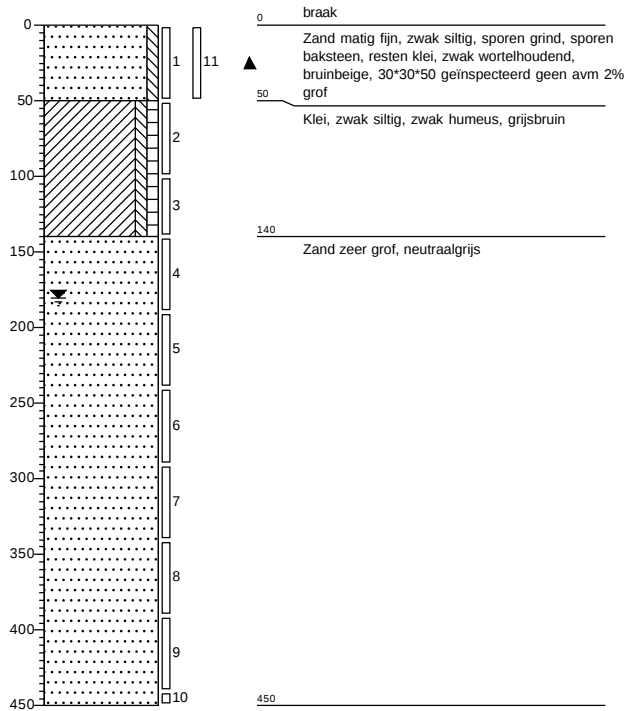
Type: gat



Meetpunt: 137

Datum: 4-6-2026

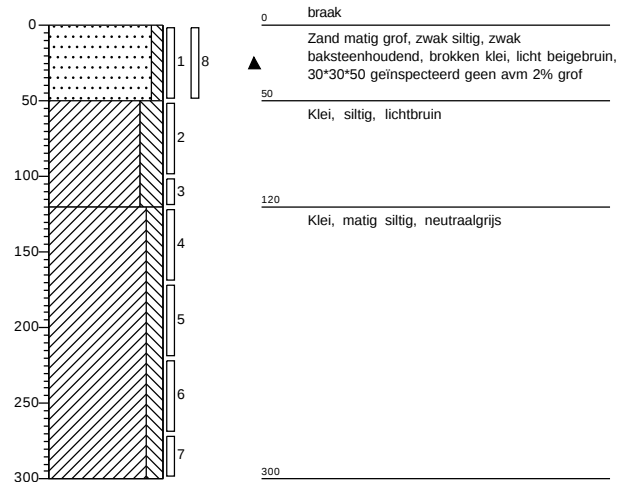
Type: gat



Meetpunt: 138

Datum: 4-6-2026

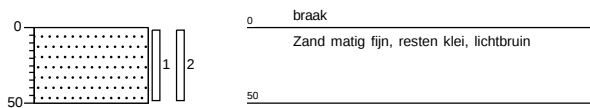
Type: gat



Meetpunt: 139

Datum: 4-6-2026

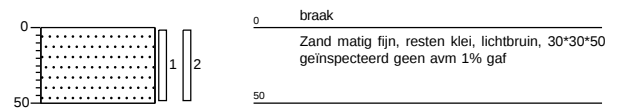
Type: gat



Meetpunt: 140

Datum: 4-6-2026

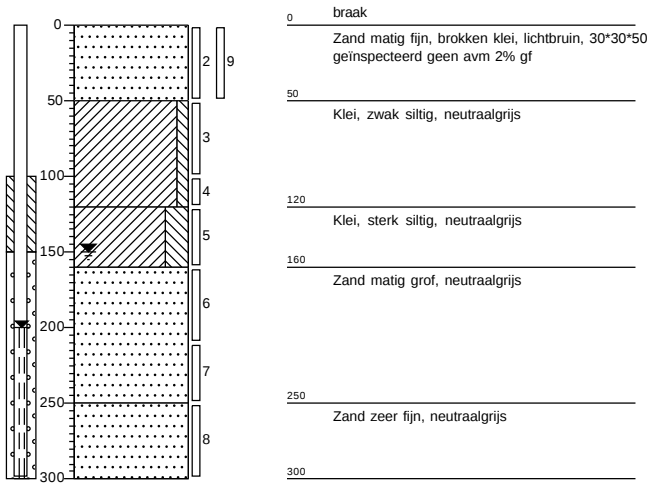
Type: gat



Meetpunt: 141

Datum: 4-6-2026

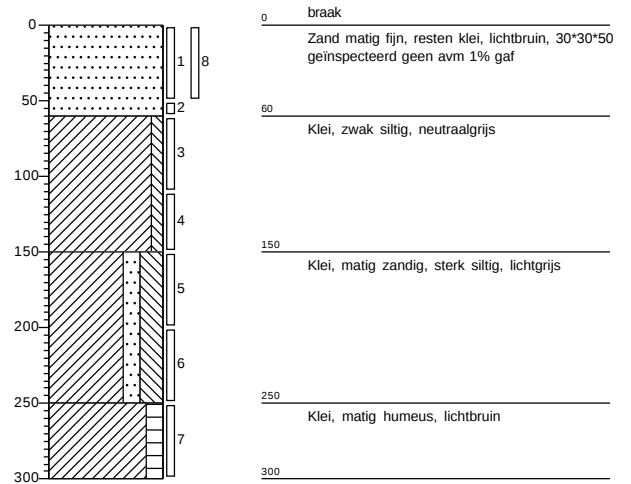
Type: peilbuis



Meetpunt: 142

Datum: 4-6-2026

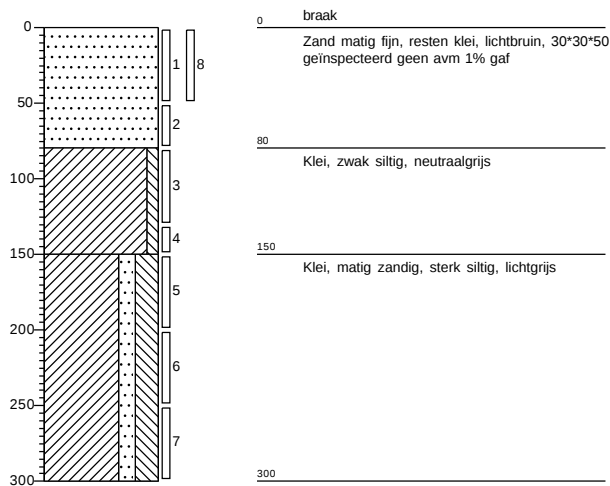
Type: gat



Meetpunt: 143

Datum: 4-6-2026

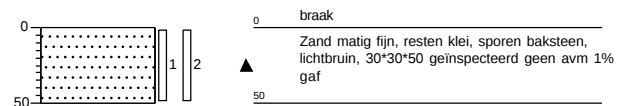
Type: gat



Meetpunt: 144

Datum: 4-6-2026

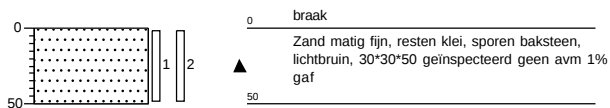
Type: gat



Meetpunt: 145

Datum: 4-6-2026

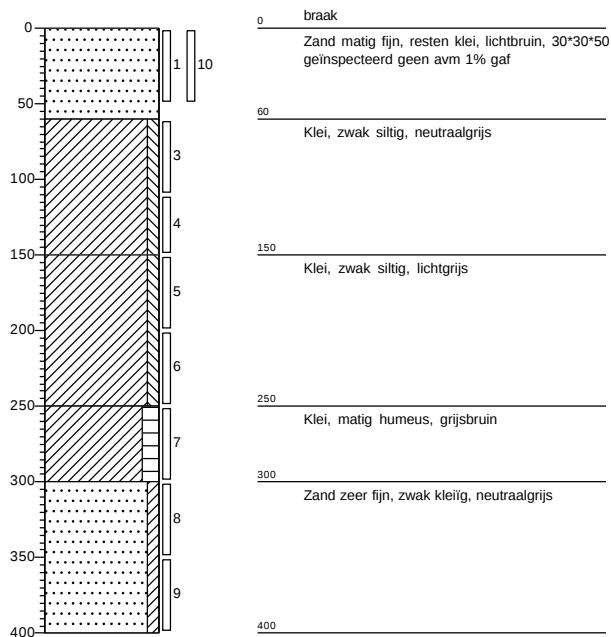
Type: gat



Meetpunt: 146

Datum: 4-6-2026

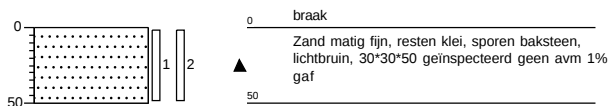
Type: gat



Meetpunt: 147

Datum: 4-6-2026

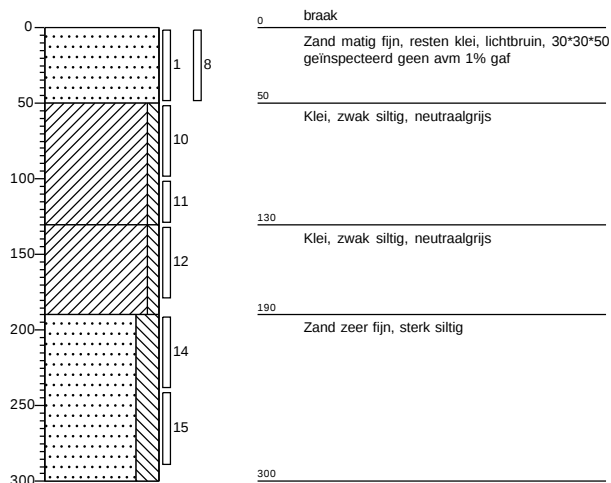
Type: gat



Meetpunt: 148

Datum: 4-6-2026

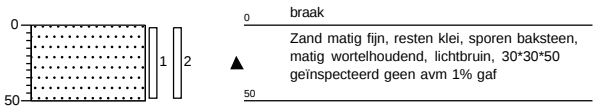
Type: gat



Meetpunt: 149

Datum: 4-6-2026

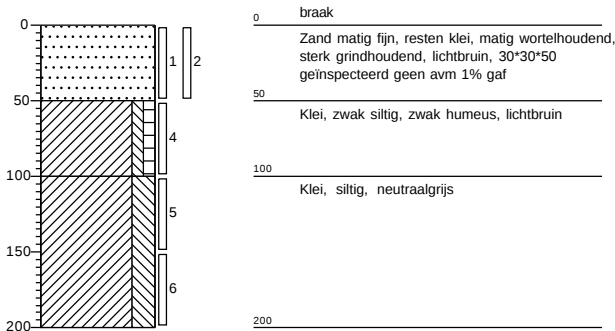
Type: gat



Meetpunt: 150

Datum: 4-6-2026

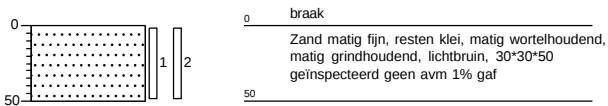
Type: gat



Meetpunt: 151

Datum: 4-6-2026

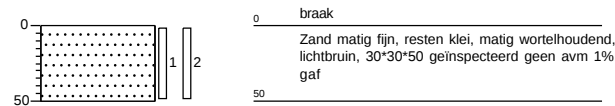
Type: gat



Meetpunt: 152

Datum: 4-6-2026

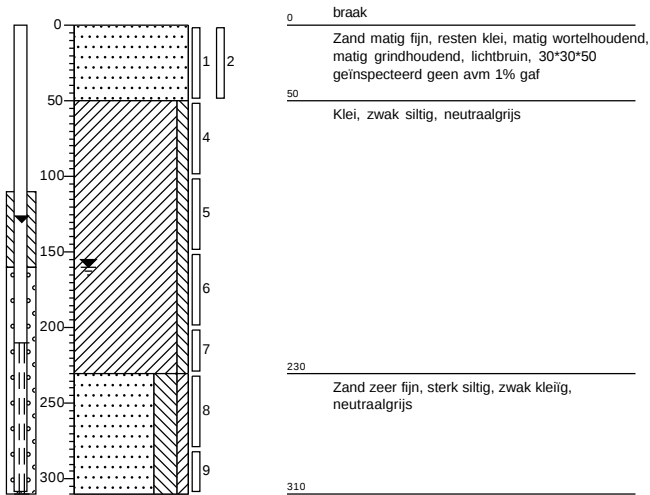
Type: boring



Meetpunt: 153

Datum: 4-6-2026

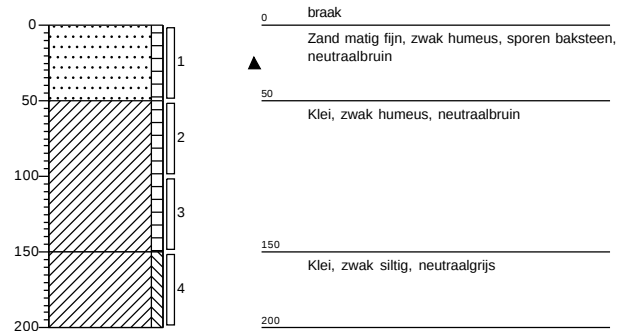
Type: peilbuis



Meetpunt: R03

Datum: 4-6-2026

Type: boring



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

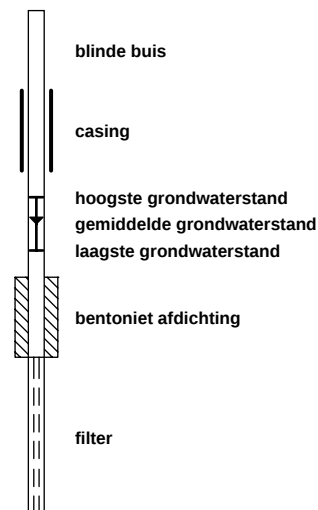
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

BIJLAGE III



Project	33238-1-Stuurtweg 3							
Certificaten	2143669							
Toetsing	T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem							
Toetsversie	TerraIndex 1.0.0				Toetsdatum: 12 June 2026 15:02			
Monsterreferentie	9438574							
Monsteromschrijving	M01 102 (0-30) 104 (0-20) 127 (0-50) 138 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	94.1	94.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	5000
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	40
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 9438574:					Klasse landbouw/natuur			

Monsterreferentie		9438575						
Monsteromschrijving		M02 134 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	90	90.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	120	460	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	17	WO	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	26	54	WO	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.41	0.59	WO	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.1	3.1	WO	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	64	IND	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	53	130	-	140	200	720	720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	44	210	IND	190	190	500	5000
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.36	0.36					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.48	0.48					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.23	0.23					
chryseen	mg/kg ds	0.3	0.3					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.24	0.24					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2	2.0	WO	1.5	6.8	40	40
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 9438575:					Klasse industrie			

Monsterreferentie	9438576							
Monsteromschrijving	M03 133 (0-50) 135 (0-50) 136 (0-50) 137 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.2	76.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	9.0	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6	10	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.15	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	24	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	25	47	-	140	200	720	720
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 61	-	190	190	500	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 9438576:					Klasse landbouw/natuur			

Monsterreferentie	9438577							
Monsteromschrijving	M04 139 (0-50) 140 (0-50) 141 (0-50) 142 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.7	92.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 46	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	9.8	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.9	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	24	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	24	53	-	140	200	720	720
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.40	-	1.5	6.8	40	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 9438577:					Klasse landbouw/natuur			

Monsterreferentie	9438578							
Monsteromschrijving	M05 144 (0-50) 145 (0-50) 147 (0-50) 149 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	93.5	93.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	11	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	720
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07					
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07					
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07					
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07					
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
GenX								
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	5000

<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 9438578: Klasse landbouw/natuur								

Monsterreferentie		9438579						
Monsteromschrijving		M06 118 (0-50) 119 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	84.4	84.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	93	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	13	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	23	55	-	140	200	720	720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	5000
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.48	0.48					
antraceen	mg/kg ds	0.4	0.4					
fluoranteen	mg/kg ds	0.93	0.93					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.52	0.52					
chryseen	mg/kg ds	0.58	0.58					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.16					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.8	3.8	WO	1.5	6.8	40	40
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 9438579:					Klasse wonen			

Monsterreferentie	9438580							
Monsteromschrijving	M07 120 (0-50) 121 (0-50) 123 (0-50) 125 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.5	25					
Droogrest								
droge stof	%	91	91.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 51	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	10	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	25	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	26	60	-	140	200	720	720
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07					
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07					
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07					
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07					
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
GenX								
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	5000

<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 9438580: Klasse landbouw/natuur								

Monsterreferentie		9438581						
Monsteromschrijving		M08 114 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.8	90.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	34	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.49	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	12	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	15	30	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	16	25	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.4	2.4	WO	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	50	IND	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	62	140	WO	140	200	720	720
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 9438581:					Klasse industrie			

Monsterreferentie		9438582						
Monsteromschrijving		M09 124 (0-50) 128 (0-50) 129 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.2	88.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	74	210	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.35	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	15	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	21	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	18	27	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	40	IND	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	66	140	-	140	200	720	720
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	41	200	IND	190	190	500	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.59	0.59	-	1.5	6.8	40	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 9438582:					Klasse industrie			

Monsterreferentie	9438583							
Monsteromschrijving	M10 115 (70-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	22.5	25					
Droogrest								
droge stof	%	69.5	69.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	170	180	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.6	0.66	WO	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	11	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	36	39	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.25	WO	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	100	110	WO	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	31	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	160	170	WO	140	200	720	720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	47	63	-	190	190	500	5000
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fluoranteen	mg/kg ds	0.51	0.51					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.24	0.24					
chryseen	mg/kg ds	0.25	0.25					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.21					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.22					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1	WO	1.5	6.8	40	40
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00093					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00093					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00093					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00093					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00093					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00093					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00093					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0065	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 9438583:					Klasse wonen			

Monsterreferentie		9438584						
Monsteromschrijving		M11 110 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	24.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	74.8	74.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	220	220	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	0.57	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	9.5	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	45	50	WO	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	19	20	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	32	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	150	WO	140	200	720	720
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 58	-	190	190	500	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 9438584:					Klasse landbouw/natuur			

Monsterreferentie	9438585							
Monsteromschrijving	M12 109 (50-100) 120 (50-100) 129 (50-100) 132 (50-100) 137 (50-100) 138 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	41.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	74.5	74.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	270	180	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.26	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	6.7	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	23	20	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.06	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	33	29	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	25	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	72	56	-	140	200	720	720
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	0.3					
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07					
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07					
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07					
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
GenX								
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.37	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 57	-	190	190	500	5000

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----	----

Polychloorbifenylen (GCMS)

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.04	0.5	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----	---

Toetsoordeel monster 9438585:	Klasse landbouw/natuur
-------------------------------	------------------------

Monsterreferentie	9438586							
Monsteromschrijving	M13 142 (60-110) 143 (80-130) 146 (60-110) 148 (50-100) 150 (50-100) 153 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	45.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.5	76.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	230	140	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.26	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.1	5.6	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	24	20	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.06	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	34	30	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	20	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	67	50	-	140	200	720	720
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 91	-	190	190	500	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 9438586:					Klasse landbouw/natuur			

Monsterreferentie		9438587						
Monsteromschrijving		M14 137 (240-290) 141 (250-300) 146 (300-350) 148 (240-290) 153 (230-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	77.6	77.6	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	78	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	8.3	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.3	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	26	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 27	-	140	200	720	720
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07					
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07					
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07					
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07					
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
GenX								
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	5000

<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 9438587: Klasse landbouw/natuur								

Monsterreferentie	9438588							
Monsteromschrijving	M15 110 (250-300) 113 (230-280) 115 (250-300) 120 (280-330) 124 (230-280)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	35.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	68.4	68.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	200	150	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.27	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	9.0	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	22	21	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	21	20	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	34	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	74	64	-	140	200	720	720
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 100	-	190	190	500	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 9438588:					Klasse landbouw/natuur			

Monsterreferentie	9438589							
Monsteromschrijving	M16 138 (220-270) 143 (150-200) 146 (200-250) 148 (130-180) 150 (150-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	79	79.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	100	230	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	15	WO	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	19	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	17	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	50	IND	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	36	67	-	140	200	720	720
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07					
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07					
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07					
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07					
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
GenX								
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	5000

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----	----

Polychloorbifenylen (GCMS)

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----	---

Toetsoordeel monster 9438589:	Klasse landbouw/natuur
-------------------------------	------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Landbouw/natuur
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	P261237/33238-1-Stuartweg 3						
Certificaten	2147725						
Toetsing	T.13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	TerraIndex 2.2.0				Toetsdatum: 19 June 2026 09:12		

Monsterreferentie	9449851						
Monsteromschrijving	110-1-1 110 (220-320)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	97		1.9 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	--	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS

benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	--	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630
----------------------------	------	-------	--	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 9449851:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		9449852						
Monsteromschrijving		115-1-1 115 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	370		1.1 T	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 9449852:				Overschrijding Tussenwaarde				

Monsterreferentie		9449853						
Monsteromschrijving		141-1-1 141 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	110		2.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 9449853:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		9449854						
Monsteromschrijving		153-1-1 153 (210-310)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	93		1.9 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 9449854:				Overschrijding Streefwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend							

BIJLAGE IV



Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Renkema
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 33238-1-Stuartweg 3
Ons kenmerk : Project 2143669
Validatieref. : 2143669_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WZAY-KWYV-EATF-WSJQ

Amsterdam, 12 juni 2026

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143669
 Uw project omschrijving : 33238-1-Stuurtweg 3
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

9438574 = M01 102 (0-30) 104 (0-20) 127 (0-50) 138 (0-50)

9438575 = M02 134 (0-30)

9438576 = M03 133 (0-50) 135 (0-50) 136 (0-50) 137 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	03/06/2026	04/06/2026	04/06/2026
Ontvangstdatum opdracht	05/06/2026	05/06/2026	05/06/2026
Startdatum	05/06/2026	05/06/2026	05/06/2026
Monstercode	9438574	9438575	9438576
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact				
S soort artefact				
S voorbewerking AS3000				

Algemeen onderzoek - fysisch

	%	94,1	90,0	76,2
S droge stof				
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		0,4	2,1	4,0
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		< 1	1,9	6,0

Anorganische parameters - metalen

	mg/kg ds	< 20	120	21
S barium (Ba)				
S cadmium (Cd)		< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)		< 3,0	4,9	3,7
S koper (Cu)		< 5,0	26	6,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		< 0,05	0,41	0,11
S lood (Pb)		< 10	11	< 10
S molybdeen (Mo)		< 1,5	3,1	< 1,5
S nikkel (Ni)		6	22	11
S zink (Zn)		< 20	53	25

Organische parameters - niet aromatisch

	mg/kg ds	< 35	44	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)				

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen				
S fenantreen		< 0,05	0,36	< 0,05
S antraceen		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen		< 0,05	0,48	< 0,05
S benzo(a)antraceen		< 0,05	0,23	< 0,05
S chryseen		< 0,05	0,30	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen		< 0,05	0,24	< 0,05
S benzo(a)pyreen		< 0,05	0,14	< 0,05
S benzo(ghi)perylene		< 0,05	0,09	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		< 0,05	0,11	< 0,05
S som PAK (10)		0,35	2,0	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS):

	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28				
S PCB -52		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)		0,005	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143669
 Uw project omschrijving : 33238-1-Stuurtweg 3
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

9438577 = M04 139 (0-50) 140 (0-50) 141 (0-50) 142 (0-50)

9438579 = M06 118 (0-50) 119 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50)

9438581 = M08 114 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	04/06/2026	03/06/2026	03/06/2026
Ontvangstdatum opdracht	05/06/2026	05/06/2026	05/06/2026
Startdatum	05/06/2026	05/06/2026	05/06/2026
Monstercode	9438577	9438579	9438581
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000				

Algemeen onderzoek - fysisch

	%	92,7	84,4	90,8
S droge stof				
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		1,3	1,2	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		3,4	2,0	2,7

Anorganische parameters - metalen

	mg/kg ds	< 20	24	34
S barium (Ba)				
S cadmium (Cd)		< 0,20	< 0,20	0,29
S kobalt (Co)		3,2	3,6	3,8
S koper (Cu)		< 5,0	< 5,0	15
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		< 0,05	< 0,05	0,07
S lood (Pb)		< 10	< 10	16
S molybdeen (Mo)		< 1,5	< 1,5	2,4
S nikkel (Ni)		9	11	18
S zink (Zn)		24	23	62

Organische parameters - niet aromatisch

	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)				

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen				
S fenantreen		< 0,05	0,48	< 0,05
S antraceen		< 0,05	0,40	< 0,05
S fluoranteen		0,08	0,93	< 0,05
S benzo(a)antraceen		< 0,05	0,52	< 0,05
S chryseen		< 0,05	0,58	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen		< 0,05	0,20	< 0,05
S benzo(a)pyreen		< 0,05	0,28	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen		< 0,05	0,16	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		< 0,05	0,18	< 0,05
S som PAK (10)		0,40	3,8	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS):

	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28				
S PCB -52		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)		0,005	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143669
 Uw project omschrijving : 33238-1-Stuurtweg 3
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

9438582 = M09 124 (0-50) 128 (0-50) 129 (0-50)

9438583 = M10 115 (70-110)

9438584 = M11 110 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	03/06/2026	03/06/2026	03/06/2026
Ontvangstdatum opdracht	05/06/2026	05/06/2026	05/06/2026
Startdatum	05/06/2026	05/06/2026	05/06/2026
Monstercode	9438582	9438583	9438584
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000				

Algemeen onderzoek - fysisch

	%	88,2	69,5	74,8
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	7,5	4,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,0	22,5	24,8

Anorganische parameters - metalen

	mg/kg ds	74	170	220
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,60	0,48
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5	10	9,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	36	45
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	0,24	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	100	19
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	29	32
S zink (Zn)	mg/kg ds	66	160	140

Organische parameters - niet aromatisch

	mg/kg ds	41	47	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,10	0,20	< 0,05
S antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,21	0,51	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,24	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,25	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,14	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,23	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,21	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,22	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,59	2,1	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS):

	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143669
 Uw project omschrijving : 33238-1-Stuurtweg 3
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

9438586 = M13 142 (60-110) 143 (80-130) 146 (60-110) 148 (50-100) 150 (50-100) 153 (50-100)

9438588 = M15 110 (250-300) 113 (230-280) 115 (250-300) 120 (280-330) 124 (230-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/06/2026	03/06/2026
Ontvangstdatum opdracht :	05/06/2026	05/06/2026
Startdatum :	05/06/2026	05/06/2026
Monstercode :	9438586	9438588
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,5	68,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,7	2,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	45,1	35,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	230	200
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,1	12
S koper (Cu)	mg/kg ds	24	22
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	34	21
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	45
S zink (Zn)	mg/kg ds	67	74

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS):

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143669
 Uw project omschrijving : 33238-1-Stuurtweg 3
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

9438578 = M05 144 (0-50) 145 (0-50) 147 (0-50) 149 (0-50)

9438580 = M07 120 (0-50) 121 (0-50) 123 (0-50) 125 (0-50)

9438585 = M12 109 (50-100) 120 (50-100) 129 (50-100) 132 (50-100) 137 (50-100) 138 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	04/06/2026	03/06/2026	03/06/2026
Ontvangstdatum opdracht	05/06/2026	05/06/2026	05/06/2026
Startdatum	05/06/2026	05/06/2026	05/06/2026
Monstercode	9438578	9438580	9438585
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact				
S soort artefact				
S voorbewerking AS3000				

Algemeen onderzoek - fysisch

	%	93,5	91,0	74,5
S droge stof				
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		0,8	1,0	4,3
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		1,3	2,5	41,1

Anorganische parameters - metalen

	mg/kg ds	< 20	< 20	270
S barium (Ba)				
S cadmium (Cd)		< 0,20	< 0,20	0,26
S kobalt (Co)		3,1	3,0	10
S koper (Cu)		< 5,0	< 5,0	23
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		< 0,05	< 0,05	0,07
S lood (Pb)		< 10	< 10	33
S molybdeen (Mo)		< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)		9	9	36
S zink (Zn)		< 20	26	72

Organische parameters - niet aromatisch

	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)				

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen				
S fenantreen		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S antraceen		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)		0,35	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS):

	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28				
S PCB -52		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)		0,005	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143669
 Uw project omschrijving : 33238-1-Stuurtweg 3
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

9438578 = M05 144 (0-50) 145 (0-50) 147 (0-50) 149 (0-50)

9438580 = M07 120 (0-50) 121 (0-50) 123 (0-50) 125 (0-50)

9438585 = M12 109 (50-100) 120 (50-100) 129 (50-100) 132 (50-100) 137 (50-100) 138 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	04/06/2026	03/06/2026	03/06/2026
Ontvangstdatum opdracht	05/06/2026	05/06/2026	05/06/2026
Startdatum	05/06/2026	05/06/2026	05/06/2026
Monstercode	9438578	9438580	9438585
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) HPLC-MS/MS

Perfluorcarbonsuren:

Parameter	Unit	04/06/2026	03/06/2026	03/06/2026
S PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,3
S PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Parameter	Unit	04/06/2026	03/06/2026	03/06/2026
S PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Parameter	Unit	04/06/2026	03/06/2026	03/06/2026
S 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Parameter	Unit	04/06/2026	03/06/2026	03/06/2026
S MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 8:2 diPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1	0,4
S som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143669
 Uw project omschrijving : 33238-1-Stuurtweg 3
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

9438587 = M14 137 (240-290) 141 (250-300) 146 (300-350) 148 (240-290) 153 (230-280)

9438589 = M16 138 (220-270) 143 (150-200) 146 (200-250) 148 (130-180) 150 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/06/2026	04/06/2026
Ontvangstdatum opdracht :	05/06/2026	05/06/2026
Startdatum :	05/06/2026	05/06/2026
Monstercode :	9438587	9438589
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,6	79,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,4	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,4	7,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	31	100
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	6,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	11
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	12
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	25
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	36

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS):

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143669
 Uw project omschrijving : 33238-1-Stuurtweg 3
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

9438587 = M14 137 (240-290) 141 (250-300) 146 (300-350) 148 (240-290) 153 (230-280)

9438589 = M16 138 (220-270) 143 (150-200) 146 (200-250) 148 (130-180) 150 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/06/2026	04/06/2026
Ontvangstdatum opdracht :	05/06/2026	05/06/2026
Startdatum :	05/06/2026	05/06/2026
Monstercode :	9438587	9438589
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) HPLC-MS/MS

Perfluorcarbonsuren:

S PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	0,2
S PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

S PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

S 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

S MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S 8:2 diPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1
S som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143669
Uw project omschrijving : 33238-1-Stuurtweg 3
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

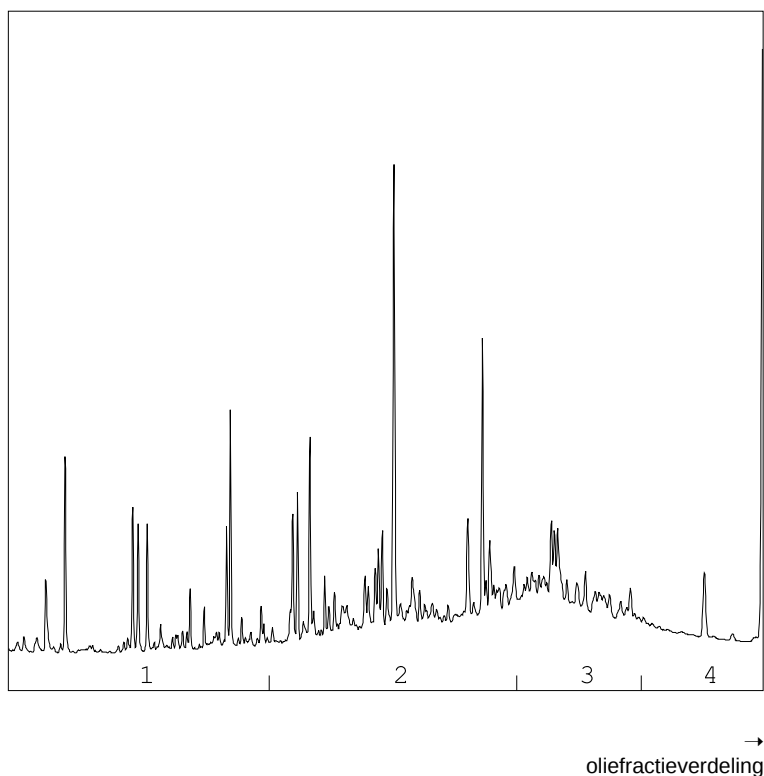
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Opmerking bij project: - Kwantificatie van HFPO-DA (GenX) is op basis van
2,3,3,3-tetrafluor-2-(1,1,2,2,3,3,3-heptafluorpropoxy)-propaanzuur (CAS nr. 13252-13-6).
Een andere naam van GenX is perfluor-2-propoxypropaanzuur (PFPrOPrA).

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 9438575
Uw project : 33238-1-Stuartweg 3
omschrijving
Uw referentie : M02 134 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 9 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 51 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 32 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 9 % |

minerale olie gehalte: 44 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

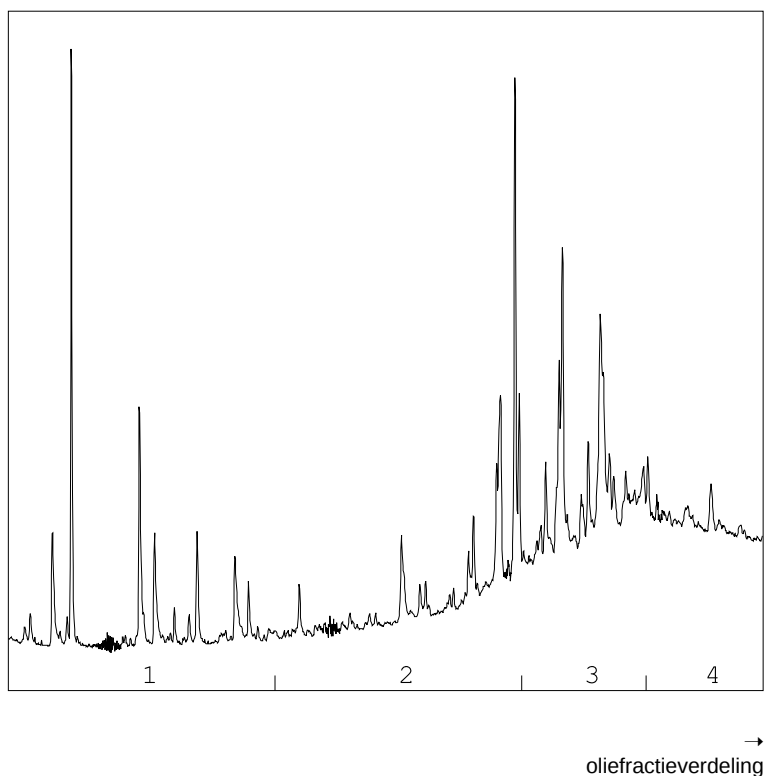
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 9438582
Uw project : 33238-1-Stuartweg 3
omschrijving
Uw referentie : M09 124 (0-50) 128 (0-50) 129 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	22 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	33 %

minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

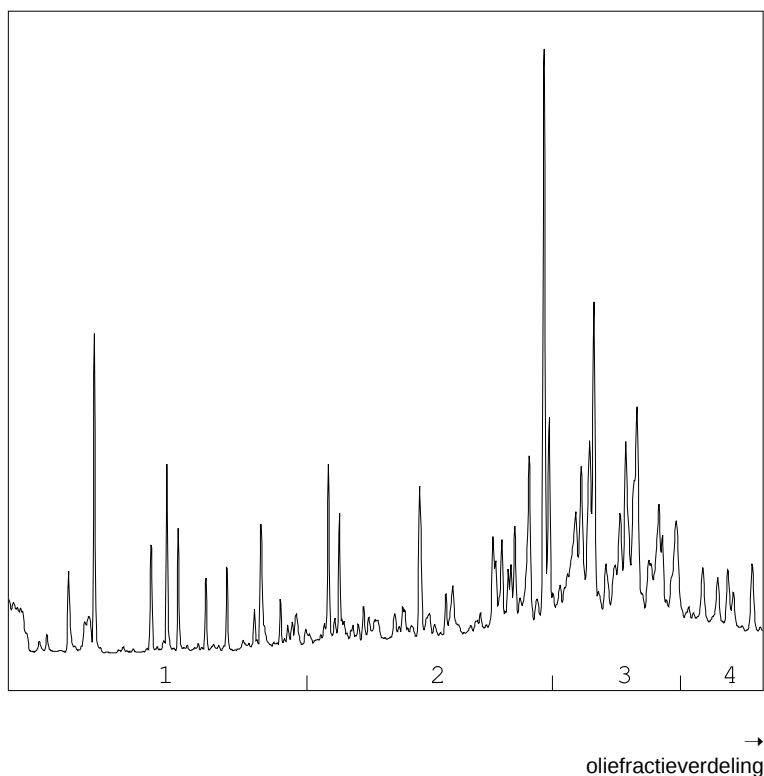
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 9438583
Uw project : 33238-1-Stuartweg 3
omschrijving
Uw referentie : M10 115 (70-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	51 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 47 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143669
 Uw project omschrijving : 33238-1-Stuartweg 3
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
9438574	M01 102 (0-30) 104 (0-20) 127 (0-50) 138 (0-50)	102 104 127 138	0-0.3 0-0.2 0-0.5 0-0.5	6200948719 6200948044 6200948963 6200948775
9438575	M02 134 (0-30)	M02 134 (0-30)	0-0.3	6200948010
9438576	M03 133 (0-50) 135 (0-50) 136 (0-50) 137 (0-50)	133 135 136 137	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	6200948002 6200948007 6200948006 6200948016
9438577	M04 139 (0-50) 140 (0-50) 141 (0-50) 142 (0-50)	139 140 141 142	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	6200948281 6200948768 6200948735 6200948273
9438579	M06 118 (0-50) 119 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50)	118 119 130 131	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	6200948896 6200948276 6200948282 6200948933
9438581	M08 114 (0-40)	M08 114 (0-40)	0-0.4	6200948854
9438582	M09 124 (0-50) 128 (0-50) 129 (0-50)	124 128 129	0-0.5 0-0.5 0-0.5	6200755194 6200948872 6200948969
9438583	M10 115 (70-110)	M10 115 (70-110)	0.7-1.1	6200948836
9438584	M11 110 (50-100)	M11 110 (50-100)	0.5-1	6200948709
9438586	M13 142 (60-110) 143 (80-130) 146 (60-110) 148 (50-100) 150 (50-100) 153 (50-100)	142 143 146 148 150 153	0.6-1.1 0.8-1.3 0.6-1.1 0.5-1 0.5-1 0.5-1	6200948277 6200948287 6200949674 6200949659 6200948570 6200948958
9438588	M15 110 (250-300) 113 (230-280) 115 (250-300) 120 (280-330) 124 (230-280)	110 113 115 120 124	2.5-3 2.3-2.8 2.5-3 2.8-3.3 2.3-2.8	6200949396 6200948720 6200948842 6200860899 6200948936
9438578	M05 144 (0-50) 145 (0-50) 147 (0-50) 149 (0-50)	144 145 147 149	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	6200949658 6200949673 6200949682 6200948581
9438580	M07 120 (0-50) 121 (0-50) 123 (0-50) 125 (0-50)	120 121 123 125	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	6200755171 6200948280 6200948902 6200948867

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143669

Uw project omschrijving : 33238-1-Stuartweg 3

Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

9438585	M12 109 (50-100) 120 (50-100) 129 (50-100) 132 (50-100) 137 (50-100) 138 (50-100)	109	0.5-1	6200948575
		120	0.5-1	6200755072
		129	0.5-1	6200948966
		132	0.5-1	6200948009
		137	0.5-1	6200948017
		138	0.5-1	6200948770
9438587	M14 137 (240-290) 141 (250-300) 146 (300-350) 148 (240-290) 153 (230-280)	137	2.4-2.9	6200948004
		141	2.5-3	6200948283
		146	3-3.5	6200949677
		148	2.4-2.9	6200948578
		153	2.3-2.8	6200948333
9438589	M16 138 (220-270) 143 (150-200) 146 (200-250) 148 (130-180) 150 (150-200)	138	2.2-2.7	6200948900
		143	1.5-2	6200948278
		146	2-2.5	6200949666
		148	1.3-1.8	6200948577
		150	1.5-2	6200948571

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143669
 Uw project omschrijving : 33238-1-Stuurtweg 3
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 diPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143669
Uw project omschrijving : 33238-1-Stuurtweg 3
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam B.V.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs GCMS	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PFAS	: Conform AS3080 prestatieblad 1
GenX	: Conform AS3080 prestatieblad 2

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Renkema
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 33238-1-Stuartweg 3
Ons kenmerk : Project 2143516
Validatieref. : 2143516_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EYJF-GCEG-NUBB-BGGA

Amsterdam, 12 juni 2026

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143516
Uw project omschrijving : 33238-1-Stuartweg 3
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 9438204
Uw referentie : ASB01 102 (0-30) 103 (0-30) 113 (0-50) 114 (0-40) 116 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/06/2026

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.T.
 Analysedatum : 11-06-2026

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 15460 g
 Droge massa aangeleverd monster : 12275 g
 Percentage droogrest : 79,4 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8970,1	74,2	12,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	345,2	2,9	72,6	21,03	0	0,0
1-2 mm	578,0	4,8	258,9	44,79	0	0,0
2-4 mm	617,2	5,1	617,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	803,2	6,6	803,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	771,0	6,4	771,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12084,7	100,0	2534,9		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,6	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**
 De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143516
Uw project omschrijving : 33238-1-Stuartweg 3
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 9438205
Uw referentie : ASB02 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/06/2026

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.T.
 Analysedatum : 11-06-2026

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 15790 g
 Droge massa aangeleverd monster : 14574 g
 Percentage droogrest : 92,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12965,2	90,3	12,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	408,9	2,8	73,5	17,98	0	0,0
1-2 mm	350,5	2,4	104,0	29,67	0	0,0
2-4 mm	215,5	1,5	215,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	199,3	1,4	199,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	213,3	1,5	213,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14352,7	100,0	817,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.

Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:

- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143516
 Uw project omschrijving : 33238-1-Stuurtweg 3
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 9438206
 Uw referentie : ASB03 125 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-50) 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/06/2026

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.T.
 Analysedatum : 11-06-2026

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 15250 g
 Droge massa aangeleverd monster : 13862 g
 Percentage droogrest : 90,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12111,2	88,8	12,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	377,1	2,8	87,8	23,28	0	0,0
1-2 mm	318,4	2,3	152,0	47,74	0	0,0
2-4 mm	283,3	2,1	283,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	247,5	1,8	247,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	297,5	2,2	297,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13635,0	100,0	1080,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**
 De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143516
Uw project omschrijving : 33238-1-Stuartweg 3
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 9438207
Uw referentie : ASB04 132 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-30) 135 (0-50) 136 (0-50) 137 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/06/2026

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.v.W.
 Analysedatum : 11-06-2026

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 17420 g
 Droge massa aangeleverd monster : 15086 g
 Percentage droogrest : 86,6 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12458,1	83,8	12,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	405,1	2,7	103,5	25,55	0	0,0
1-2 mm	1010,3	6,8	481,6	47,67	0	0,0
2-4 mm	340,3	2,3	340,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	324,1	2,2	324,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	322,7	2,2	322,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14860,6	100,0	1584,2		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,4	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**
 De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143516
Uw project omschrijving : 33238-1-Stuartweg 3
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 9438208
Uw referentie : ASB05 138 (0-50) 139 (0-50) 140 (0-50) 141 (0-50) 142 (0-50) 143 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/06/2026

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.T.
 Analysedatum : 11-06-2026

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 15640 g
 Droge massa aangeleverd monster : 14358 g
 Percentage droogrest : 91,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12529,9	89,0	10,8	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	277,4	2,0	71,1	25,63	0	0,0
1-2 mm	699,0	5,0	221,9	31,75	0	0,0
2-4 mm	260,4	1,8	260,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	223,6	1,6	223,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	91,8	0,7	91,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14082,1	100,0	879,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**
 De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143516
Uw project omschrijving : 33238-1-Stuurtweg 3
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 9438209
Uw referentie : ASB06 144 (0-50) 145 (0-50) 146 (0-50) 147 (0-50) 148 (0-50) 149 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/06/2026

Asbestonderzoek

Initialen analist : E.A.
 Analysedatum : 11-06-2026

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 15950 g
 Droge massa aangeleverd monster : 14706 g
 Percentage droogrest : 92,2 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12780,2	88,5	11,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	636,8	4,4	108,5	17,04	0	0,0
1-2 mm	657,1	4,6	187,5	28,53	0	0,0
2-4 mm	191,5	1,3	191,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	111,9	0,8	111,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	61,0	0,4	61,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14438,5	100,0	672,0		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**
 De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143516
 Uw project omschrijving : 33238-1-Stuartweg 3
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 9438210
 Uw referentie : ASB07 150 (0-50) 151 (0-50) 152 (0-50) 153 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/06/2026

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.S.
 Analysedatum : 11-06-2026

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 16090 g
 Droge massa aangeleverd monster : 15012 g
 Percentage droogrest : 93,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12877,8	87,4	10,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	685,9	4,7	193,8	28,25	0	0,0
1-2 mm	343,9	2,3	130,3	37,89	0	0,0
2-4 mm	360,9	2,4	360,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	276,7	1,9	276,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	196,2	1,3	196,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14741,4	100,0	1167,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.

Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:

- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143516
Uw project omschrijving : 33238-1-Stuartweg 3
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbestverdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2143516
Uw project omschrijving : 33238-1-Stuartweg 3
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
9438204	ASB01 102 (0-30) 103 (0-30) 113 (0-50) 114 (0-40) 116 (0-50)	ASB01 102 (0-30) 103 (0-30) 113 (0-50) 114 (0-40) 116 (0-50)	0-0.3	6000085702
9438205	ASB02 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50)	ASB02 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50)	0-0.5	6000085700
9438206	ASB03 125 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-50) 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50)	ASB03 125 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-50) 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50)	0-0.5	6000077233
9438207	ASB04 132 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-30) 135 (0-50) 136 (0-50) 137 (0-50)	ASB04 132 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-30) 135 (0-50) 136 (0-50) 137 (0-50)	0-0.5	6000085597
9438208	ASB05 138 (0-50) 139 (0-50) 140 (0-50) 141 (0-50) 142 (0-50) 143 (0-50)	ASB05 138 (0-50) 139 (0-50) 140 (0-50) 141 (0-50) 142 (0-50) 143 (0-50)	0-0.5	6000085600
9438209	ASB06 144 (0-50) 145 (0-50) 146 (0-50) 147 (0-50) 148 (0-50) 149 (0-50)	ASB06 144 (0-50) 145 (0-50) 146 (0-50) 147 (0-50) 148 (0-50) 149 (0-50)	0-0.5	6000085599
9438210	ASB07 150 (0-50) 151 (0-50) 152 (0-50) 153 (0-50)	ASB07 150 (0-50) 151 (0-50) 152 (0-50) 153 (0-50)	0-0.5	6000085598

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Renkema
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : P261237/33238-1-Stuartweg 3
Ons kenmerk : Project 2147725
Validatieref. : 2147725_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RGAI-XNRT-HHQM-CLEZ

Amsterdam, 17 juni 2026

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2147725
 Uw project omschrijving : P261237/33238-1-Stuurtweg 3
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

9449851 = 110-1-1 110 (220-320)

9449852 = 115-1-1 115 (200-300)

9449853 = 141-1-1 141 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/06/2026	11/06/2026	11/06/2026
Ontvangstdatum opdracht	11/06/2026	11/06/2026	11/06/2026
Startdatum	11/06/2026	11/06/2026	11/06/2026
Monstercode	9449851	9449852	9449853
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	97	370	110
S barium (Ba) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cadmium (Cd) µg/l	< 2	< 2	< 2
S kobalt (Co) µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 2	< 2	< 2
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	< 3	< 3	< 3
S nikkel (Ni) µg/l	< 10	< 10	< 10
S zink (Zn) µg/l			

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	< 50	< 50	< 50
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l			

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:

Parameter	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S naftaleen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S o-xyleen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	0,2	0,2	0,2
S som xylenen µg/l			

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:

Parameter	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S cis-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S dichloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	0,1	0,1	0,1
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,4	0,4	0,4
S som dichloorpropanen µg/l			

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tribroommethaan (bromoform) µg/l			

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2147725
 Uw project omschrijving : P261237/33238-1-Stuurtweg 3
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 9449854 = 153-1-1 153 (210-310)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/06/2026
 Ontvangstdatum opdracht : 11/06/2026
 Startdatum : 11/06/2026
 Monstercode : 9449854
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	93
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2147725
Uw project omschrijving : P261237/33238-1-Stuurtweg 3
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2147725
Uw project omschrijving : P261237/33238-1-Stuartweg 3
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
9449851	110-1-1 110 (220-320)	110	2.2-3.2	0850326577
		110	2.2-3.2	5900045669
9449852	115-1-1 115 (200-300)	115	2-3	5900045688
		115	2-3	0850326572
9449853	141-1-1 141 (200-300)	141	2-3	0850326537
		141	2-3	5900045668
9449854	153-1-1 153 (210-310)	153	2.1-3.1	0850326571
		153	2.1-3.1	5900045679

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2147725
Uw project omschrijving : P261237/33238-1-Stuurtweg 3
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam B.V.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE V



Toetsingskader bodem

Grond

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk). In het Bal zijn de interventiewaarden bodemkwaliteit opgenomen. In de Rbk zijn de bovengrenswaarden opgenomen die bepalend zijn voor de indeling naar kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd.

De tussenwaarde voor grond is het rekenkundig gemiddelde van de bovengrenswaarde Landbouw/Natuur en de interventiewaarde bodemkwaliteit. Een overschrijding van deze 'triggerwaarde' kan aanleiding vormen voor aanvullend onderzoek, ter beoordeling of er mogelijk sprake is van een plaatselijke overschrijding van de interventiewaarde. De tussenwaarde is afkomstig uit de NEN 5740, maar hier inmiddels uit verwijderd.

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa. De normen geldend voor barium in grond zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van menselijk handelen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige norm. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Een sanering of andere beschermende maatregel kan noodzakelijk zijn bij de volgende situaties:

- Bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een ontoelaatbare bodemkwaliteit. Er is sprake van een bodemgevoelig gebouw als dit de bodem raakt en personen meer dan twee uur per dag aanwezig zijn. Er is sprake van overschrijding van de toelaatbare kwaliteit als in meer dan 25 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden. In dat geval is de bouw alleen toegestaan als er sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen. In een omgevingsplan kunnen andere voorwaarden en beperkingen zijn opgenomen.
- Er is sprake van een 'toevalsvondst', een verontreiniging die leidt tot onaanvaardbare risico's voor de gezondheid als gevolg van blootstelling. Hiervan is sprake wanneer het Maximaal Toelaatbare Risiconiveau (MTR_{humana}), de toxicologisch maximaal Toelaatbare Concentratie in Lucht (TCL) en/of de geurdrempels overschreden worden. Wanneer sprake is van een toevalsvondst dienen de risico's te worden weggenomen met tijdelijke beschermingsmaatregelen.
- Bij een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Hiervan is sprake wanneer een verontreiniging (grotendeels) na 1 januari 1987 is ontstaan. Vanuit de zorgplicht dient deze in beginsel terstond te worden verwijderd. Bij verontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 en voor 1 januari 2024 is de Wet bodembescherming hierbij het wettelijk kader. Bij verontreinigingen die later zijn ontstaan is dit de Omgevingswet. Voor asbest geldt een datum van 1 juli 1993 in plaats van 1 januari 1987.

Regeling bodemkwaliteit 2022

De analyseresultaten van de grond worden bij een verkennend onderzoek getoetst aan het Rbk. De vastgestelde kwaliteit kan gebruikt worden voor de milieuverklaring bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Voor een milieuverklaring bodemkwaliteit voor een te ontgraven partij is een partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in vijf kwaliteitsklassen: Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd.

Matig en sterk verontreinigde grond zijn in het generieke kader niet geschikt voor toepassing elders. Matig verontreinigde grond bevat gehalten groter dan de grenswaarde voor klasse Industrie en kleiner dan de interventiewaarde. Sterk verontreinigde grond bevat gehalten groter dan de interventiewaarde.

Er wordt voldaan aan de eisen voor klasse Landbouw/Natuur indien de gehalten de bovengrenswaarden Landbouw/Natuur niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters deze bovengrenswaarden wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de bovengrenswaarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Grondwater

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn de 'signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering' opgenomen als kwaliteitsnorm voor het grondwater. De signaleringsparameter (SP) is gelijk aan de interventiewaarde als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013 onder de voormalige Wet bodembescherming. De SP worden gebruikt om te beoordelen of sanering van een historische grondwaterverontreiniging nodig is (art. 4.12a Bkl), als maatregel in een water(beheer)programma. Voor deze beoordeling is de RisicoToolbox Grondwater beschikbaar.

Voorlopige veiligheidsklasse CROW-publicatie 400

De veiligheidsklasse waarin grondwerk dient plaats te vinden wordt afgeleid aan de hand van CROW 400. In deze rapportage is een *voorlopige* veiligheidsklasse vastgesteld. De definitieve veiligheidsklasse dient uitgewerkt te worden door een veiligheidskundige. De veiligheidsmaatregelen die bij een bepaalde veiligheidsklasse gelden staan deels vast en zijn deels af te wegen door een veiligheidskundige. In de CROW 400 wordt onderscheid gemaakt in de kleurcodes oranje, rood en zwart. Daarnaast wordt er onderscheid gemaakt tussen vluchtige en niet-vluchtige stoffen. Indien er geen sprake is van een veiligheidsklasse, dient bij grondwerk de basishygiëne aangehouden te worden. Dit omvat een aantal algemene maatregelen voor veiligheid en gezondheid.

Voor het bepalen van de veiligheidsklasse van vluchtige stoffen verwijst de CROW 400 naar de (voormalige) tussenwaarde. Deze is gedefinieerd als $0,5 \cdot (\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})$, als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013.

Toetsingskader PFAS – hergebruiksnormen en interventiewaarden

PFAS (Poly- en perFluor Alkyl Stoffen) betreft een groep stoffen die sinds de jaren '60 zijn toegepast in diverse industriële en huishoudelijke producten. De meest voorkomende stoffen zijn PFOA (perfluorooctaanzuur) en PFOS (perfluorooctaan sulfonaat). PFOA was een hulpstof bij de productie van teflon en is toegepast in tal van andere producten omdat het bijdraagt aan een goede olie- en waterwerende werking. PFOS werd tot voor kort toegepast in bijvoorbeeld brandblusschuim. De stoffen zijn persistent, bioaccumulatief en toxisch.

Landelijk beleid

In het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie zijn de landelijk geldende grenswaarden voor PFAS opgenomen. Door het RIVM zijn risicogrenzen afgeleid ter onderbouwing van interventiewaarden in grond en grondwater. Deze zijn uitgewerkt in het document "Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, door RIVM, 20 juli 2021". Op 2 mei 2022 is per kamerbrief bepaald dat deze risicogrenzen als indicatieve niveaus van ernstige verontreiniging (INEV) gebruikt kunnen worden. Bij overschrijding van de INEV kan, afhankelijk van de locatiespecifieke omstandigheden, sprake zijn van onaanvaardbare risico's voor mens of milieu.

Lokaal beleid

De analyseresultaten moeten worden getoetst aan de eisen uit de beleidsnormen van de gemeente/regio waar de grond of baggerspecie wordt toegepast. Als er geen lokaal beleid is opgesteld zijn de normen uit het landelijk handelingskader van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan vóór de normen uit het handelingskader.

Toetsing

In het handelingskader zijn onder andere de volgende toepassingsnormen opgenomen. Voor een totaaloverzicht wordt verwezen naar het handelingskader zelf. Op basis van het handelingskader vindt er geen bodemcorrectie plaats bij een gehalte aan organische stof tot 10%. Bij lokale beleidsnormen kan ook bij een lager gehalte organisch stof een bodemtypecorrectie zijn voorgeschreven.

Toepassingsnormen en interventiewaarden PFAS grond en baggerspecie (µg/kg ds) en grondwater (µg/l)

29/7

Toepassingsmogelijkheden en INEV-waarden	PFOS	PFOA	overige PFAS (individueel)
Grond en baggerspecie toepassen op de bodem:			
Niet verontreinigd	0,1	0,1	0,1
Landbouw/Natuur (Achtergrondwaarde* ¹)	1,4	1,9	1,4
Klasse Wonen/Industrie* ²	3,0	7,0	3,0
Grond en baggerspecie toepassen in oppervlaktewater (uitgezonderd de diepe plas):			
Toepassen in een rijkswater	3,7	0,8	0,8
Toepassen in een ander water	1,1	0,8	0,8
Verspreiden of toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam, aansluitende (sediment delende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichaam en waterbouwkundige constructies	toetsen op uitschieters		
Grond en baggerspecie toepassen in diepe plassen:			
Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater* ³	3,7	0,8	0,8
Toepassen in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater* ^{3,4}	1,1	0,8	0,8
Baggerspecie verspreiden over een aangrenzend perceel:			
Verspreidbaar op aangrenzend perceel	3,0	7,0	3,0
Interventiewaarden op basis van INEV (indicatief niveau ernstige verontreiniging)			
INEV voor grond	59	60	-
INEV voor grondwater (µg/l)	2,7	8,6	-

PFOS = som PFOS (lineair+vertakt), PFOA = som PFOA (lineair+vertakt)

Bij de norm 0,1 µg/kg moeten PFOS lineair en vertakt apart getoetst worden. Som-PFOS is hier niet van toepassing. Idem voor PFOA.

*¹ Voldoet aan achtergrondwaarden:

- Altijd toepasbaar, m.u.v. toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden (daarvoor geldt als norm 0,1 of de gebiedskwaliteit)

*² Voldoet aan maximale waarden:

- Toepasbaar in een zone met toepassingsklasse Wonen of Industrie (bodemkwaliteitsklasse én functieklasse Wonen of Industrie)

- Toepasbaar in een GBT

*³ Mits geen kwetsbaar object in de nabijheid van de diepe plas

*⁴ Niet van toepassing op plassen die nog niet zijn verondiept

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde bodemkwaliteit respectievelijk grenswaarde van 100 mg/kg ds. De gewogen toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

toetswaarde = gehalte serpentijn (chrysotiel) + 10 x gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidig en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Hiervoor is de module 'risicotoolbox bodem' beschikbaar.

Wegen en (erf)verharding voor 'verkeersdoeleinden' waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de interventie resp. grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' in het kader van het Besluit asbestwegen. Dit geldt zowel voor situaties met minder dan 50% puin (is 'bodem') als voor situaties met meer dan 50% puin (is geen 'bodem'). Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Voor asbest in grond en puin geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Verklarende woordenlijst

Omgevingswet (OW): Deze wet bevat wetten en regels voor de ontwikkeling en het beheer van de leefomgeving, waaronder de bodem.

Besluit activiteiten leefomgeving (Bal): Dit besluit valt onder de OW en bevat algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving, waaronder de regels met betrekking tot bescherming, onderzoek en sanering van de bodem.

Wet bodembescherming (Wbb): Voordat de OW in werking was getreden waren de regels omtrent bescherming, onderzoek en sanering van de bodem opgenomen in de Wbb.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem als daar op basis van het vooronderzoek aanleiding voor is. De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

Standaard analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCl)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid van grondwater wordt uitgedrukt

Streefwaarde: deze waarde uit de circulaire bodemsanering 2013 geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's.

Interventiewaarde bodemkwaliteit: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (bovengrenswaarde Landbouw/Natuur+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde kan aanleiding geven voor aanvullend onderzoek.

Bovengrenswaarde: kwaliteitseis voor de klasse Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd, als genoemd in de Regeling bodemkwaliteit 2022.

Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering: norm waar bij overschrijding beoordeeld dient te worden of er aanleiding voor sanering van het grondwater.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCl	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaatsvinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Ook voor dit onderzoek heeft een overschrijding van de conserveringstermijn plaatsgevonden in verband met het uitsplitsen van een mengmonster en/of het inzetten van aanvullende analyses. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. Het betreft een afwijking op het SIKB-protocol 3001. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (2-10-2014). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen. Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.