



Verkennd bodemonderzoek

**Kunstgrasvelden
te Haarlemmermeer**

P251520



PROMMENZ

Verkennd bodemonderzoek

Kunstgrasvelden te Haarlemmermeer

P251520

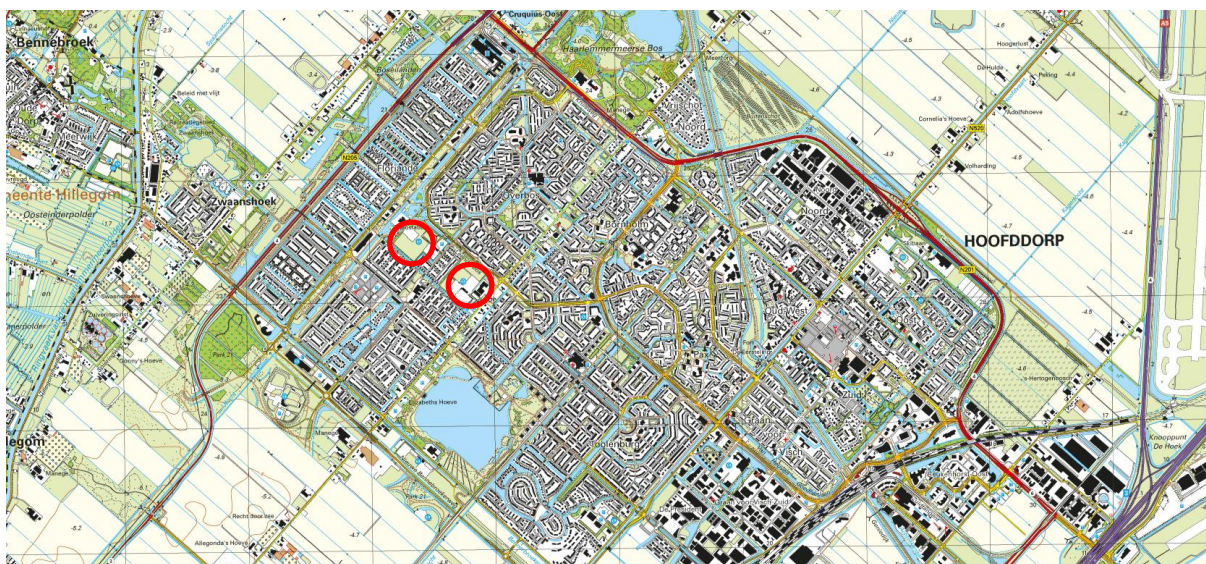


Colofon

opdrachtgever	Gemeente Haarlemmermeer
kenmerk rapportage	P251520.rapport.01
versie	Definitief
datum	25 november 2025
projectleider Prommenz	J.J. Schenk MSc
auteur	J.J. Schenk MSc
controle	Ing. D.O. Ruiter

Projectinformatie

Onderdeel	Omschrijving
Projectnaam	3 kunstgrasvelden te Haarlemmermeer
Adres onderzoekslocatie	IJweg 1155 te Hoofddorp Leenderbos 101 te Hoofddorp Kikkerbeetstraat 1 te Lisselbroek
Soort onderzoek	Verkennd bodemonderzoek conform NEN5740
Uitvoering conform	BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'
Uitvoeringsprotocol	2001 en 2002
Versie uitvoeringsprotocollen	Versie 7.0 d.d. 07-03-2022
Uitvoeringsdatum veldwerkzaamheden	14 en 15 oktober 2025
Uitgevoerd door	de heer M.M. Dobber van Prommenz Milieu B.V.
Uitvoeringsdatum watermonstername	22 oktober 2025
Uitgevoerd door	de heer S. Hoogervorst van Prommenz Milieu B.V.



figuur 1 Topografische ligging van de onderzoekslocatie (binnen rode cirkel)



figuur 2 Topografische ligging van de onderzoekslocatie (binnen rode cirkel)

Inhoud

1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Doel.....	1
1.3 Kwaliteitsborging.....	1
1.4 Aansprakelijkheid	1
1.5 Leeswijzer	1
2 Vooronderzoek	2
2.1 Onderzoekslocaties	2
2.2 Historische informatie	4
2.2.1 Algemeen	4
2.2.2 Milieubelastende activiteiten.....	4
2.2.3 Bodemkwaliteitskaart	4
2.2.4 Asbest.....	4
2.2.5 Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) in grond.....	4
2.3 Voorgaand bodemonderzoek.....	5
2.4 Conclusie vooronderzoek.....	5
3 Uitgevoerd onderzoek	6
3.1 Onderzoeksstrategieën	6
3.1.1 Onderzoeksopzet.....	6
3.2 Veldwerkzaamheden	7
3.2.1 Uitvoering.....	7
3.2.2 Maaiveldinspectie	7
3.2.3 Resultaten veldwerkzaamheden grond	7
3.2.4 Resultaten veldwerkzaamheden grondwater.....	8
3.3 Uitgevoerde analyses	8
4 Resultaten	9
4.1 Resultaten grond	9
4.2 Resultaten grondwateronderzoek.....	10
4.3 Resultaten niet vormgegeven bouwstoffen	10
4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten	11
4.4.1 Bodem.....	11
4.4.2 Niet vormgegeven bouwstoffen.....	11
4.4.3 CROW 400.....	11
5 Conclusies	12
5.1 Algemeen	12
5.2 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen.....	12
Bijlagen	
Bijlage I	Situatietekening met boorlocaties
Bijlage II	Boorprofielen
Bijlage III	Analysecertificaten
Bijlage IV	Toetsingsresultaten
Bijlage V	Toetsingskader

1

Inleiding

Prommenz Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Haarlemmermeer een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een drietal kunstgrasvelden in de gemeente Haarlemmermeer.

1.1 Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek is voorgenomen renovatie van de velden. Hierbij dient de drainage vervangen te worden waardoor het gehele kunstgrasveld verwijderd wordt.

1.2 Doel

Het doel van het onderzoek is het bepalen van:

- de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater);
- de bodemopbouw;
- de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de sporttechnische laag;
- de voorlopige veiligheidsklasse conform CROW 400.

1.3 Kwaliteitsborging

Er bestaat geen andere relatie met de opdrachtgever of eigenaar van de locatie dan de relatie als opdrachtgever en opdrachtnemer. Onder opdrachtnemer worden naast Prommenz Milieu B.V. ook de zusterbedrijven en het moederbedrijf bedoeld.

Prommenz Milieu B.V. is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en staat als erkend veldwerkbureau geregistreerd onder het certificaatnummer: NC-SIK-20324 (<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen>).

1.4 Aansprakelijkheid

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd door verschillende bodemlagen te bemonsteren. Hiermee wordt getracht een waarheidsgetrouw beeld van de aanwezige bodemkwaliteit te geven.

Het is echter niet uit te sluiten dat er plaatselijk (ernstige) verontreinigingen in de bodem voorkomen. De voorgeschreven werkwijze op grond van de betreffende NEN-norm betreft een steekproef, waardoor het mogelijk is dat plaatselijke verontreinigingen niet worden waargenomen. Prommenz Milieu B.V. staat in voor een uitvoering conform protocol en normen, maar aanvaardt hiervoor geen aansprakelijkheid.

1.5 Leeswijzer

Na de inleiding wordt in hoofdstuk 2 het uitgevoerde vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 is het uitgevoerde onderzoek beschreven en in hoofdstuk 4 de resultaten. De conclusie van het onderzoek wordt omschreven in hoofdstuk 5.

2

Vooronderzoek

Ter bepaling van de onderzoeksstrategie van het bodemonderzoek is door Prommenz Milieu B.V. een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. In dit vooronderzoek is de onderzoekslocatie en de directe omgeving (<25 m) ervan onderzocht. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- een inspectie van de locatie tijdens de veldwerkzaamheden op 14 en 15 oktober 2025;
- door opdrachtgever beschikbaar gestelde informatie;
- historische gegevens Kadaster (www.topotijdreis.nl);
- gegevens Kadaster (www.kadaster.nl en <https://bagviewer.kadaster.nl>);
- algemene hoogtekartaat Nederland (www.ahn.nl);
- digitaal archief Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG);
- TNO (www.dinoloket.nl).

2.1 Onderzoekslocaties

De onderzoekslocaties betreffen een drietal sportvelden gelegen bij drie sportverenigingen binnen de gemeente:

1. S.V. Hoofddorp, IJvelden veld 4, IJweg 1155 te Hoofddorp
2. S.V. Overbos, veld 4, Leenderbos 101 te Hoofddorp
3. V.v. Kagia, veld 1, Kikkerbeetstraat 1 te Lissersbroek

S.V. Hoofddorp, IJvelden veld 4

De basis van de vereniging gaat terug tot 1927. In 1969 heeft een fusie plaatsgevonden waaruit de vereniging in huidige vorm is ontstaan. Op basis van oud kaartmateriaal is de vereniging sinds vermoedelijk ca. 1993 op de huidige locatie aanwezig. Op basis van de luchtfoto's is veld 4 reeds aangelegd voor 2009.

Veld 2 is in 2018 technisch gekeurd. Hierbij is geconstateerd dat sprake is van een instrooizand en onder het kunstgras lava als sporttechnische laag. De verwachting is dat dit bij veld 4 hetzelfde is.

De oppervlakte van het veld is circa 8.200 m² en is gelegen binnen kadastraal perceel: Gemeente Haarlemmermeer, sectie AD, nummer 7736. De ligging van het veld is weergegeven in onderstaand figuur.



figuur 3 Ligging onderzoekslocatie (binnen het rode kader)

S.V. Overbos, veld 4

De vereniging is gestart in 1986. Op basis van oud kaartmateriaal is de vereniging sinds vermoedelijk ca. 1993 op de huidige locatie aanwezig. Op basis van de luchtfoto's is het veld reeds aangelegd voor 2009.

Het veld is in 2016 technisch gekeurd. Hierbij is geconstateerd dat sprake is van kunstgras ingestrooid met zand en rubber. Daaronder is lava op zand/rubber aanwezig.

De oppervlakte van het veld is circa 8.100 m² en staat kadastraal bekend als Gemeente Haarlemmermeer, sectie AD, nummer 10522. De ligging van het veld is weergegeven in onderstaand figuur.



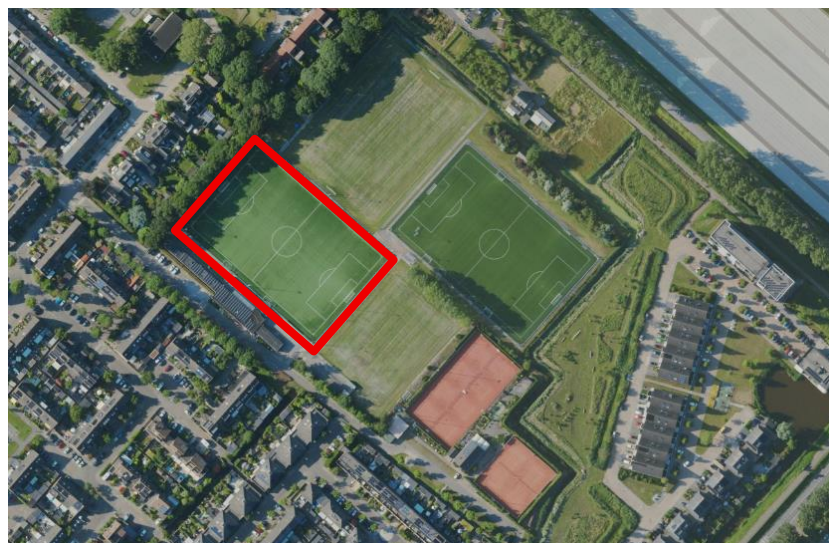
figuur 4 Ligging onderzoekslocatie (binnen het rode kader)

V.v. Kagia, veld 1

De vereniging is in 1932 opgericht. De vereniging zit sinds 1974 op de vaste locatie in Lisserbroek. Op basis van oud kaartmateriaal is de locatie van de vereniging zichtbaar sinds 1981. Op basis van de luchtfoto's is het veld reeds aangelegd voor 2009.

Het veld is in 2017 technisch gekeurd. Hierbij is geconstateerd dat sprake is van een kunstgras ingestrooid met kurk en zand. Daaronder is lava op zand en schuimbeton aanwezig.

De oppervlakte van het veld is circa 8.160 m² en staat kadastraal bekend als Gemeente Haarlemmermeer, sectie G, nummer 438 en sectie AG, nummer 15150. De ligging van het veld is weergegeven in onderstaande figuur.



figuur 5 Ligging onderzoekslocatie (binnen het rode kader)

De onderzoekslocaties zijn eveneens weergegeven op de situatietekeningen in bijlage 1.

2.2 Historische informatie

2.2.1 Algemeen

Het bodemonderzoek richt zich op kwaliteit van de kunstgrasvelden, hierbij wordt de sporttechnische laag en de onderbouw (zand) onderzocht. De boringen worden wel in beperkte mate doorgezet tot in de onderliggende bodem. De aanwezigheid van gedempte sloten of het oorspronkelijke gebruik zijn hierdoor niet relevant.

Wel worden eventuele voorgaande onderzoeken en de bodemkwaliteitskaart geraadpleegd om na te gaan of een kunstgrasveld op een al verontreinigde bovengrond is aangelegd.

In het algemeen is bekend dat de infill van kunstgras verontreinigd kan zijn met zware metalen zoals zink en minerale olie en PAK. Dit geldt met name voor velden waar de infill uit rubber bestaat. Deze stoffen kunnen uitloggen tot in de sporttechnische laag en zelfs tot in de onderbouw.

2.2.2 Milieubelastende activiteiten

Bij de ODNZKG zijn, op of binnen 25 meter van de onderzoekslocatie, voor zover bekend geen boven- of ondergrondse brandstoftanks en/of overige milieubelastende activiteiten bekend.

Voor zover bekend hebben zich op of nabij de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die mogelijk tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden.

2.2.3 Bodemkwaliteitskaart

De gegevens uit de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlemmermeer zijn weergegeven in tabel 1. Voor alle drie de locaties geldt dezelfde zone.

tabel 1 Bodemkwaliteitskaart en Nota Bodembeheer

Bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer	
Bodemfunctieklasse	Wonen
Bodemkwaliteitszone	Zone 1
Verwachte ontgravingsklasse toplaag, diepelaag en oorspronkelijk maaiveld	Landbouw/natuur
Toepassingseis boven- en ondergrond	Landbouw/natuur
Bijstelling klassen op basis van PFAS	Nee, maximale toepassingsnorm: PFOS 3,0 µg/kg ds, PFOA: 7,0 µg/kg ds;

2.2.4 Asbest

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen asbest verwerkende bedrijven aanwezig geweest.

2.2.5 Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) in grond

Uit een inventarisatie van recente onderzoeken blijkt dat PFAS als gevolg van atmosferische depositie van met name rookgassen van vuilverbranding, in veel gebieden in Nederland in lage concentraties in de bovengrond kan worden aangetroffen. De belangrijkste PFAS zijn de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX).

Bekende puntbronnen van PFAS zoals de fabricage of het gebruik van blusschuim (zoals AFFF), verf, vetvrij karton en papier en waterafstotende materialen zoals kleding, tapijten e.d. zijn onwaarschijnlijk op en rond de onderzoekslocatie. Overigens is het door de vele verschillende potentiële bronnen zeer lastig om voor een locatie aan te tonen dat deze volledig onverdacht zijn en kan de aanwezigheid van licht verhoogde gehalten aan PFAS evenmin volledig worden uitgesloten.

Aangezien er geen specifieke aanwijzingen voor de aanwezigheid van PFAS zijn gevonden, wordt voorts nog verwacht dat er geen noemenswaardige concentraties aan PFAS op de locatie aanwezig zijn.

2.3 Voorgaand bodemonderzoek

S.V. Hoofddorp, IJvelden veld 4

Op het sportterrein is door Grondslag in 2007 een bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is niet beschikbaar in het systeem van de omgevingsdienst. Ter plaatse is enkel een zeer lichte verhoging aan minerale olie aangetoond.

Op en binnen 25 meter van het te onderzoeken veld zijn geen andere gegevens bekend.

S.V. Overbos, veld 4

Op en binnen 25 meter van het te onderzoeken veld zijn geen gegevens bekend.

V.v. Kagia, veld 1

Van de locatie zelf zijn geen gegevens bekend.

In het kabels en leidingen tracé gelegen langs de Kikkerstraat is door Grondslag in 2012 een bodemonderzoek uitgevoerd. De boringen 91 tot en met 94 zijn verricht binnen 25 meter van onderhavige locatie. De boringen zijn niet meegenomen in een mengmonster.

Op het adres van Kikkerbeetstraat 1 is in 2010 een bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij is onder andere de locatie van het huidige voetbalveld gelegen ten noordoosten van onderhavige locatie onderzocht. In de bovengrond zijn ten hoogste enkele verhogingen aan zware metalen boven de toenmalige achtergrondwaarde aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond. In het grondwater wordt de streefwaarde voor barium overschreden. In een van de dammen en in het volkstuintencomplex (beide op meer dan 25 meter van onderhavige locatie) is asbest boven de norm van 100 mg/kg ds aangetoond.

Naar aanleiding van het onderzoek is middels ontgraving een verontreiniging aan asbest in een dam verwijderd. In de uitkeuringsmonsters is geen asbest meer aangetoond, de verontreiniging was volledig verwijderd.

2.4 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek zijn geen aanleidingen gevonden om de locaties op te delen in separate deellocaties.

Gezien de relatief recente aard van de locaties worden geen noemenswaardige bodemverontreinigingen verwacht. Wel kunnen, indien sprake is rubber als infill of door de sporttechnische laag, verhogingen worden verwacht aan zink, minerale olie en PAK.

De locatie is niet specifiek verdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest. Er wordt geen asbestonderzoek conform de NEN5707 uitgevoerd. Wel wordt tijdens de uitvoering gelet op het eventueel voorkomen van asbestverdacht materiaal.

Op basis van het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden om de locatie te beschouwen als verdacht met betrekking tot het voorkomen van PFAS. Aanvullend onderzoek naar deze stofgroep wordt hierom niet noodzakelijk geacht.

3

Uitgevoerd onderzoek

3.1 Onderzoeksstrategieën

De opzet van het verkennend bodemonderzoek is in eerste aanleg gebaseerd op de Nederlandse Norm 5740 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (november 2024).

De Branchevereniging Sport en Cultuurtechniek (BSNC) heeft diverse publicaties uitgebracht voor het verwijderen of renoveren van kunstgrasvelden. De opzet van de onderzoeken van de sportvelden is daarom tevens gebaseerd op deze publicaties en met name de publicatie '*Handreiking renovatie en ombouw kunstgrassportvelden - Opruimen van een kunstgrassportveld*' (BSNC, d.d. februari 2023).

Hierbij wordt opgemerkt dat het onderzoek deels is gericht op het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van niet vormgegeven (NV) bouwstoffen. Dit betreft met name de sporttechnische laag van de velden die uit lavasplit of korrels kan bestaan. Voor het keuren van een partij niet vormgegeven bouwstoffen moet een bedrijf voor de BRL1000-protocol 1002 zijn gecertificeerd. Prommenz Milieu is niet gecertificeerd voor dit protocol. Het hierboven beschreven onderzoek voldoet daarom niet aan de Regeling Bodemkwaliteit 2022.

In de praktijk worden indicatieve keuringen vaak wel geaccepteerd door erkende verwerkers.

3.1.1 Onderzoekopzet

Op basis van de hiervoor genoemde handreiking wordt de volgende onderzoekopzet per veld aangehouden:

- de infill wordt niet bemonsterd omdat de grasmat na verwijderen als een afvalstof wordt beschouwd;
- bemonstering van de sporttechnische laag en van de onderbouwlaag vindt plaats volgens de onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde stof (VED-HO-NL)*¹;
- analyse van 2 mengmonsters van de sporttechnische laag (NV bouwstof) op samenstellingspakket bouwstoffen (PAK, minerale olie, PCB) en uitloging (cascadeproef) op zware metalen en anionen*²;
- analyse van 2 mengmonsters van het onderbouwzand op het standaardpakket grond en PFAS. De analyse op PFAS wordt direct meegenomen aangezien bij de werkzaamheden mogelijk grond over blijft, hiermee zijn er geen problemen voor de afvoer van de grond aanwezig. Als de onderbouw volgens de definities van het Besluit bodemkwaliteit een NV bouwstof is (geen zand/grond), dan wordt de laag onderzocht zoals de sporttechnische laag;
- analyse van de materiaal technische eigenschappen van de onderbouwlagen*³;
- plaatsen van twee peilbuizen en beide watermonsters worden onderzocht op het standaardpakket grondwater.

*¹ Bij deze strategie worden twee oppervlaktes onderscheiden namelijk groter of kleiner dan een hectare. Geen van de velden is groter dan een hectare. Het openen van de grasmat en het boren van de gaten wordt vooraf met de terreinbeheerder afgestemd;

*² voor het bepalen van het uitlooggedrag wordt een cascadeproef 15/4 uitgevoerd. Een cascadeproef heeft namelijk een aanmerkelijk kortere doorlooptijd dan een kolomproef. In vergelijking met een kolomproef wordt bij een cascadeproef vaak een iets grotere uitloging gemeten;

*³ Deze analyse valt buiten de scope van dit voorstel en zal worden uitbesteed. Monsternamen zijn wel inbegrepen.

In tabel 2 is de opzet van het onderzoek samengevat.

tabel 2 Onderzoeksprogramma verkennd bodemonderzoek

Locatie		Boringen	Uit te voeren analyses
A t/m C		3 maal 5 x boring tot 1,0 m-mv	3 maal 2 x standaardpakket grond ¹ + PFAS ²
			3 maal 2 x samenstellingspakket en uitloging ⁴
		3 maal 2 x boring met peilbuis	3 maal 2 x standaardpakket grondwater ³
m-mv	meter minus maaiveld		
¹	- Sedimentkarakteristieken: organische stof en lutum; - Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink; - Organische parameters: som PCB, som PAK en minerale olie.		
²	PFAS (29 stuks cnf. Handelingskader). De locatie is niet specifiek verdacht voor deze stofgroep maar wordt vaak ook in onverdachte gebieden in lage concentraties aangetroffen die sporadisch de hergebruikswaarden overschrijden. Mede vanwege het toekomstige grondverzet wordt vooralsnog enkel de meest verdachte bodemlaag (bovengrond) onderzocht op deze stofgroep. De belangrijkste stoffen betreffen PFOA, PFOS en GenX.		
³	- Zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink; - Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTXXN en styreen); - Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (o.a. chlooralifaten); - Minerale olie (GC).		
⁴	- uitloging cascadeproef 15/4; - eluaat 4 anionen: bromide, chloride, sulfaat, fluoride; - eluaat 15 metalen: antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, seleen, tin, vanadium en zink; - samenstelling bouwstof: minerale olie, PAK (som 10), PCB (som 7).		

Opgemerkt wordt dat bodemlagen met zintuiglijk waarneembare afwijkingen, zoals puin of passief waargenomen geuren, afzonderlijk worden onderzocht als die niet samen in één mengmonster kunnen worden opgenomen.

De analyses vinden, voor zover mogelijk, plaats onder het A(ccreditatie)S(chema)3000.

3.2 Veldwerkzaamheden

3.2.1 Uitvoering

De boorwerkzaamheden, het plaatsen van de peilbuizen en het nemen van de grondmonsters zijn uitgevoerd op 14 en 15 oktober 2025 door de heer M.M. Dobber. Het grondwater is op 22 oktober 2025 bemonsterd door de heer S. Hoogervorst.

3.2.2 Maaiveldinspectie

Voorafgaand aan en tijdens de veldwerkzaamheden is het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van activiteiten die mogelijk tot een (oppervlakkige) bodemverontreiniging hebben geleid en op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Hierbij zijn geen bijzonderheden aangetroffen die aanleiding geven om de onderzoeksinspanning te wijzigen. De infill van de velden bestaat niet uit rubber.

3.2.3 Resultaten veldwerkzaamheden grond

Tijdens de veldwerkzaamheden is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en andere afwijkingen die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreiniging in de bodem.

De locaties van de uitgevoerde boringen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1. In bijlage 2 is de bodemopbouw per boring weergegeven inclusief boorbeschrijving en zintuiglijke waarnemingen.

Ter plaatse van alle velden is sprake van een sporttechnische laag bestaande uit lava van 7 tot 20 cm dik. Ter plaatse van het veld bij Kagia ligt onder de lava een laag beton. Ter plaatse van de overige velden is sprake van matig fijn, zwak siltig zand tot circa 0,5 m-mv. Daaronder is het oorspronkelijke maaiveld aanwezig dat wisselend bestaat siltig zand of zandige klei.

Ter plaatse van de locatie Overbos zijn enkel wat laagjes slib aangetroffen in de ondergrond. Voor het overige is geen bodemvreemde bijmenging aangetroffen.

In het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en de betreffende bodemlagen zijn, mede gezien de aard en mate van het bodemvreemde materiaal, niet als 'asbestverdacht' beschouwd.

3.2.4 Resultaten veldwerkzaamheden grondwater

In tabel 3 zijn de in het veld gemeten grondwatergegevens en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 3 Eigenschappen grondwatermonsters

Peil-buis	Diepte filter (m-mv)	Grond-waterpeil (m-mv)	pH ¹	EC ² (mS/cm)	Troebelheid ³ (NTU)	Zintuiglijke waarneming
IJvelden						
A06	1,80 - 2,80	1,45	7,3	0,81	12,9	Helder, licht bruin
A07	1,80 - 2,80	1,45	7,6	0,52	12,3	Helder, neutrale kleur
Overbos						
B06	1,90 - 2,90	1,70	7,6	0,49	115	Troebel, licht bruin
B07	1,90 - 2,90	1,60	7,3	0,97	15,8	Helder, neutrale kleur
Kagia						
C06	1,50 - 2,50	0,60	7,2	0,86	23,3	Licht troebel, neutrale kleur
C07	1,50 - 2,50	0,60	7,0	2,62	26,6	Licht troebel, neutrale kleur

¹ de zuurgraad (pH) hangt sterk samen met de biologische en chemische processen welke van nature in de bodem voorkomen maar kan ook worden beïnvloed door menselijk handelen. Over het algemeen varieert de pH van grondwater tussen de 6,0 en 8,5.

² de geleidbaarheid (EC) is primair afhankelijk van de hoeveelheid geladen deeltjes in het grondwater en wordt gemeten in millisiemens per cm. De geleidbaarheid in grondwater is locatie-afhankelijk en kan sterk variëren als gevolg van zowel natuurlijke chemische bodemprocessen als ook door menselijk handelen. De geleidbaarheid van grondwater is over het algemeen gelegen tussen de 0,2 en 1,5 mS/cm maar kan door verzilting of de aanwezigheid van brak dan wel zout water oplopen tot wel 54 mS/cm (zeewater).

³ de troebelheid wordt gemeten in de zogenaamde Nephelometric Turbidity Unit. Over het algemeen kan worden aangenomen dat grondwater van nature in de bodem een troebelheid heeft van 0-10 NTU.

^{1/2/3} Opgemerkt dient te worden dat een afwijkende zuurgraad, geleidbaarheid of troebelheid op zich niet bezwaarlijk is maar eventueel gebruikt kunnen worden bij de interpretatie van analyseresultaten.

De genoemde grondwaterstand, zuurgraad (pH), troebelheid (NTU) en geleidbaarheid (EC) van het ondiepe grondwater zijn in het veld gemeten.

De gemeten waarden (pH, EC) kunnen als normaal worden beschouwd en geven geen aanleiding voor opmerkingen.

De licht verhoogde troebelheid ter plaatse van alle peilbuizen wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door het siltige karakter van de ondergrond ter plekke. De licht verhoogde troebelheid geeft gezien de analyseresultaten echter geen aanleiding voor vervolgstappen.

3.3 Uitgevoerde analyses

Van de opgeboorde grond zijn, op basis van grondsoort en zintuiglijke waarnemingen, grond(meng)monsters samengesteld en geselecteerd voor chemische analyse. De mengmonsters zijn conform de onderzoeksstrategie geanalyseerd op het standaardpakket en PFAS. Een uitzondering is locatie C (Kagia), hier is geen grond aangetroffen onder de sporttechnische laag maar beton. Het was niet noodzakelijk het beton te doorboren.

De monsters van het grondwater zijn, op basis van de onderzoekstrategie, geanalyseerd op het standaardpakket.

De monsters van de sporttechnische laag (lava) zijn geanalyseerd op een samenstellingspakket en uitloging.

4

Resultaten

De uitvoering van de analyses is verricht door het door de Raad van Accreditatie (RVA) geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam. De analyseresultaten zijn getoetst aan de regelgeving zoals opgenomen in de Omgevingswet. Het gaat hierbij met name om het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL) en Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022). Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

4.1 Resultaten grond

In tabel 4 en tabel 5 zijn de overschrijdingen van de toetsingswaarden van de grond per (meng)monster weergegeven. Het analysecertificaat en de toetsingen zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 3 en 4.

tabel 4 Toetsingsresultaten grond

Toetsingsresultaten grond					
Monster- code Grondsoort	Monster en laagdiepte (m-mv)	Waarneming	Toetsing Bal	Toetsing Bal/ Rbk 2022	CROW 400
IJvelden					
A-MM-01 Zand	A01 (0,20 - 0,50) A02 (0,20 - 0,50) A03 (0,20 - 0,60)	-	< I	Landbouw/ natuur	Basishygiëne
A-MM-02 Zand	A04 (0,20 - 0,50) A05 (0,20 - 0,70)	-			
Overbos					
B-MM-03 Zand	B01 (0,10 - 0,50) B02 (0,10 - 0,50)	-	< I	Landbouw/ natuur	Basishygiëne
B-MM-04 Zand	B03 (0,10 - 0,50) B04 (0,10 - 0,60) B05 (0,10 - 0,50)	-			
- Geen waarneming;					
<I / >I Aangetroffen gehalten onder / boven de interventiewaarde;					

tabel 5 Toetsingsresultaten grond m.b.t. PFAS

Monster- code	Monster en laagdiepte (m-mv)	Toetsingsresultaat ¹			Toetsing hergebruik ² / CROW400
		Niet verontreinigd	Verontreinigd	Sanerings noodzaak	
IJvelden					
A-MM-01 Zand	A01 (0,20 - 0,50) A02 (0,20 - 0,50) A03 (0,20 - 0,60)	PFAS (0,1)	-	-	Landbouw/ natuur
A-MM-02 Zand	A04 (0,20 - 0,50) A05 (0,20 - 0,70)	PFAS (0,1)	-	-	
Overbos					
B-MM-03 Zand	B01 (0,10 - 0,50) B02 (0,10 - 0,50)	PFAS (0,1)	-	-	Landbouw/ natuur
B-MM-04 Zand	B03 (0,10 - 0,50) B04 (0,10 - 0,60) B05 (0,10 - 0,50)	PFAS (0,1)	-	-	

- geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde

¹ getoetst aan 'Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2022'

² getoetst categorie 4.1 van het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie – december 2023'

4.2 Resultaten grondwateronderzoek

In tabel 6 zijn de analyseresultaten van de grondwateranalyses weergegeven. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3.

tabel 6 Toetsingsresultaten grondwater

Locatie	Filterstelling (m-mv)	Bijzonderheden	Analyseresultaat
IJvelden			
A06	1,80 - 2,80	-	-
A07	1,80 - 2,80	-	>S Molybdeen
Overbos			
B06	1,90 - 2,90	-	-
B07	1,90 - 2,90	-	-
Kagia			
C06	1,50 - 2,50	-	>S Barium Molybdeen Nikkel
C07	1,50 - 2,50	-	>S Nikkel

- : geen gehalten gelegen boven de streefwaarde (niet verontreinigd).

4.3 Resultaten niet vormgegeven bouwstoffen

In tabel 7 zijn de overschrijdingen van de toetsingswaarden van de sporttechnische laag per (meng)monster weergegeven.

De analysecertificaten en de toetsingen zijn opgenomen in de respectievelijke bijlagen 3 en 4.

tabel 7 Toetsingsresultaten funderingsmateriaal

Toetsingsresultaten funderingsmateriaal		
Monstercode Soort materiaal	Monster en laagdiepte (m-mv)	Toetsing Bal/Rbk 2022
IJvelden		
A-FUND-01 Volledig lavasteen	A01 (0,05 - 0,20)	Toepasbaar
	A02 (0,05 - 0,20)	
	A03 (0,05 - 0,20)	
	A04 (0,05 - 0,20)	
	A05 (0,05 - 0,20)	
A-FUND-02 Volledig lavasteen	A01 (0,05 - 0,20)	
	A02 (0,05 - 0,20)	
	A03 (0,05 - 0,20)	
	A04 (0,05 - 0,20)	
	A05 (0,05 - 0,20)	
Overbos		
B-FUND-03 Volledig lavasteen	B01 (0,03 - 0,10)	Toepasbaar
	B02 (0,03 - 0,10)	
	B03 (0,03 - 0,10)	
	B04 (0,03 - 0,10)	
	B05 (0,03 - 0,10)	
B-FUND-04 Volledig lavasteen	B01 (0,03 - 0,10)	
	B02 (0,03 - 0,10)	
	B03 (0,03 - 0,10)	
	B04 (0,03 - 0,10)	
	B05 (0,03 - 0,10)	

Monstercode Soort materiaal	Monster en laagdiepte (m-mv)	Toetsing Bal/Rbk 2022
Kagia		
C-FUND-05 <i>Volledig lavasteen</i>	C01 (0,03 - 0,15)	Toepasbaar
	C02 (0,03 - 0,15)	
	C03 (0,03 - 0,15)	
	C04 (0,03 - 0,15)	
	C05 (0,03 - 0,15)	
C-FUND-06 <i>Volledig lavasteen</i>	C01 (0,03 - 0,15)	
	C02 (0,03 - 0,15)	
	C03 (0,03 - 0,15)	
	C04 (0,03 - 0,15)	
	C05 (0,03 - 0,15)	

4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

4.4.1 Bodem

In de mengmonsters van het zand van de onderbouw wordt de interventiewaarde niet overschreden en geclassificeerd als 'Landbouw/ natuur'. Op basis van de gehalten aan PFAS voldoen alle monsters eveneens aan de norm voor de klasse 'Landbouw/natuur'.

Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met barium, molybdeen en/of nikkel. De signaleringsparameter wordt niet overschreden.

4.4.2 Niet vormgegeven bouwstoffen

De mengmonsters van de sporttechnische laag (lava) voldoen allen indicatief aan de eisen voor het gebruik als een NV-bouwstof.

4.4.3 CROW 400

Op basis van de beschikbare resultaten wordt opgemaakt dat bij uitvoering van grondwerkzaamheden onder de CROW400 geen veiligheidsklasse van toepassing is. Echter voor alle werkzaamheden waarbij grond wordt geroerd moet in ieder geval een minimaal niveau van risicobeheersing in acht worden genomen. Dit niveau staat bekend als de basishygiëne.

Overigens dient te worden benadrukt dat de definitieve veiligheidsklassen en de te nemen maatregelen bepaald dienen te worden door een (hoger) veiligheidskundige.

5

Conclusies

5.1 Algemeen

Prommenz Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Haarlemmermeer een verkennend onderzoek uitgevoerd ter plaatse van een drietal kunstgrasvelden in de gemeente Haarlemmermeer.

Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek is voorgenomen renovatie van de velden. Hierbij dient de drainage vervangen te worden waardoor het gehele kunstgrasveld verwijderd wordt.

Doel

Het doel van het onderzoek is het bepalen van:

- de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater);
- de bodemopbouw;
- de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de sporttechnische laag;
- de voorlopige veiligheidsklasse conform CROW 400.

5.2 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Bodem en sporttechnische laag

Ter plaatse van het veld bij de IJvelden en Overbos is de laag zand van de onderbouw geclassificeerd als 'Landbouw/natuur'. Ter plaatse van het veld bij Kagia is onder de sporttechnische laag een laag schuimbeton aangetroffen. Hierdoor is geen onderbouw zand aanwezig. In het grondwater worden de signaleringsparameters niet overschreden.

De sporttechnische laag bestaat voor alle velden uit lava en is indicatief beoordeeld als toepasbaar als NV-bouwstof.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de opgestelde hypothese 'verdachte locatie' niet bevestigd. Met het onderzoek zijn in de grond namelijk geen verhogingen aangetoond. De onderzoeksresultaten vormen, ons inziens, geen belemmeringen voor de voorgenomen werkzaamheden en geven geen reden voor eventuele aanvullende maatregelen.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft voldoende de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie weer. Derhalve is er geen aanleiding tot vervolg onderzoek.

Binnen de Omgevingswet, waaronder het Bal valt, zijn allerlei zogenaamde 'milieubelastende activiteiten' gedefinieerd welke vergunningsplichtig zijn of waarvoor een melding verricht dient te worden. De voorgenomen werkzaamheden, waarbij vermoedelijk meer dan 25 m³ gegraven dient te worden in de bodem, valt onder de milieubelastende activiteit 'Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit'. Voor deze werkzaamheden dient voorafgaand (tenminste 1 week) aan de werkzaamheden informatie te worden verstrekt via het Digitaal Systeem Omgevingswet (DSO).

Zonder tegenbericht mogen de graafwerkzaamheden worden gestart 1 week na de gedane melding.

Het wordt aanbevolen om de grond die tijdens de werkzaamheden vrijkomt te hergebruiken binnen de perceelsgrenzen. Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank of -depot voor zover dit maximaal klasse industrie betreft. Bij afvoer van de grond voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een keuring nodig (doorgaans incl. PFAS) conform de Regeling bodemkwaliteit 2022. Voor met name grotere partijen grond is een keuring voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot. Daarnaast beschikt de gemeente over een

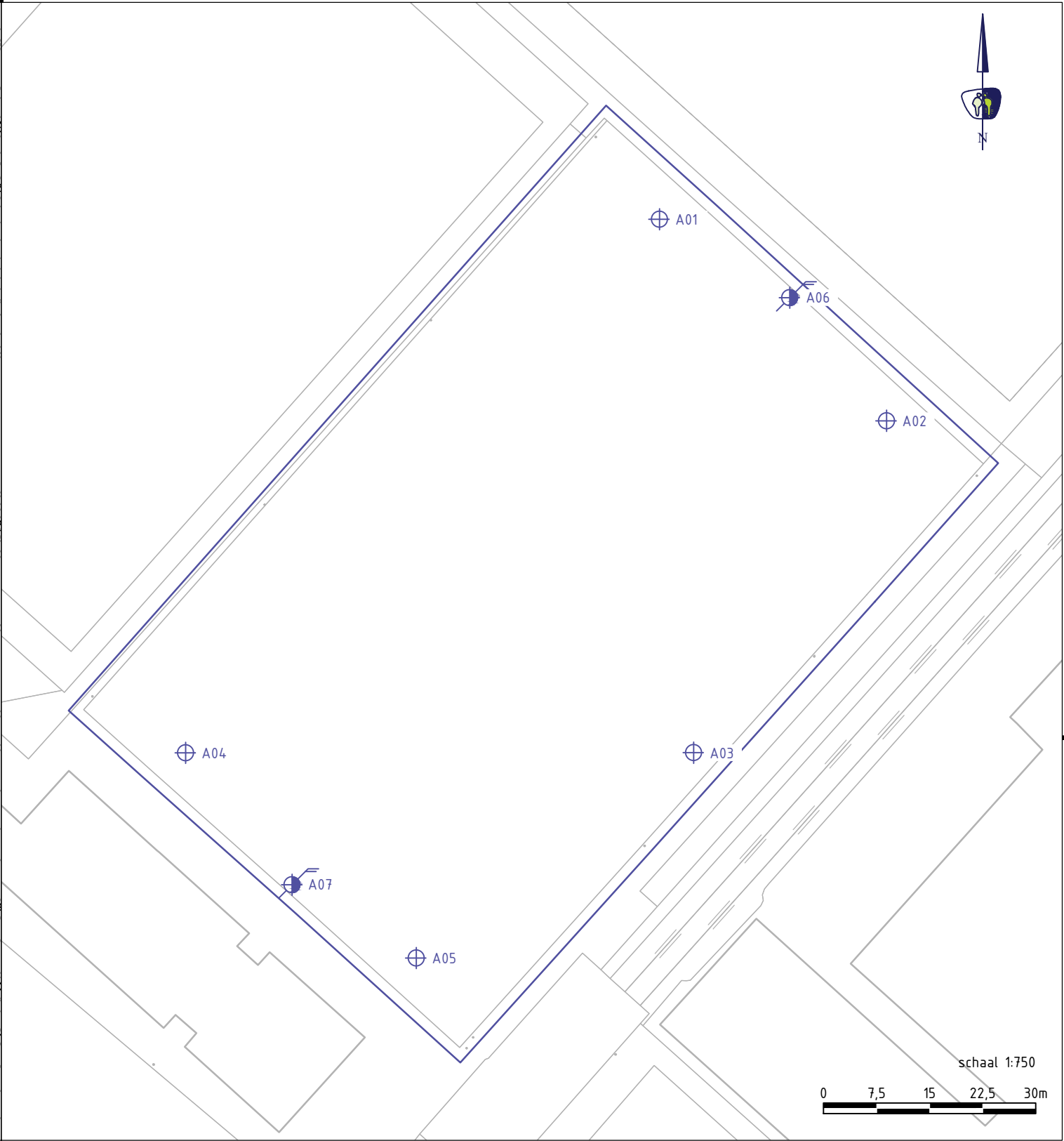
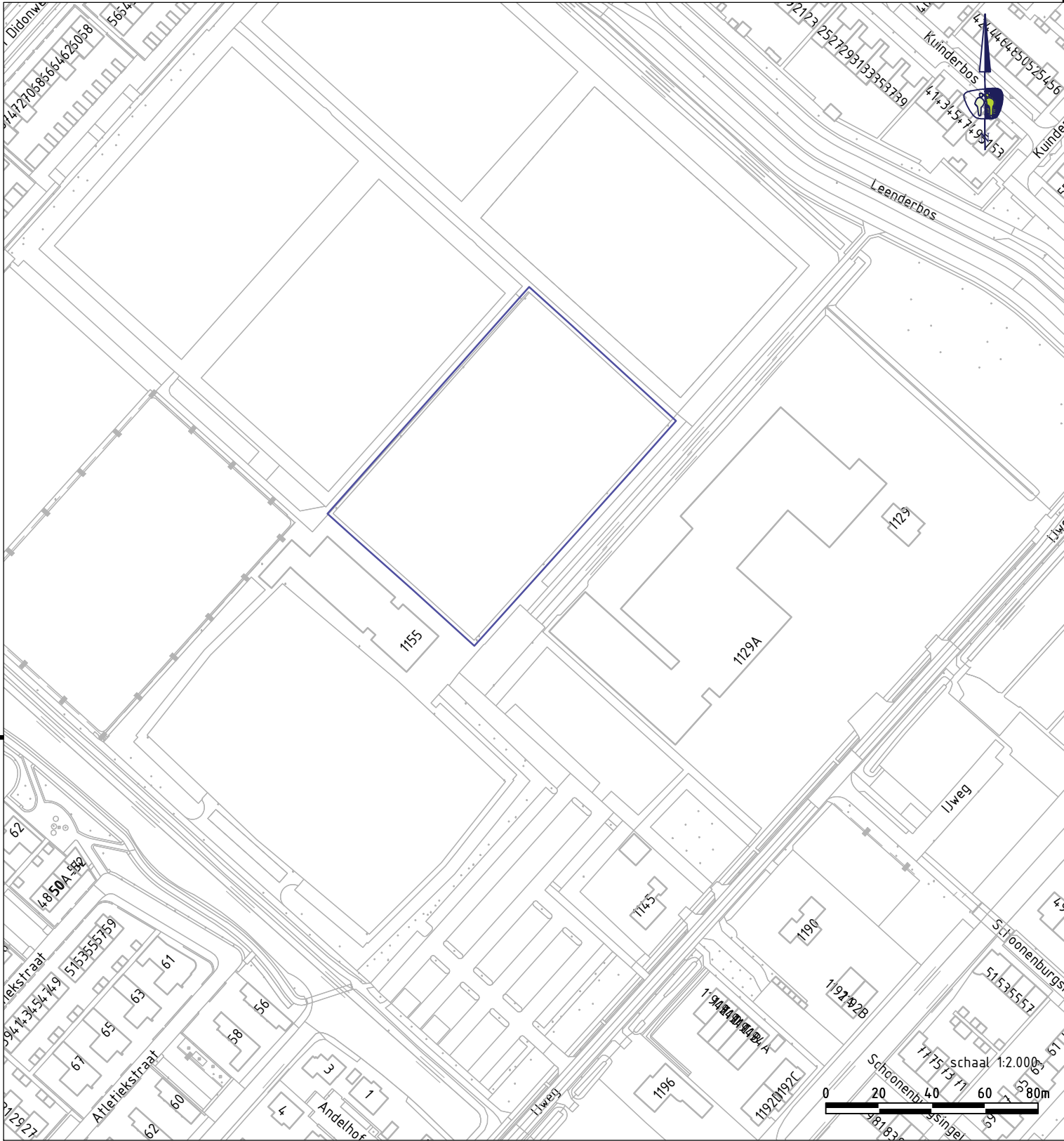
bodemkwaliteitskaart, waardoor in een aantal gevallen hergebruik mogelijk is zonder aanvullend onderzoek.

Voorlopige veiligheidsklasse CROW 400

Bij uitvoering van grondwerkzaamheden onder de CROW400 is geen veiligheidsklasse van toepassing. Echter, voor alle werkzaamheden waarbij grond wordt geroerd moet in ieder geval een minimaal niveau van risicobeheersing in acht worden genomen. Dit niveau staat bekend als de basishygiëne. Overigens dient te worden benadrukt dat de definitieve veiligheidsklassen en de te nemen maatregelen bepaald dienen te worden door een (hoger) veiligheidskundige.

Bijlagen

Bijlage I Situatietekening met boorlocaties



Contouren GBKN

Contouren onderzoeksgebied

A01

Grondboring tot o.z. fundering sportveld (incl. nummering)

A06

Grondboring met peilbuis (incl. nummering)

LEGENDA

PROMMENZ

Harmenkaag 11 | www.prommenz.nl
1741 LA Schagen | info@prommenz.nl

projectnummer
P251520

tekeningnummer
_MO_501

versie
0.1

blad
1
van
3

project
Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
Locatie A - IJvelden te Hoofddorp
onderwerp
Verkennd bodemonderzoek

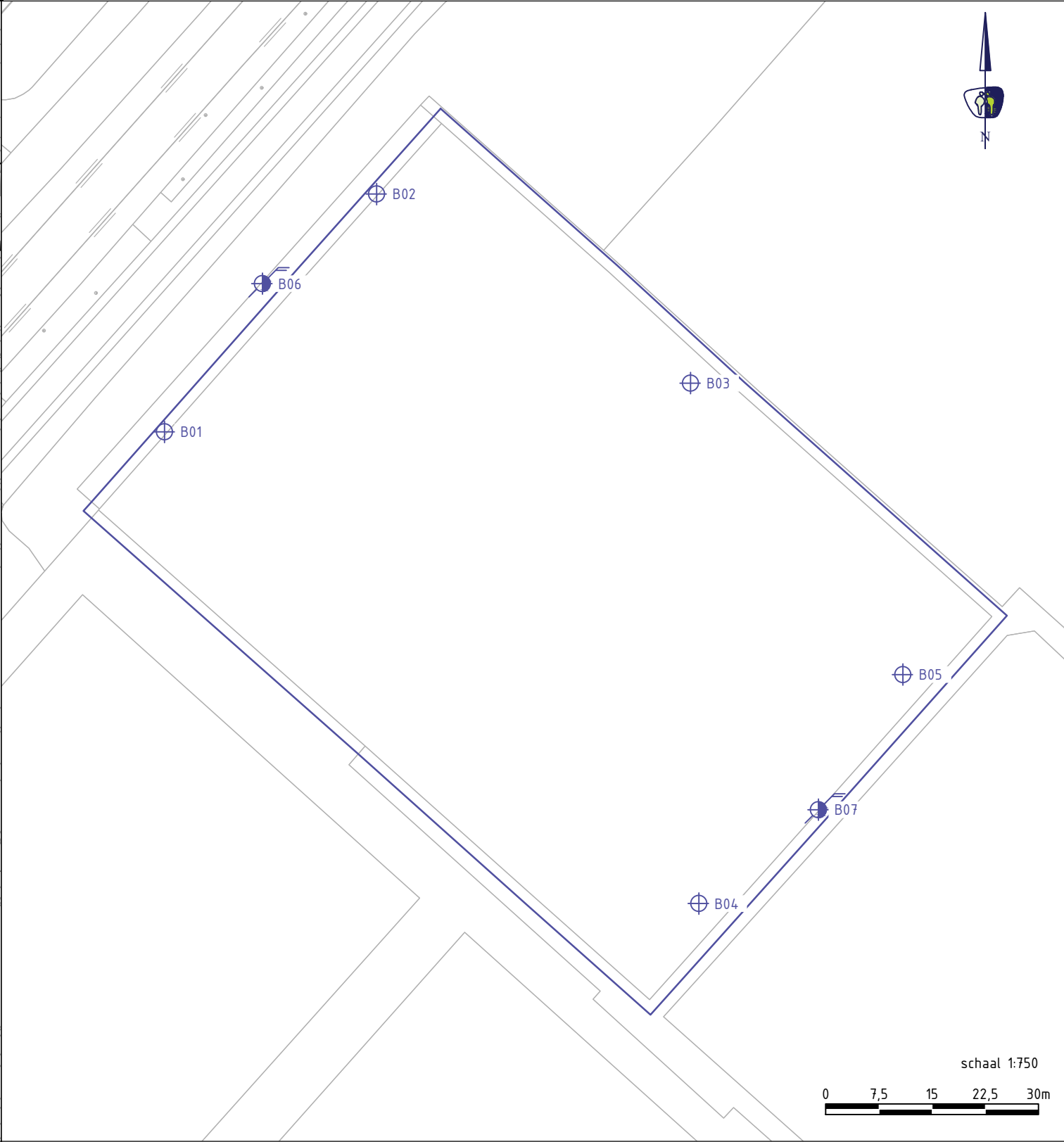
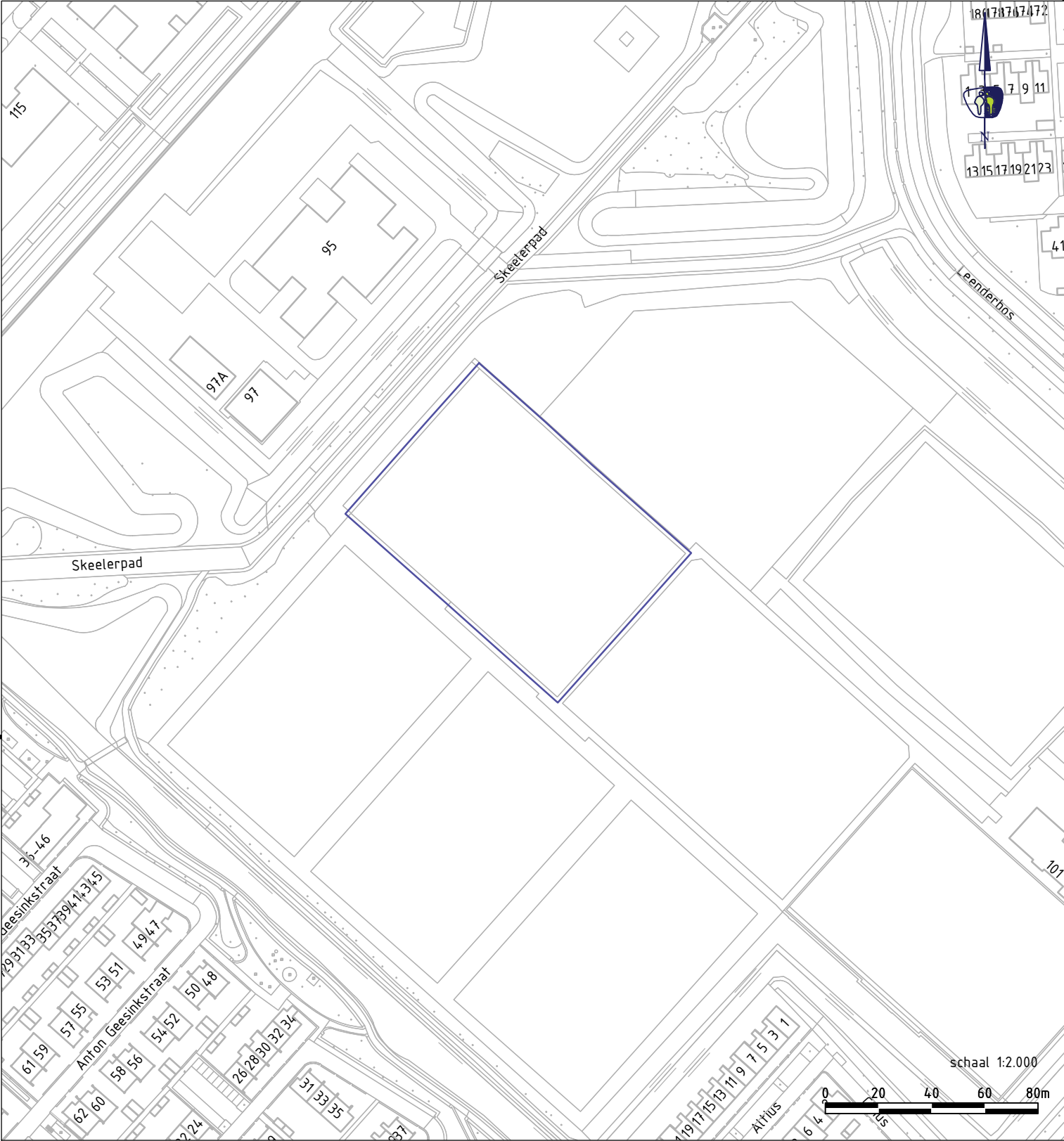
opdrachtgever
Gemeente Haarlemmermeer

ontwerper
M.M. Dobber
projectleider
J. Schenk

status
Definitief
schaal
Divers

datum
16-10-2025
formaat
A3
datum
13-10-2025
datum
16-10-2025

een frisse kijk op ruimte



Contouren GBKN

Contouren onderzoeksgebied

A01

Grondboring tot o.z. fundering sportveld (incl. nummering)

A06

Grondboring met peilbuis (incl. nummering)

LEGENDA

PROMMENZ

Harmenkaag 11 | www.prommenz.nl

1741 LA Schagen | info@prommenz.nl

projectnummer

P251520

tekeningnummer

_MO_501

versie

0.1

blad

2

van

3

project

Kunstgrasvelden Haarlemmermeer

Locatie B - Overbos te Hoofddorp

onderwerp

Verkennd bodemonderzoek

opdrachtgever

Gemeente Haarlemmermeer

status

Definitief

schaal

Divers

ontwerper

M.M. Dobber

projectleider

J. Schenk

datum

16-10-2025

formaat

A3

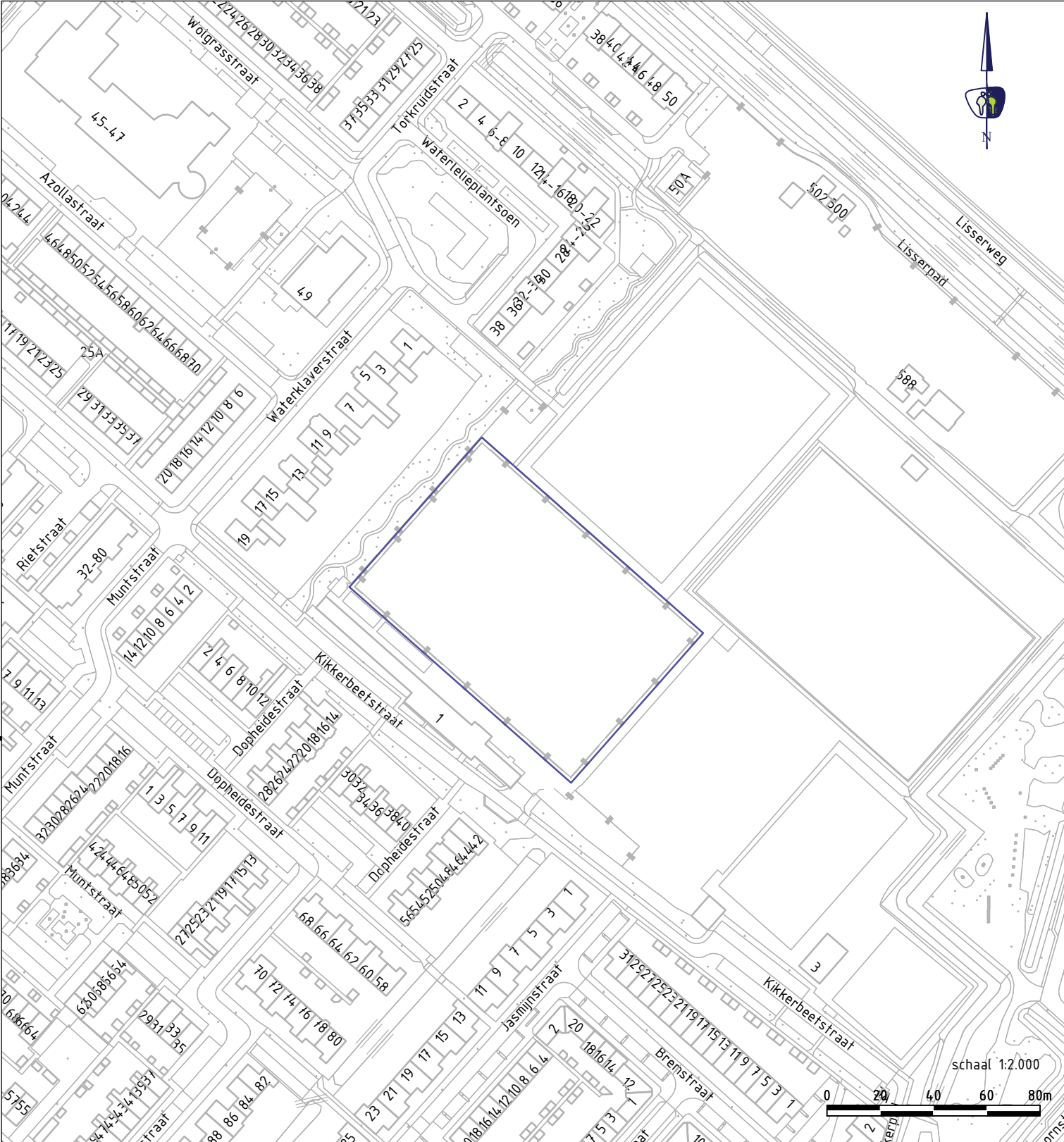
datum

13-10-2025

datum

16-10-2025

een frisse kijk op ruimte



Contouren GBKN

Contouren onderzoeksgebied

A01

Grondboring tot o.z. fundering sportveld (incl. nummering)

A06

Grondboring met peilbuis (incl. nummering)

LEGENDA

PROMMENZ

Harmenkaag 11 | www.prommenz.nl
1741 LA Schagen | info@prommenz.nl

projectnummer
P251520

tekeningnummer
_MO_501

versie
0.1

blad
3

van
3

project
Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
Locatie C - Kagia te Lissersbroek

onderwerp
Verkennd bodemonderzoek

opdrachtgever
Gemeente Haarlemmermeer

status
Definitief

schaal
Divers

ontwerper
M.M. Dobber

projectleider
J. Schenk

datum
16-10-2025

formaat
A3

datum
13-10-2025

datum
16-10-2025

een frisse kijk op ruimte

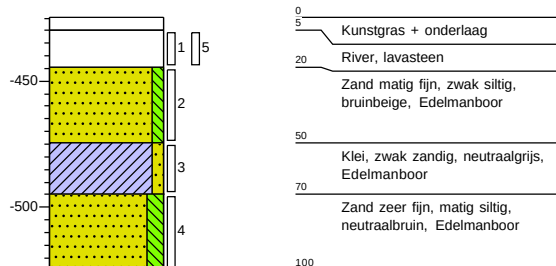
Bijlage II Boorprofielen



Meetpunt: A01

Meetpunttype: boring
Datum uitvoering: 14-10-2025

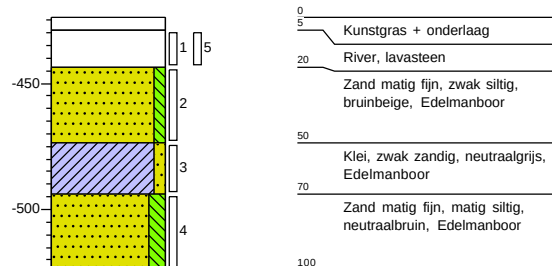
Maaiveldhoogte m NAP: -4.247



Meetpunt: A02

Meetpunttype: boring
Datum uitvoering: 14-10-2025

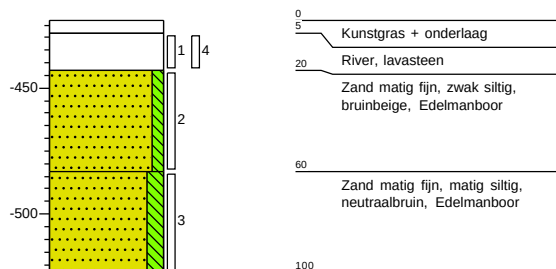
Maaiveldhoogte m NAP: -4.239



Meetpunt: A03

Meetpunttype: boring
Datum uitvoering: 14-10-2025

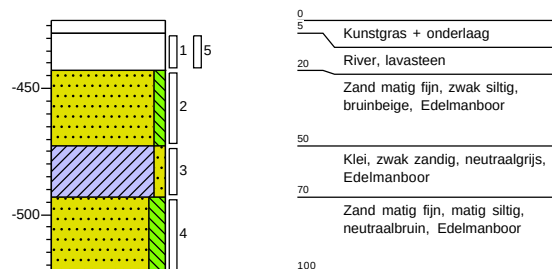
Maaiveldhoogte m NAP: -4.233



Meetpunt: A04

Meetpunttype: boring
Datum uitvoering: 14-10-2025

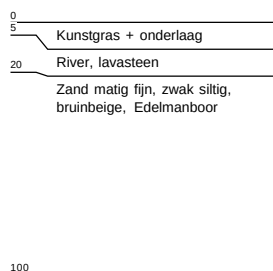
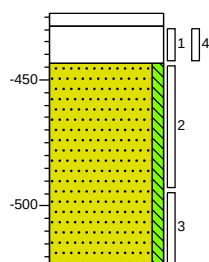
Maaiveldhoogte m NAP: -4.23



Meetpunt: A05

Meetpunt type: boring
Datum uitvoering: 14-10-2025

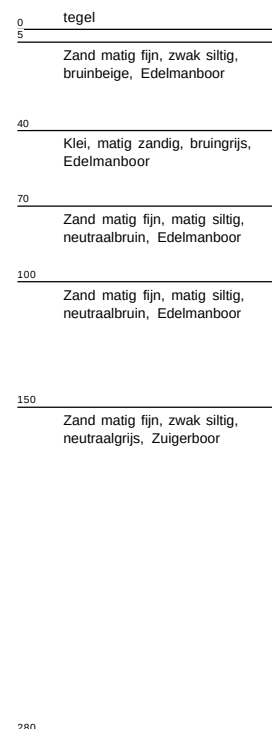
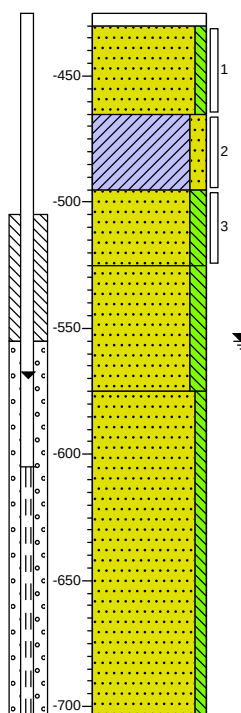
Maaiveldhoogte m NAP: -4.236



Meetpunt: A06

Meetpunt type: peilbuis
Datum uitvoering: 14-10-2025
Grondwaterstand: 130

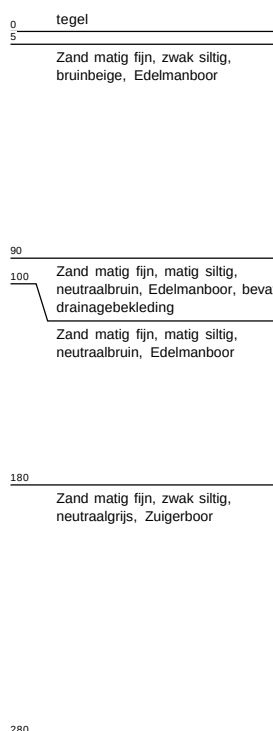
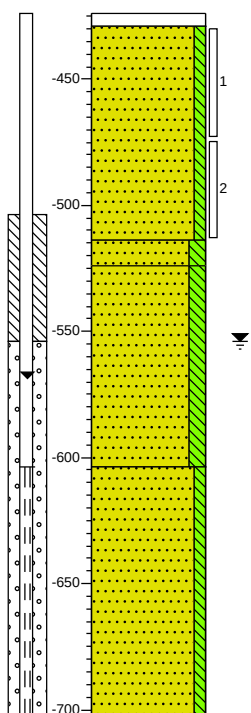
Maaiveldhoogte m NAP: -4.252



Meetpunt: A07

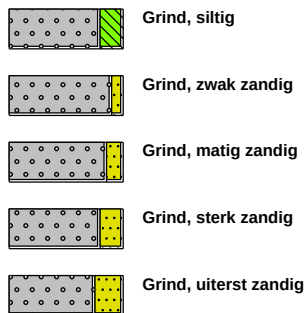
Meetpunt type: peilbuis
Datum uitvoering: 14-10-2025
Grondwaterstand: 130

Maaiveldhoogte m NAP: -4.24

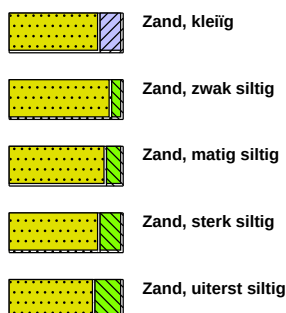


Legenda (conform NEN 5104)

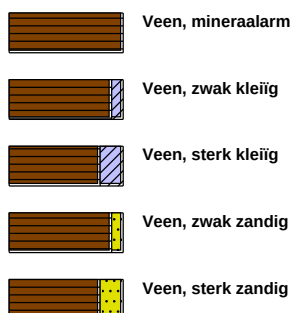
grind



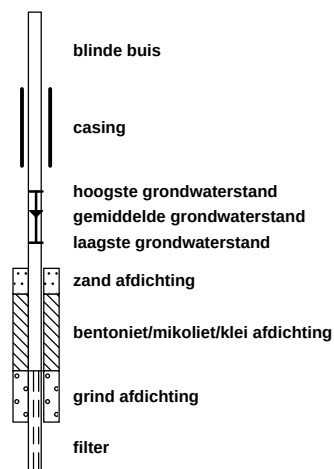
zand



veen



peilbuis



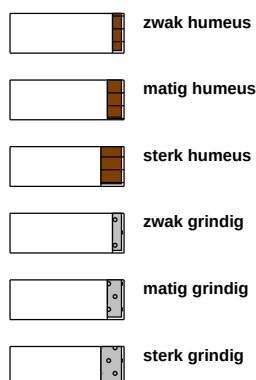
klei



leem



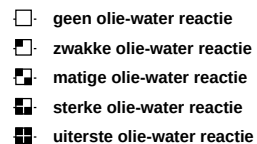
overige toevoegingen



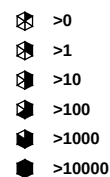
geur



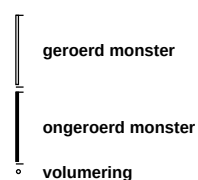
olie



p.i.d.-waarde



monsters



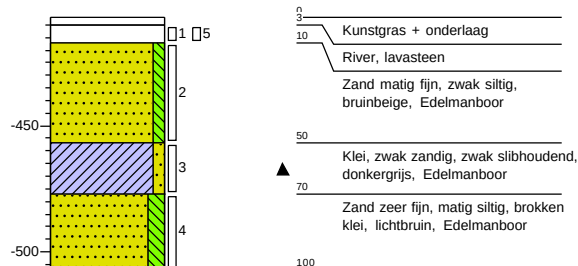
overig



Meetpunt: B01

Meetpunttype: boring
Datum uitvoering: 14-10-2025

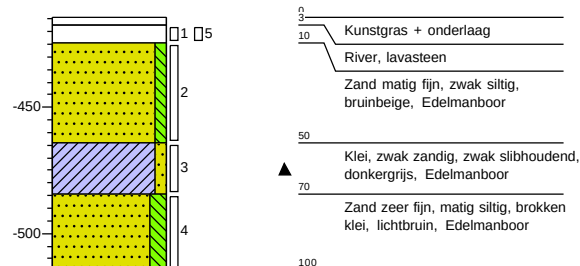
Maaiveldhoogte m NAP: -4.07



Meetpunt: B02

Meetpunttype: boring
Datum uitvoering: 14-10-2025

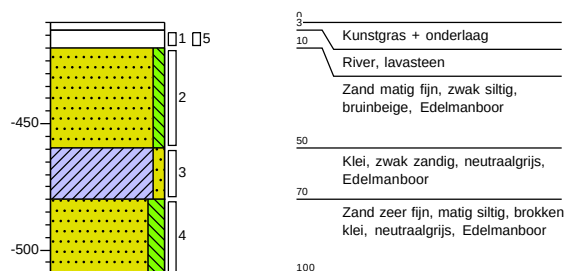
Maaiveldhoogte m NAP: -4.143



Meetpunt: B03

Meetpunttype: boring
Datum uitvoering: 14-10-2025

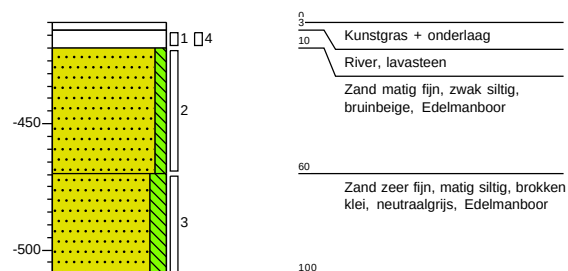
Maaiveldhoogte m NAP: -4.099



Meetpunt: B04

Meetpunttype: boring
Datum uitvoering: 14-10-2025

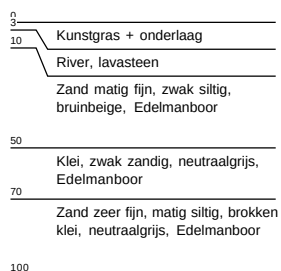
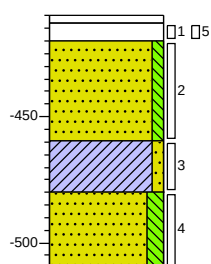
Maaiveldhoogte m NAP: -4.099



Meetpunt: B05

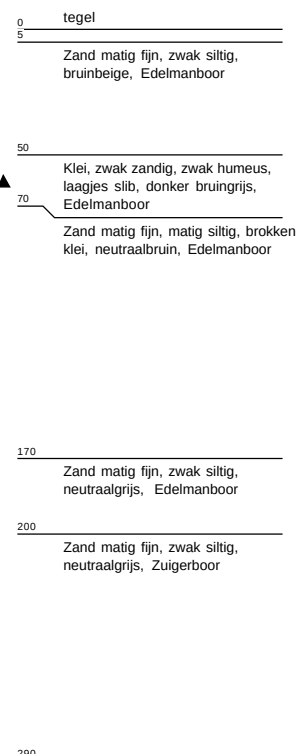
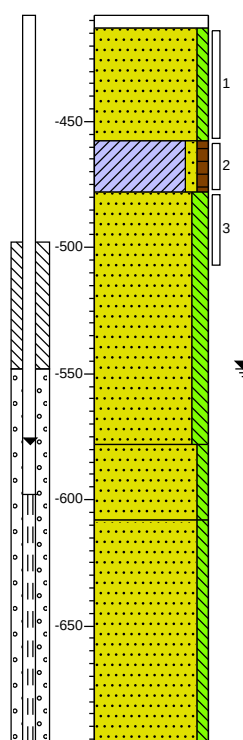
Meetpunt type: boring
Datum uitvoering: 14-10-2025

Maaiveldhoogte m NAP: -4.098



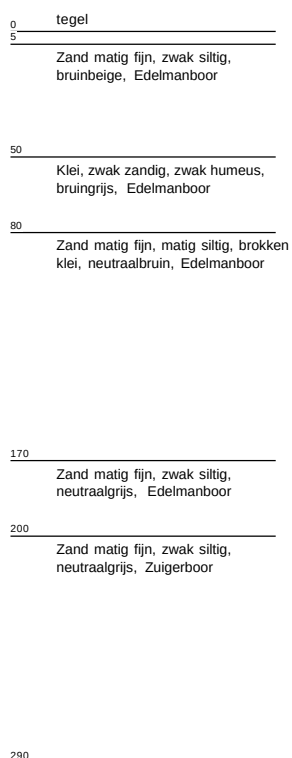
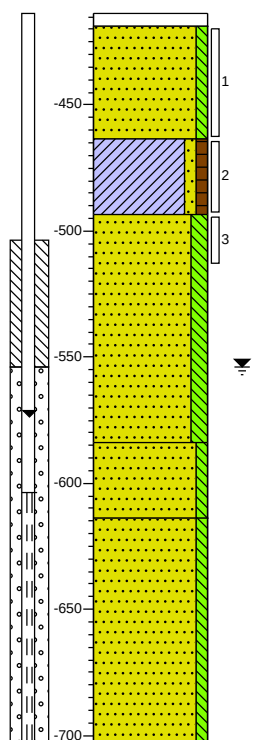
Meetpunt: B06

Meetpunt type: peilbuis
Datum uitvoering: 15-10-2025
Grondwaterstand: 140
Maaiveldhoogte m NAP: -4.08



Meetpunt: B07

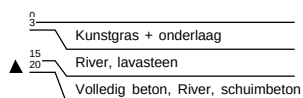
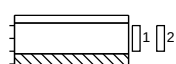
Meetpunt type: peilbuis
Datum uitvoering: 15-10-2025
Grondwaterstand: 140
Maaiveldhoogte m NAP: -4.137



Meetpunt: C01

Meetpunt type: boring
Datum uitvoering: 15-10-2025

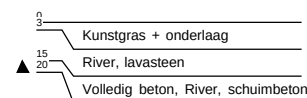
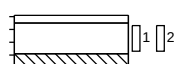
Maaiveldhoogte m NAP: -3.758



Meetpunt: C02

Meetpunt type: boring
Datum uitvoering: 15-10-2025

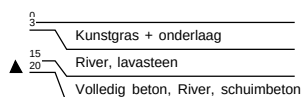
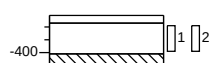
Maaiveldhoogte m NAP: -3.794



Meetpunt: C03

Meetpunt type: boring
Datum uitvoering: 15-10-2025

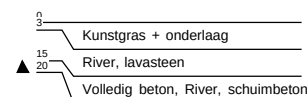
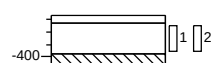
Maaiveldhoogte m NAP: -3.856



Meetpunt: C04

Meetpunt type: boring
Datum uitvoering: 15-10-2025

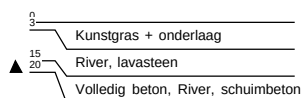
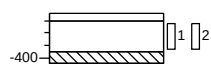
Maaiveldhoogte m NAP: -3.835



Meetpunt: C05

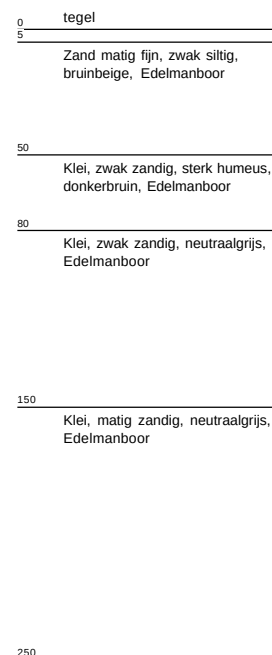
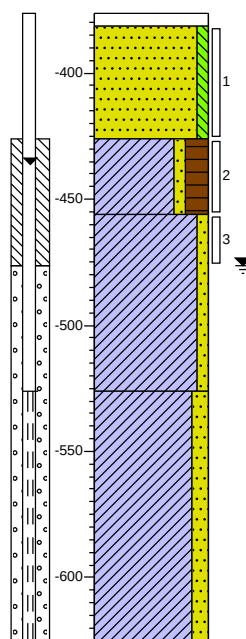
Meetpunt type: boring
Datum uitvoering: 15-10-2025

Maaiveldhoogte m NAP: -3.822



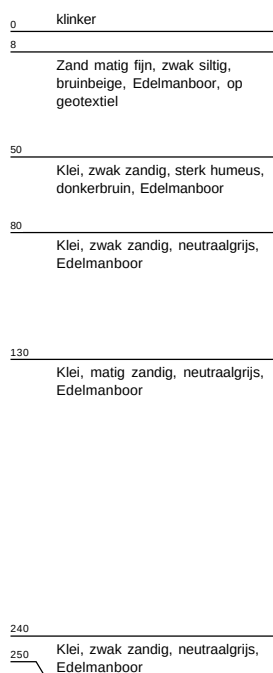
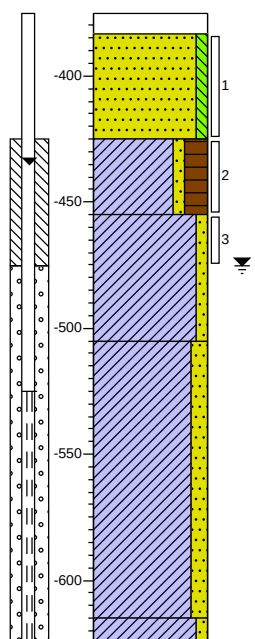
Meetpunt: C06

Meetpunt type: peilbuis
Datum uitvoering: 15-10-2025
Grondwaterstand: 100
Maaiveldhoogte m NAP: -3.764



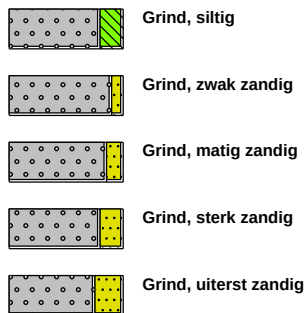
Meetpunt: C07

Meetpunt type: peilbuis
Datum uitvoering: 15-10-2025
Grondwaterstand: 100
Maaiveldhoogte m NAP: -3.752

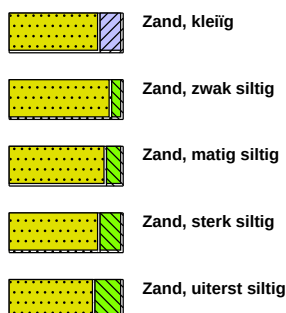


Legenda (conform NEN 5104)

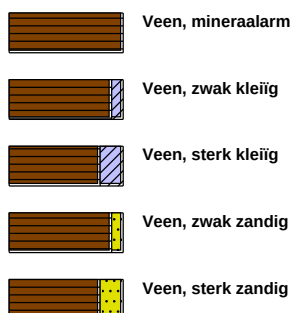
grind



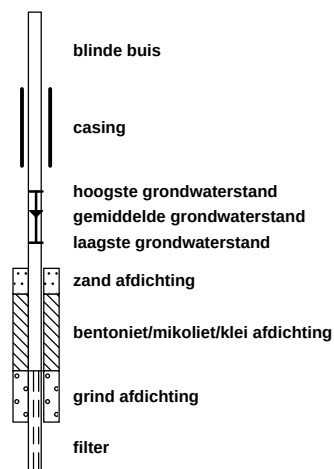
zand



veen



peilbuis



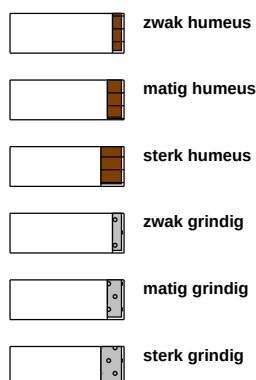
klei



leem



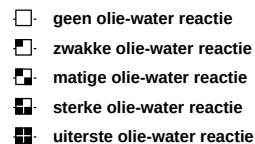
overige toevoegingen



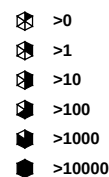
geur



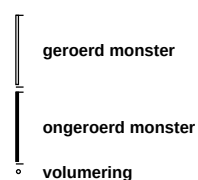
olie



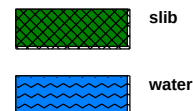
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage III Analysecertificaten



1 / 9

Prommenz Milieu B.V.
T.a.v. Mevr. J. Schenk
Harmenkaag 11
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
Ons kenmerk : Project 2012612
Validatieref. : 2012612_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MLNM-ASLB-YYLS-JWVG

Amsterdam, 22 oktober 2025

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 : 2012612
 Uw project omschrijving : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

9043297 = A-MM-01 A01 (20-50) A02 (20-50) A03 (20-60)

9043298 = A-MM-02 A04 (20-50) A05 (20-70)

9043299 = B-MM-03 B01 (10-50) B02 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	14/10/2025	14/10/2025	14/10/2025
Ontvangstdatum opdracht	16/10/2025	16/10/2025	16/10/2025
Startdatum	16/10/2025	16/10/2025	16/10/2025
Monstercode	9043297	9043298	9043299
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		94,0	94,1	89,9
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,3	0,2	0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

		< 20	< 20	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS):

		< 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 : 2012612
 Uw project omschrijving : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

9043297 = A-MM-01 A01 (20-50) A02 (20-50) A03 (20-60)

9043298 = A-MM-02 A04 (20-50) A05 (20-70)

9043299 = B-MM-03 B01 (10-50) B02 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/10/2025	14/10/2025	14/10/2025
Ontvangstdatum opdracht :	16/10/2025	16/10/2025	16/10/2025
Startdatum :	16/10/2025	16/10/2025	16/10/2025
Monstercode :	9043297	9043298	9043299
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

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

Perfluorcarbonsuren:

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	< 0,1
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 PFTTrDA	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:

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:

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:

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	0,1
S som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2012612
 Uw project omschrijving : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

9043300 = B-MM-04 B03 (10-50) B04 (10-60) B05 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/10/2025
 Ontvangstdatum opdracht : 16/10/2025
 Startdatum : 16/10/2025
 Monstercode : 9043300
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	42

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS):

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2012612
 Uw project omschrijving : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

9043300 = B-MM-04 B03 (10-50) B04 (10-60) B05 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/10/2025
 Ontvangstdatum opdracht : 16/10/2025
 Startdatum : 16/10/2025
 Monstercode : 9043300
 Uw Matrix : Grond

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

Perfluorcarbonzuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

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

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2012612
Uw project omschrijving : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2012612
Uw project omschrijving : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
9043297	A-MM-01 A01 (20-50) A02 (20-50) A03 (20-60)	A03	0.2-0.6	6100026167
		A02	0.2-0.5	6100026169
		A01	0.2-0.5	6100026159
9043298	A-MM-02 A04 (20-50) A05 (20-70)	A05	0.2-0.7	6100025763
		A04	0.2-0.5	6100025768
9043299	B-MM-03 B01 (10-50) B02 (10-50)	B02	0.1-0.5	6100021726
		B01	0.1-0.5	6100021727
9043300	B-MM-04 B03 (10-50) B04 (10-60) B05 (10-50)	B05	0.1-0.5	6100020148
		B04	0.1-0.6	6100020142
		B03	0.1-0.5	6100020146

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2012612
Uw project omschrijving : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

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)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2012612
Uw project omschrijving : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

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

Prommenz Milieu B.V.
T.a.v. Mevr. J. Schenk
Harmenkaag 11
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
Ons kenmerk : Project 2016266
Validatieref. : 2016266_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SVZQ-SYVS-KTST-FHVC

Amsterdam, 29 oktober 2025

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 : 2016266
 Uw project omschrijving : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

9054020 = A06-1-1 A06 (180-280)

9054021 = A07-1-1 A07 (180-280)

9054022 = B06-1-1 B06 (190-290)

Opgegeven bemonsteringsdatum	22/10/2025	22/10/2025	22/10/2025
Ontvangstdatum opdracht	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025
Startdatum	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025
Monstercode	9054020	9054021	9054022
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	22/10/2025	22/10/2025	22/10/2025
S barium (Ba) µg/l	30	< 20	< 20
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu) µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	< 2	5,4	2,5
S nikkel (Ni) µg/l	< 3	< 3	< 3
S zink (Zn) µg/l	< 10	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	22/10/2025	22/10/2025	22/10/2025
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

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

Parameter	22/10/2025	22/10/2025	22/10/2025
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

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

Parameter	22/10/2025	22/10/2025	22/10/2025
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
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	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	22/10/2025	22/10/2025	22/10/2025
S tribroommethaan (bromoform) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2016266
 Uw project omschrijving : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

9054023 = B07-1-1 B07 (190-290)

9054024 = C06-1-1 C06 (150-250)

9054025 = C07-1-1 C07 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	22/10/2025	22/10/2025	22/10/2025
Ontvangstdatum opdracht	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025
Startdatum	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025
Monstercode	9054023	9054024	9054025
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	22/10/2025	22/10/2025	22/10/2025
S barium (Ba) µg/l	24	62	42
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	< 2	12	7,3
S koper (Cu) µg/l	< 2	3,3	5,9
S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	2,0	5,2	3,3
S nikkel (Ni) µg/l	< 3	26	19
S zink (Zn) µg/l	17	20	15

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	22/10/2025	22/10/2025	22/10/2025
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

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

Parameter	22/10/2025	22/10/2025	22/10/2025
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

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

Parameter	22/10/2025	22/10/2025	22/10/2025
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
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	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	22/10/2025	22/10/2025	22/10/2025
S tribroommethaan (bromoform) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	2016266
Uw project omschrijving	:	P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
Opdrachtgever	:	Prommenz Milieu B.V.

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 : 2016266
Uw project omschrijving : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
9054020	A06-1-1 A06 (180-280)	A06	1.8-2.8	5900024661
		A06	1.8-2.8	0850266956
9054021	A07-1-1 A07 (180-280)	A07	1.8-2.8	5900024653
		A07	1.8-2.8	0850347777
9054022	B06-1-1 B06 (190-290)	B06	1.9-2.9	5900024681
		B06	1.9-2.9	0850346375
9054023	B07-1-1 B07 (190-290)	B07	1.9-2.9	5900024643
		B07	1.9-2.9	0850347787
9054024	C06-1-1 C06 (150-250)	C06	1.5-2.5	5900024934
		C06	1.5-2.5	0850347793
9054025	C07-1-1 C07 (150-250)	C07	1.5-2.5	5900024662
		C07	1.5-2.5	0850347786

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2016266
Uw project omschrijving : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek 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 (BTEXXN)	: 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

Prommenz Milieu B.V.
T.a.v. Mevr. J. Schenk
Harmenkaag 11
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
Ons kenmerk : Project 2012513
Validatieref. : 2012513_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XSTS-NJYZ-UJIO-CQMA

Amsterdam, 27 oktober 2025

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 : 2012513
 Uw project omschrijving : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

9042996 = A-FUND-01 A01 (5-20) A02 (5-20) A03 (5-20) A04 (5-20) A05 (5-20)

9042997 = A-FUND-02 A01 (5-20) A02 (5-20) A03 (5-20) A04 (5-20) A05 (5-20)

9042998 = B-FUND-03 B01 (3-10) B02 (3-10) B03 (3-10) B04 (3-10) B05 (3-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/10/2025	14/10/2025	14/10/2025
Ontvangstdatum opdracht :	16/10/2025	16/10/2025	16/10/2025
Startdatum :	16/10/2025	16/10/2025	16/10/2025
Monstercode :	9042996	9042997	9042998
Uw Matrix :	Puin	Puin	Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	93,8	93,6	94,8
------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

Metalen - uitloog onderzoek:

antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0,009	< 0,009	< 0,009
arseen (As)	mg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0,6	< 0,6	< 0,6
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,007	< 0,007	< 0,007
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0,07	< 0,07	< 0,07
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0,3	< 0,3	< 0,3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0,009	< 0,009	< 0,009
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0,02	< 0,02	< 0,02
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0,3	< 0,3	< 0,3
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0,7	< 0,7	< 0,7

Anorganische parameters - overig

Uitloogonderzoek:

bromide	mg/kg ds	< 0,8	< 0,8	< 0,8
chloride	mg/kg ds	< 100	< 100	< 100
fluoride	mg/kg ds	< 1	1,9	< 1
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 300	< 300

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	74	38
-----------------------------------	----------	------	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2012513
 Uw project omschrijving : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

9042996 = A-FUND-01 A01 (5-20) A02 (5-20) A03 (5-20) A04 (5-20) A05 (5-20)

9042997 = A-FUND-02 A01 (5-20) A02 (5-20) A03 (5-20) A04 (5-20) A05 (5-20)

9042998 = B-FUND-03 B01 (3-10) B02 (3-10) B03 (3-10) B04 (3-10) B05 (3-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/10/2025	14/10/2025	14/10/2025
Ontvangstdatum opdracht :	16/10/2025	16/10/2025	16/10/2025
Startdatum :	16/10/2025	16/10/2025	16/10/2025
Monstercode :	9042996	9042997	9042998
Uw Matrix :	Puin	Puin	Puin

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS):

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2012513
Uw project omschrijving : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

9042996 = A-FUND-01 A01 (5-20) A02 (5-20) A03 (5-20) A04 (5-20) A05 (5-20)

9042997 = A-FUND-02 A01 (5-20) A02 (5-20) A03 (5-20) A04 (5-20) A05 (5-20)

9042998 = B-FUND-03 B01 (3-10) B02 (3-10) B03 (3-10) B04 (3-10) B05 (3-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/10/2025	14/10/2025	14/10/2025
Ontvangstdatum opdracht :	16/10/2025	16/10/2025	16/10/2025
Startdatum :	16/10/2025	16/10/2025	16/10/2025
Monstercode :	9042996	9042997	9042998
Uw Matrix :	Puin	Puin	Puin

Uitloogonderzoek

Uitloogonderzoek algemeen:

l/s verhouding	10,0	10,0	10,0
----------------	------	------	------

Uitloogonderzoek cascadeproef:

cascade 1e trap BRBS	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
----------------------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2012513
 Uw project omschrijving : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

9042999 = B-FUND-04 B01 (3-10) B02 (3-10) B03 (3-10) B04 (3-10) B05 (3-10)

9043000 = C-FUND-05 C01 (3-15) C02 (3-15) C03 (3-15) C04 (3-15) C05 (3-15)

9043001 = C-FUND-06 C01 (3-15) C02 (3-15) C03 (3-15) C04 (3-15) C05 (3-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/10/2025	15/10/2025	15/10/2025
Ontvangstdatum opdracht :	16/10/2025	16/10/2025	16/10/2025
Startdatum :	16/10/2025	16/10/2025	16/10/2025
Monstercode :	9042999	9043000	9043001
Uw Matrix :	Puin	Puin	Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	94,7	89,1	89,3
------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

Metalen - uitloog onderzoek:

antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0,009	< 0,009	< 0,009
arseen (As)	mg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0,6	< 0,6	< 0,6
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,007	< 0,007	< 0,007
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0,07	< 0,07	< 0,07
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0,3	< 0,3	< 0,3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0,009	0,034	0,024
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0,02	< 0,02	< 0,02
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0,3	< 0,3	< 0,3
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0,7	< 0,7	< 0,7

Anorganische parameters - overig

Uitloogonderzoek:

bromide	mg/kg ds	< 0,8	< 0,8	< 0,8
chloride	mg/kg ds	< 100	< 100	< 100
fluoride	mg/kg ds	< 1	2,2	2,4
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 300	< 300

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	65	55	84
-----------------------------------	----------	----	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2012513
 Uw project omschrijving : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

9042999 = B-FUND-04 B01 (3-10) B02 (3-10) B03 (3-10) B04 (3-10) B05 (3-10)

9043000 = C-FUND-05 C01 (3-15) C02 (3-15) C03 (3-15) C04 (3-15) C05 (3-15)

9043001 = C-FUND-06 C01 (3-15) C02 (3-15) C03 (3-15) C04 (3-15) C05 (3-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/10/2025	15/10/2025	15/10/2025
Ontvangstdatum opdracht :	16/10/2025	16/10/2025	16/10/2025
Startdatum :	16/10/2025	16/10/2025	16/10/2025
Monstercode :	9042999	9043000	9043001
Uw Matrix :	Puin	Puin	Puin

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS):

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2012513
Uw project omschrijving : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

9042999 = B-FUND-04 B01 (3-10) B02 (3-10) B03 (3-10) B04 (3-10) B05 (3-10)

9043000 = C-FUND-05 C01 (3-15) C02 (3-15) C03 (3-15) C04 (3-15) C05 (3-15)

9043001 = C-FUND-06 C01 (3-15) C02 (3-15) C03 (3-15) C04 (3-15) C05 (3-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/10/2025	15/10/2025	15/10/2025
Ontvangstdatum opdracht :	16/10/2025	16/10/2025	16/10/2025
Startdatum :	16/10/2025	16/10/2025	16/10/2025
Monstercode :	9042999	9043000	9043001
Uw Matrix :	Puin	Puin	Puin

Uitloogonderzoek

Uitloogonderzoek algemeen:

l/s verhouding	10,0	10,0	10,0
----------------	------	------	------

Uitloogonderzoek cascadeproef:

cascade 1e trap BRBS	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
----------------------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 2012513
Uw project omschrijving	: P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
Opdrachtgever	: Prommenz Milieu B.V.

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.

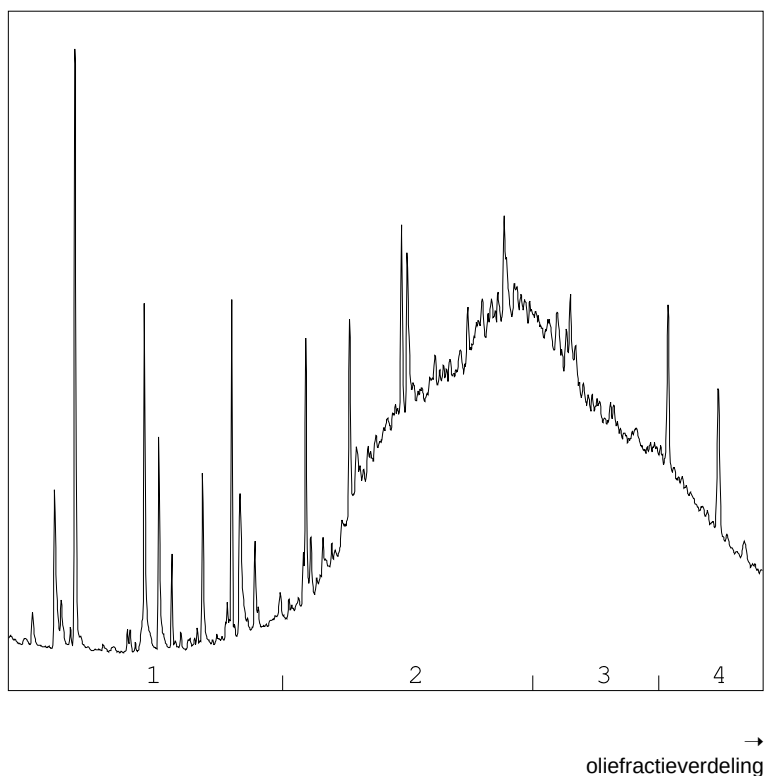
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 9042997
Uw project omschrijving : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
Uw referentie : A-FUND-02 A01 (5-20) A02 (5-20) A03 (5-20) A04 (5-20) A05 (5-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 74 mg/kg ds

Minerale olie

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

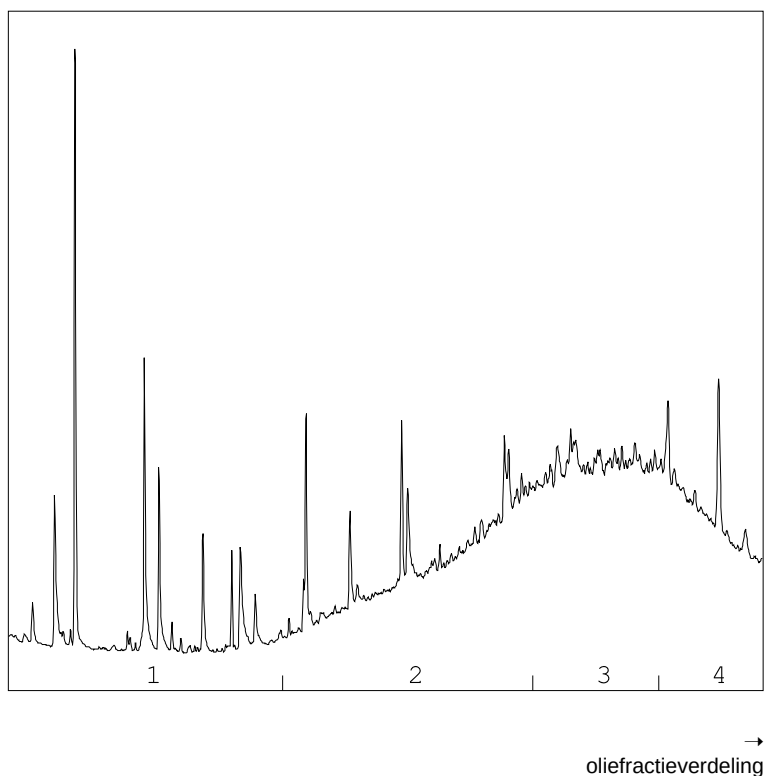
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 9042998
Uw project : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
omschrijving
Uw referentie : B-FUND-03 B01 (3-10) B02 (3-10) B03 (3-10) B04 (3-10) B05 (3-10)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	27 %

minerale olie gehalte: 38 mg/kg ds

Minerale olie

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

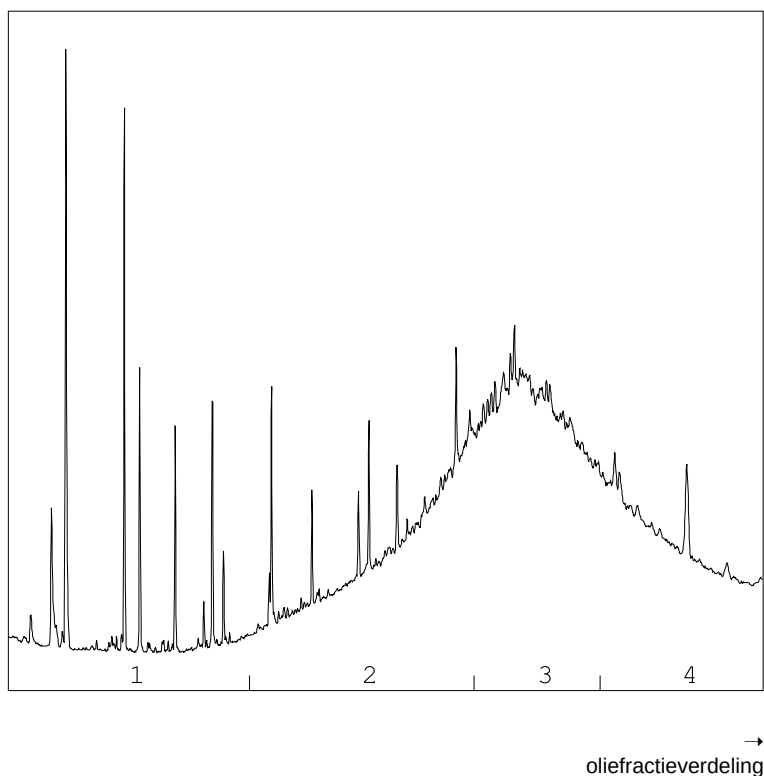
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 9042999
Uw project : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
omschrijving
Uw referentie : B-FUND-04 B01 (3-10) B02 (3-10) B03 (3-10) B04 (3-10) B05 (3-10)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	22 %

minerale olie gehalte: 65 mg/kg ds

Minerale olie

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

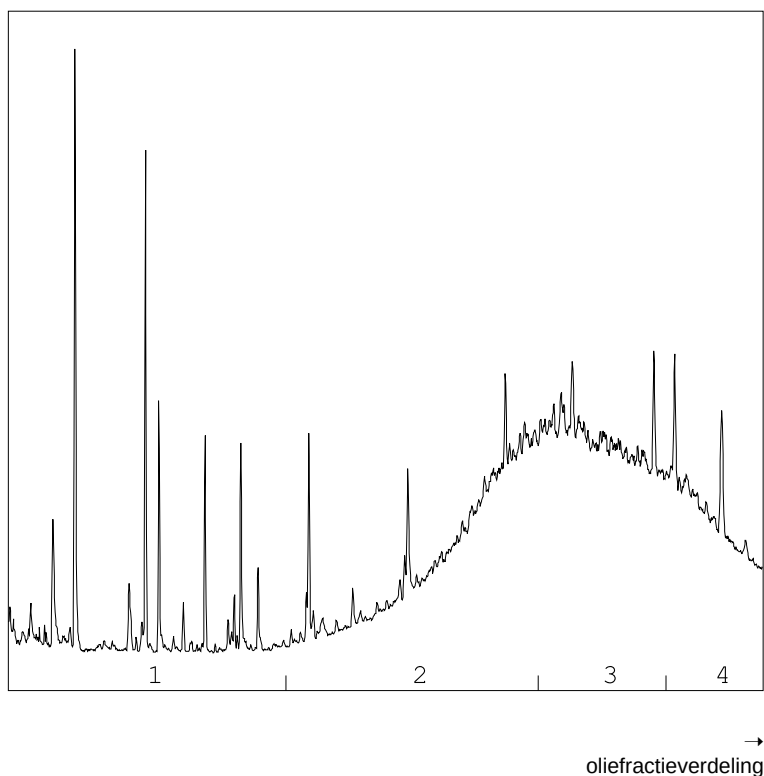
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 9043000
Uw project : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
omschrijving
Uw referentie : C-FUND-05 C01 (3-15) C02 (3-15) C03 (3-15) C04 (3-15) C05 (3-15)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	42 %
4) fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 55 mg/kg ds

Minerale olie

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

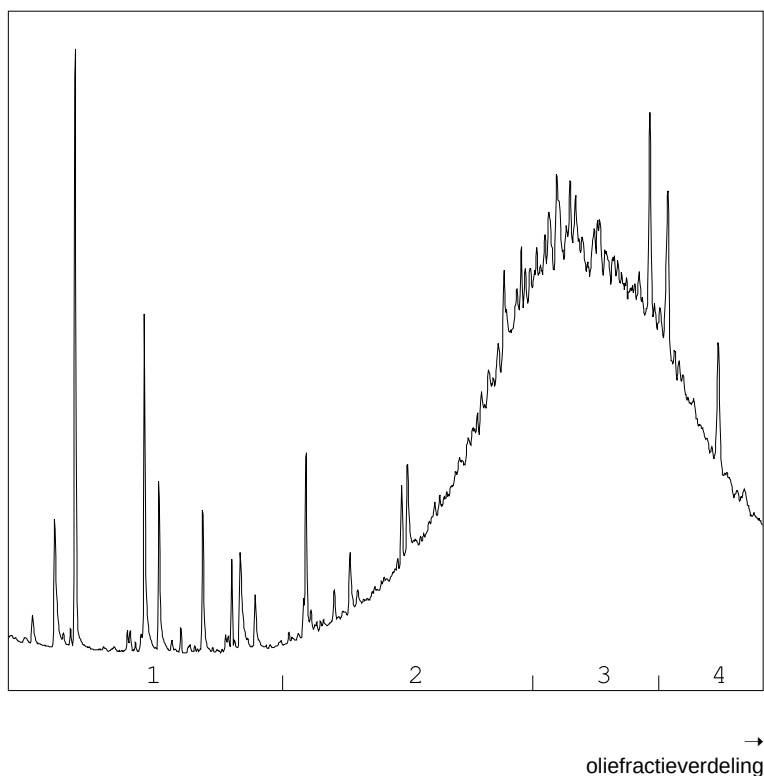
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 9043001
Uw project : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
omschrijving
Uw referentie : C-FUND-06 C01 (3-15) C02 (3-15) C03 (3-15) C04 (3-15) C05 (3-15)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	49 %
4) fractie C35 -< C40	22 %

minerale olie gehalte: 84 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 : 2012513
Uw project omschrijving : P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
9042996	A-FUND-01 A01 (5-20) A02 (5-20) A03 (5-20) A04 (5-20) A05 (5-20)	A-FUND-01 A01 (5-20) A02 (5-20) A03 (5-20) A04 (5-20) A05 (5-20)	0.05-0.2	6120000338
9042997	A-FUND-02 A01 (5-20) A02 (5-20) A03 (5-20) A04 (5-20) A05 (5-20)	A-FUND-02 A01 (5-20) A02 (5-20) A03 (5-20) A04 (5-20) A05 (5-20)	0.05-0.2	6120000339
9042998	B-FUND-03 B01 (3-10) B02 (3-10) B03 (3-10) B04 (3-10) B05 (3-10)	B-FUND-03 B01 (3-10) B02 (3-10) B03 (3-10) B04 (3-10) B05 (3-10)	0.03-0.1	6120000336
9042999	B-FUND-04 B01 (3-10) B02 (3-10) B03 (3-10) B04 (3-10) B05 (3-10)	B-FUND-04 B01 (3-10) B02 (3-10) B03 (3-10) B04 (3-10) B05 (3-10)	0.03-0.1	6120000337
9043000	C-FUND-05 C01 (3-15) C02 (3-15) C03 (3-15) C04 (3-15) C05 (3-15)	C-FUND-05 C01 (3-15) C02 (3-15) C03 (3-15) C04 (3-15) C05 (3-15)	0.03-0.15	6120000357
9043001	C-FUND-06 C01 (3-15) C02 (3-15) C03 (3-15) C04 (3-15) C05 (3-15)	C-FUND-06 C01 (3-15) C02 (3-15) C03 (3-15) C04 (3-15) C05 (3-15)	0.03-0.15	6120000358

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 2012513
Uw project omschrijving	: P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer
Opdrachtgever	: Prommenz Milieu B.V.

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de volgende analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden.

Droge stof	: Eigen methode
Antimoon (Sb)	: Eigen methode
Arseen (As)	: Eigen methode
Barium (Ba)	: Eigen methode
Cadmium (Cd)	: Eigen methode
Chroom (Cr)	: Eigen methode
Kobalt (Co)	: Eigen methode
Koper (Cu)	: Eigen methode
Lood (Pb)	: Eigen methode
Molybdeen (Mo)	: Eigen methode
Nikkel (Ni)	: Eigen methode
Seleen (Se)	: Eigen methode
Tin (Sn)	: Eigen methode
Vanadium (V)	: Eigen methode
Zink (Zn)	: Eigen methode
Chloride	: Eigen methode
Fluoride	: Eigen methode
Minerale olie (florisil clean-up)	: Eigen methode
PAKs	: Eigen methode
PCBs GCMS	: Eigen methode
LS verhouding	: Conform NEN 7383
Cascade 1e trap BRBS	: Eigen methode

Bijlage IV Toetsingsresultaten



Project	P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer						
Certificaten	2012612						
Toetsing	T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem						
Toetsversie	TerraIndex 1.0.0			Toetsdatum: 23 October 2025 11:20			

Monsterreferentie	9043297							
Monsteromschrijving	A-MM-01 A01 (20-50) A02 (20-50) A03 (20-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25

Droogrest

droge stof	%	94	94.0	@
------------	---	----	-------------	---

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	4	12	-	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
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	-----	-----	------

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 9043297:	Klasse landbouw/natuur
-------------------------------	------------------------

Monsterreferentie	9043298							
Monsteromschrijving	A-MM-02 A04 (20-50) A05 (20-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	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	< 4	< 8	-	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

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 9043298:	Klasse landbouw/natuur
-------------------------------	------------------------

Monsterreferentie	9043299							
Monsteromschrijving	B-MM-03 B01 (10-50) B02 (10-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25					
Droogrest								
droge stof	%	89.9	89.9	@				
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	< 4	< 8	-	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 9043299: Klasse landbouw/natuur								

Monsterreferentie	9043300							
Monsteromschrijving	B-MM-04 B03 (10-50) B04 (10-60) B05 (10-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25					
Droogrest								
droge stof	%	89.7	89.7	@				
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	< 4	< 8	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	42	100	-	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

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 9043300:	Klasse landbouw/natuur
-------------------------------	------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Landbouw/natuur

Project	P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer		
Certificaten	2012612		
Toetsing	T.130 Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)		
Toetsversie	TerraIndex 1.0.0		Toetsdatum: 23 October 2025 11:20

Monsterreferentie	9043297		
Monsteromschrijving	A-MM-01 A01 (20-50) A02 (20-50) A03 (20-60)		
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25

Droogrest

droge stof	%	94	94.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	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	-	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	-	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	-	1
--------------	----------	-------	---------	---	---

Toetsoordeel monster 9043297:	Voldoet aan Interventiewaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	9043298						
Monsteromschrijving	A-MM-02 A04 (20-50) A05 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I		
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	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	-		13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-		190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-		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 (PFDdD)	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	-		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	-	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	-	1
--------------	----------	-------	----------------	---	---

Toetsoordeel monster 9043298:	Voldoet aan Interventiewaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	9043299						
Monsteromschrijving	B-MM-03 B01 (10-50) B02 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I		
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25				
Droogrest							
droge stof	%	89.9	89.9	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-		13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-		190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-		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	-		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	-	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	-	1
--------------	----------	-------	----------------	---	---

Toetsoordeel monster 9043299:	Voldoet aan Interventiewaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		9043300						
Monsteromschrijving		B-MM-04 B03 (10-50) B04 (10-60) B05 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25					
Droogrest								
droge stof	%	89.7	89.7	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-		13		
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-		190		
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-		190		
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-		36		
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-		530		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-		190		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-		100		
zink (Zn)	mg/kg ds	42	100	-		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 (PFDdD)	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	-		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	-	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	-	1
--------------	----------	-------	----------------	---	---

Toetsoordeel monster 9043300:	Voldoet aan Interventiewaarde
-------------------------------	-------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<=Interventiewaarde

Project	P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer		
Certificaten	2016266		
Toetsing	T.13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	TerraIndex 2.2.0		Toetsdatum: 31 October 2025 08:41

Monsterreferentie	9054020						
Monsteromschrijving	A06-1-1 A06 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	30	-	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 9054020:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie		9054021						
Monsteromschrijving		A07-1-1 A07 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	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	5.4	1.1 S	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 9054021:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		9054022						
Monsteromschrijving		B06-1-1 B06 (190-290)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	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	-	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 9054022:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		9054023						
Monsteromschrijving		B07-1-1 B07 (190-290)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	24	-	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	17	-	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 9054023:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		9054024						
Monsteromschrijving		C06-1-1 C06 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	62		1.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	12		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	3.3		-	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	5.2		1.0 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	26		1.7 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	20		-	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 9054024:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		9054025						
Monsteromschrijving		C07-1-1 C07 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	42		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	7.3		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	5.9		-	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	3.3		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	19		1.3 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	15		-	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 9054025:				Overschrijding Streefwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend							

Project	P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer		
Certificaten	2012513		
Toetsing	T.116 Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarde)	Toets optie(s): Niet-vormgegeven	
Toetsversie	TerraIndex 1.0.0	Toetsdatum: 31 October 2025 08:38	

Monsterreferentie	9042996						
Monsteromschrijving	A-FUND-01 A01 (5-20) A02 (5-20) A03 (5-20) A04 (5-20) A05 (5-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Metalen - uitloog onderzoek

antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063	T<=EW	0.32
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.9
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0.6	< 0.42	T<=EW	22
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049	T<=EW	0.04
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.63
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049	T<=EW	0.54
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.9
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035	T<=EW	0.02
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	2.3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=EW	1
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.44
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063	T<=EW	0.15
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014	T<=EW	0.4
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	1.8
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49	T<=EW	4.5

Uitloogonderzoek

bromide	mg/kg ds	< 0.8	< 0.56	T<=EW	20
chloride	mg/kg ds	< 100	< 70	T<=EW	616
fluoride	mg/kg ds	< 1	< 0.7	T<=EW	55
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210	T<=EW	2430

Toetsoordeel monster 9042996:	Toepasbaar (<= EW)
-------------------------------	--------------------

Monsterreferentie	9042997						
Monsteromschrijving	A-FUND-02 A01 (5-20) A02 (5-20) A03 (5-20) A04 (5-20) A05 (5-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	
<i>Metalen - uitloog onderzoek</i>							
antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063	T<=EW	0.32		
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.9		
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0.6	< 0.42	T<=EW	22		
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049	T<=EW	0.04		
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.63		
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049	T<=EW	0.54		
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.9		
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035	T<=EW	0.02		
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	2.3		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=EW	1		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.44		
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063	T<=EW	0.15		
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014	T<=EW	0.4		
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	1.8		
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49	T<=EW	4.5		
<i>Uitloogonderzoek</i>							
bromide	mg/kg ds	< 0.8	< 0.56	T<=EW	20		
chloride	mg/kg ds	< 100	< 70	T<=EW	616		
fluoride	mg/kg ds	1.9	1.9	T<=EW	55		
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210	T<=EW	2430		
Toetsoordeel monster 9042997:				Toepasbaar (<= EW)			

Monsterreferentie	9042998						
Monsteromschrijving	B-FUND-03 B01 (3-10) B02 (3-10) B03 (3-10) B04 (3-10) B05 (3-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	
<i>Metalen - uitloog onderzoek</i>							
antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063	T<=EW	0.32		
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.9		
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0.6	< 0.42	T<=EW	22		
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049	T<=EW	0.04		
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.63		
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049	T<=EW	0.54		
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.9		
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035	T<=EW	0.02		
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	2.3		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=EW	1		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.44		
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063	T<=EW	0.15		
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014	T<=EW	0.4		
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	1.8		
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49	T<=EW	4.5		
<i>Uitloogonderzoek</i>							
bromide	mg/kg ds	< 0.8	< 0.56	T<=EW	20		
chloride	mg/kg ds	< 100	< 70	T<=EW	616		
fluoride	mg/kg ds	< 1	< 0.7	T<=EW	55		
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210	T<=EW	2430		
Toetsoordeel monster 9042998:				Toepasbaar (<= EW)			

Monsterreferentie	9042999						
Monsteromschrijving	B-FUND-04 B01 (3-10) B02 (3-10) B03 (3-10) B04 (3-10) B05 (3-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	
Metalen - uitloog onderzoek							
antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063	T<=EW	0.32		
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.9		
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0.6	< 0.42	T<=EW	22		
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049	T<=EW	0.04		
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.63		
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049	T<=EW	0.54		
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.9		
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035	T<=EW	0.02		
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	2.3		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=EW	1		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.44		
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063	T<=EW	0.15		
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014	T<=EW	0.4		
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	1.8		
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49	T<=EW	4.5		
Uitloogonderzoek							
bromide	mg/kg ds	< 0.8	< 0.56	T<=EW	20		
chloride	mg/kg ds	< 100	< 70	T<=EW	616		
fluoride	mg/kg ds	< 1	< 0.7	T<=EW	55		
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210	T<=EW	2430		
Toetsoordeel monster 9042999:				Toepasbaar (<= EW)			

Monsterreferentie		9043000						
Monsteromschrijving		C-FUND-05 C01 (3-15) C02 (3-15) C03 (3-15) C04 (3-15) C05 (3-15)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
Metalen - uitloog onderzoek								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063	T<=EW	0.32			
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.9			
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0.6	< 0.42	T<=EW	22			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049	T<=EW	0.04			
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.63			
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049	T<=EW	0.54			
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.9			
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035	T<=EW	0.02			
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	2.3			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=EW	1			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.44			
seleen (Se)	mg/kg ds	0.034	0.034	T<=EW	0.15			
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014	T<=EW	0.4			
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	1.8			
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49	T<=EW	4.5			
Uitloogonderzoek								
bromide	mg/kg ds	< 0.8	< 0.56	T<=EW	20			
chloride	mg/kg ds	< 100	< 70	T<=EW	616			
fluoride	mg/kg ds	2.2	2.2	T<=EW	55			
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210	T<=EW	2430			
Toetsoordeel monster 9043000:				Toepasbaar (<= EW)				

Monsterreferentie		9043001						
Monsteromschrijving		C-FUND-06 C01 (3-15) C02 (3-15) C03 (3-15) C04 (3-15) C05 (3-15)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
Metalen - uitloog onderzoek								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063	T<=EW	0.32			
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.9			
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0.6	< 0.42	T<=EW	22			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049	T<=EW	0.04			
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.63			
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049	T<=EW	0.54			
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.9			
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035	T<=EW	0.02			
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	2.3			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=EW	1			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.44			
seleen (Se)	mg/kg ds	0.024	0.024	T<=EW	0.15			
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014	T<=EW	0.4			
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	1.8			
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49	T<=EW	4.5			
Uitloogonderzoek								
bromide	mg/kg ds	< 0.8	< 0.56	T<=EW	20			
chloride	mg/kg ds	< 100	< 70	T<=EW	616			
fluoride	mg/kg ds	2.4	2.4	T<=EW	55			
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210	T<=EW	2430			
Toetsoordeel monster 9043001:				Toepasbaar (<= EW)				
Legenda								
T<=EW		Toepasbaar (<= Emissiewaarde)						

Project	P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer			
Certificaten	2012513			
Toetsing	T.117 Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)		Toets optie(s):	Standaard (Samenstellingswaarde)
Toetsversie	TerraIndex 1.0.0		Toetsdatum: 31 October 2025 08:39	

Monsterreferentie	9042996						
Monsteromschrijving	A-FUND-01 A01 (5-20) A02 (5-20) A03 (5-20) A04 (5-20) A05 (5-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Lutum/Humus

Organische stof (H) % (m/m ds) 10.0 **10** @

Droogrest

droge stof % 93.8 **93.8** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35 **< 24** T<=SW 500

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

naftaleen mg/kg ds < 0.15 **< 0.10** T<=SW 5

fenantreen mg/kg ds < 0.15 **< 0.10** T<=SW 20

antraceen mg/kg ds < 0.15 **< 0.10** T<=SW 10

fluoranteen mg/kg ds < 0.15 **< 0.10** T<=SW 35

benzo(a)antraceen mg/kg ds < 0.15 **< 0.10** T<=SW 40

chryseen mg/kg ds < 0.15 **< 0.10** T<=SW 10

benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0.15 **< 0.10** T<=SW 40

benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0.15 **< 0.10** T<=SW 10

benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0.15 **< 0.10** T<=SW 40

indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0.15 **< 0.10** T<=SW 40

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 1 **< 1.0** T<=SW 50

Polychloorbifenylen (GCMS)

PCB - 28 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

PCB - 52 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

PCB - 101 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

PCB - 118 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

PCB - 138 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

PCB - 153 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

PCB - 180 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

Sommaties

som PCBs (7) mg/kg ds 0.005 **< 0.0049** T<=SW 0.5

Toetsoordeel monster 9042996:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	9042997							
Monsteromschrijving	A-FUND-02 A01 (5-20) A02 (5-20) A03 (5-20) A04 (5-20) A05 (5-20)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	10.0	10	@				
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93.6	93.6	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	74	74	T<=SW		500		
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		20		
antraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
chryseen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	< 1.0	T<=SW		50		
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW		0.5		
Toetsoordeel monster 9042997:				Toepasbaar (<=SW)				

Monsterreferentie		9042998						
Monsteromschrijving		B-FUND-03 B01 (3-10) B02 (3-10) B03 (3-10) B04 (3-10) B05 (3-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	10.0	10	@				
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.8	94.8	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	38	T<=SW		500		
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		20		
antraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
chryseen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	< 1.0	T<=SW		50		
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW		0.5		
Toetsoordeel monster 9042998:				Toepasbaar (<=SW)				

Monsterreferentie	9042999							
Monsteromschrijving	B-FUND-04 B01 (3-10) B02 (3-10) B03 (3-10) B04 (3-10) B05 (3-10)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	10.0	10	@				
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.7	94.7	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	65	65	T<=SW		500		
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		20		
antraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
chryseen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	< 1.0	T<=SW		50		
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW		0.5		
Toetsoordeel monster 9042999:				Toepasbaar (<=SW)				

Monsterreferentie		9043000						
Monsteromschrijving		C-FUND-05 C01 (3-15) C02 (3-15) C03 (3-15) C04 (3-15) C05 (3-15)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	10.0	10	@				
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.1	89.1	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	55	55	T<=SW		500		
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		20		
antraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
chryseen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	< 1.0	T<=SW		50		
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW		0.5		
Toetsoordeel monster 9043000:				Toepasbaar (<=SW)				

Monsterreferentie	9043001							
Monsteromschrijving	C-FUND-06 C01 (3-15) C02 (3-15) C03 (3-15) C04 (3-15) C05 (3-15)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	10.0	10	@				
Droogrest								
droge stof	%	89.3	89.3	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	84	84	T<=SW		500		
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		20		
antraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
chryseen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	< 1.0	T<=SW		50		
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW		0.5		
Toetsoordeel monster 9043001:								
Toepasbaar (<=SW)								

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Project	P251520-Kunstgrasvelden Haarlemmermeer		
Certificaten	2012513		
Toetsing	T.131 Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (hergebruik)	Toets optie(s):	Niet-vormgegeven, Standaard (Samenstellingswaarde)
Toetsversie	TerraIndex 1.0.0	Toetsdatum: 31 October 2025 08:40	

Monsterreferentie	9042996						
Monsteromschrijving	A-FUND-01 A01 (5-20) A02 (5-20) A03 (5-20) A04 (5-20) A05 (5-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	10.0	10
---------------------	------------	------	-----------

Droogrest

droge stof	%	93.8	93.8
------------	---	------	-------------

Metalen - uitloog onderzoek

antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0.6	< 0.42
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49

Uitloogonderzoek

bromide	mg/kg ds	< 0.8	< 0.56
chloride	mg/kg ds	< 100	< 70
fluoride	mg/kg ds	< 1	< 0.7
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 24
-----------------------------------	----------	------	----------------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1	< 1.0
--------------	----------	---	-----------------

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049
--------------	----------	-------	--------------------

Toetsoordeel monster 9042996:	Toepasbaar (voldoet aan eisen hergebruik)
-------------------------------	---

Monsterreferentie	9042997						
Monsteromschrijving	A-FUND-02 A01 (5-20) A02 (5-20) A03 (5-20) A04 (5-20) A05 (5-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof (H)	% (m/m ds)	10.0	10				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	93.6	93.6				
<i>Metalen - uitloog onderzoek</i>							
antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063				
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14				
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0.6	< 0.42				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049				
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07				
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049				
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07				
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035				
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14				
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063				
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014				
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21				
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49				
<i>Uitloogonderzoek</i>							
bromide	mg/kg ds	< 0.8	< 0.56				
chloride	mg/kg ds	< 100	< 70				
fluoride	mg/kg ds	1.9	1.9				
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210				
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	74	74				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1	< 1.0				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049				
Toetsoordeel monster 9042997:				Toepasbaar (voldoet aan eisen hergebruik)			

Monsterreferentie	9042998						
Monsteromschrijving	B-FUND-03 B01 (3-10) B02 (3-10) B03 (3-10) B04 (3-10) B05 (3-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof (H)	% (m/m ds)	10.0	10				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	94.8	94.8				
<i>Metalen - uitloog onderzoek</i>							
antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063				
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14				
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0.6	< 0.42				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049				
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07				
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049				
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07				
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035				
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14				
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063				
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014				
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21				
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49				
<i>Uitloogonderzoek</i>							
bromide	mg/kg ds	< 0.8	< 0.56				
chloride	mg/kg ds	< 100	< 70				
fluoride	mg/kg ds	< 1	< 0.7				
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210				
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	38				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1	< 1.0				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049				
Toetsoordeel monster 9042998:				Toepasbaar (voldoet aan eisen hergebruik)			

Monsterreferentie	9042999						
Monsteromschrijving	B-FUND-04 B01 (3-10) B02 (3-10) B03 (3-10) B04 (3-10) B05 (3-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof (H)	% (m/m ds)	10.0	10				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	94.7	94.7				
<i>Metalen - uitloog onderzoek</i>							
antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063				
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14				
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0.6	< 0.42				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049				
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07				
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049				
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07				
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035				
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14				
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063				
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014				
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21				
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49				
<i>Uitloogonderzoek</i>							
bromide	mg/kg ds	< 0.8	< 0.56				
chloride	mg/kg ds	< 100	< 70				
fluoride	mg/kg ds	< 1	< 0.7				
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210				
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	65	65				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1	< 1.0				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049				
Toetsoordeel monster 9042999:				Toepasbaar (voldoet aan eisen hergebruik)			

Monsterreferentie	9043000						
Monsteromschrijving	C-FUND-05 C01 (3-15) C02 (3-15) C03 (3-15) C04 (3-15) C05 (3-15)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof (H)	% (m/m ds)	10.0	10				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	89.1	89.1				
<i>Metalen - uitloog onderzoek</i>							
antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063				
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14				
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0.6	< 0.42				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049				
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07				
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049				
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07				
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035				
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14				
seleen (Se)	mg/kg ds	0.034	0.034				
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014				
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21				
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49				
<i>Uitloogonderzoek</i>							
bromide	mg/kg ds	< 0.8	< 0.56				
chloride	mg/kg ds	< 100	< 70				
fluoride	mg/kg ds	2.2	2.2				
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210				
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	55	55				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1	< 1.0				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049				
Toetsoordeel monster 9043000:				Toepasbaar (voldoet aan eisen hergebruik)			

Monsterreferentie		9043001						
Monsteromschrijving		C-FUND-06 C01 (3-15) C02 (3-15) C03 (3-15) C04 (3-15) C05 (3-15)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	10.0	10					
Droogrest								
droge stof	%	89.3	89.3					
Metalen - uitloog onderzoek								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063					
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14					
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0.6	< 0.42					
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049					
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07					
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049					
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07					
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035					
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21					
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14					
seleen (Se)	mg/kg ds	0.024	0.024					
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014					
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21					
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49					
Uitloogonderzoek								
bromide	mg/kg ds	< 0.8	< 0.56					
chloride	mg/kg ds	< 100	< 70					
fluoride	mg/kg ds	2.4	2.4					
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210					
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	84	84					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	< 1.0					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049					
Toetsoordeel monster 9043001:					Toepasbaar (voldoet aan eisen hergebruik)			
Legenda								
H		Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)						

Bijlage V Toetsingskader



Toetsingskader bodem

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de regelgeving zoals opgenomen in de Omgevingswet. Het gaat hierbij met name om het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL) en Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022).

De analyseresultaten worden getoetst aan de (generieke) normen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2022. Hierbij worden de volgende classificaties gehanteerd: 'Landbouw/natuur', klasse 'Wonen', klasse 'Industrie', 'Matig verontreinigd' en 'Sterk verontreinigd'.

Opgemerkt wordt dat voor de waarde 'Landbouw/natuur' rekening gehouden dient te worden met artikel 5.25 uit deze regeling. Artikel 5.25 geeft een lichte verruiming van de waarde 'Landbouw/natuur' voor een beperkt aantal parameters om zodoende een zeer licht verhoogd gehalte van een beperkt aantal parameters niet direct te moeten classificeren als 'Wonen'.

In de Omgevingswet zijn geen normen opgenomen voor grondwater. Deze zouden opgenomen worden in het decentrale beleid dat echter nog niet is vastgesteld in Noord-Holland. Daarom wordt voor de toetsing van het grondwater nog teruggevallen op de normeringen uit het voormalige beleid (Circulaire Bodemsanering 2013). Hierbij wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De interventiewaarden voor grondwater uit de Circulaire zijn overigens wel overgenomen in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL) als 'signaleringsparameter beoordeling grondwater' (bijlage Vd).

De toetsingen zijn uitgevoerd met behulp van het toetsingsinstrument Bodem, Toets- en Validatieservice (BoToVa), een toetsingsprogramma gefaciliteerd door de Rijksoverheid. BoToVa is geen zelfstandig toetsprogramma, de toetsing wordt ontsloten door TerraIndex. Voor de toetsing aan de normen voor landbodem is de toets T130 'Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit' gebruikt en voor de hergebruiksmogelijkheden is de toets T101 'Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem' gehanteerd. Voor het grondwater is de 'oude' toets T13 'Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb' aangehouden.

Lokale aanvullende toetsingseis

Door het bevoegd gezag en/of de omgevingsdienst kan zijn aangegeven dat tevens getoetst dient te worden aan de voormalige tussenwaarde zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. Dit was onderdeel van de voormalige Wet bodembescherming en enkel nog van toepassing voor locaties die vallen onder het overgangsrecht. Een eventuele verhoging ten opzichte van deze waarde wordt gerapporteerd. Indien deze waarde niet wordt overschreden, wordt het niet vermeld.

Barium

Per 1 april 2009 zijn de normen voor barium (voor wat betreft grond en baggerspecie) buiten werking gesteld tenzij verhoogde bariumgehalten in de grond of baggerspecie het gevolg zijn van een antropogene bron. In dat geval wordt, zowel onder het voormalige als huidige beleid, getoetst aan de voormalige Interventiewaarden (920 mg/kg ds voor toepassingen op landbodem en 625 mg/kg ds voor toepassingen in oppervlaktewater). Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem kan voorkomen.

PFAS

Voor wat betreft de stofgroep PFAS zijn er nog geen normen opgenomen in het Bal/ Rbk 2022. Voor de stofgroep PFAS is getoetst aan de normen zoals opgenomen in het Handelingskader PFAS van december 2023 (vooral nog is enkel getoetst aan de normen voor hergebruik op landbodem (categorie 4.1)) en de 'Beleidsregels PFAS Noord-Holland 2022'. De huidige normeringen zijn opgenomen in de tabellen op de volgende pagina. Opgemerkt wordt dat GenX valt onder de overige PFAS.

Categorie	Toepassingssituatie	Norm
OP DE LANDBODEM		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen	Afhankelijk van de bodemfunctie en bodemkwaliteit, zie tabel 6
4.2	Baggerspecie verspreiden als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder a van het Bal (verspreiden inclusief verspreiden in weilanddepots van baggerspecie afkomstig uit regionale wateren op aangrenzende percelen of op landbouwgronden gelegen tot 10 km afstand van de plaats van vrijkomen)	(overige) PFAS: 3 PFOA: 7
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen	
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwater- beschermingsgebieden	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing	Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3
IN OPPERVLAKTEWATER		
4.6	Grond toepassen	Vervallen, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b en c van het Bal)	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ¹
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in toepassingen, als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal	
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam: - Verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b van het Bal en - Het toepassen van baggerspecie en grond in toepassingen als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal.	Rijkswater: (overige) PFAS: 0,8 PFOS: 3,7 Anders: (overige) PFAS: 0,8 PFOS: 1,1
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende plassen die in open verbinding staan met een rijkswater	(overige) PFAS: 0,8 PFOS: 3,7
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1	(overige) PFAS: 0,8 PFOS: 1,1

¹ Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd. Voor bagger uit 'Regionale Wateren' zijn de volgende zogenaamde P95-percentiel waarde afgeleid:

- PFOS : 2,2 µg/kg ds
- PFOA : 0,9 µg/kg ds
- EtFOSAA : 1,8 µg/kg ds
- overige PFAS : 0,8 µg/kg ds

Hogere dan voornoemde waarden in bagger regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.

Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse	(overige) PFAS	PFOA
Wonen of Industrie		3,0	7,0
Landbouw/ natuur	Wonen of industrie		
		1,4	1,9
Landbouw/natuur, wonen of industrie	Landbouw/natuur		

Binnen deze beleidsregels is gesteld dat een locatie niet verontreinigd is als de 'achtergrondwaarde' niet wordt overschreden welke voor PFOS, PFOA en overige PFAS is vastgesteld op respectievelijk 1,4 µg/kg ds, 1,9 µg/kg ds en 1,4 µg/kg ds.

Benadrukt wordt dat in het 'Handelingskader PFAS' onder bovenstaande tabellen nog diverse andere toelichtingen en verduidelijkingen zijn weergegeven. Voor deze aanvullende toelichtingen en verduidelijkingen wordt verwezen naar het 'Handelingskader PFAS'.

Bovendien wordt opgemerkt dat de toetsing van PFAS niet is opgenomen in het toetsingsinstrument BoToVa en dat deze parameters handmatig getoetst dienen te worden aan de normen zoals opgenomen in genoemd handelingskader. Hierbij dient te worden opgemerkt dat rekening is gehouden met de (eventuele) bodemtypecorrectie zoals voor PFAS van toepassing is. Van de gemeten waarden dient bij een organisch stof percentage >10% een bodemtypecorrectie plaats te

vinden. Bij een waarde >30% dient voor de bodemtypecorrectie gerekend te worden met een percentage van 30% organisch stof.

Bij historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) wordt onderscheid gemaakt in 'niet verontreinigd' (< bovengenoemde achtergrondwaarden), 'verontreinigd' en de concentratie waarbij een sanering spoedeisend is (PFOS: 59 µg/kg ds en PFOA: 60 µg/kg ds). De betreffende normen komen overigens overeen met de onlangs gewijzigde en zogenaamde 'Indicatieve Niveaus voor Ernstige verontreinigingen' (INEV) zoals vastgesteld door het RIVM. Dit is het concentratieniveau vanaf wanneer er mogelijk onaanvaardbare risico's zijn voor mens en milieu en, zo ja, er sanerende maatregelen genomen dienen te worden.

Toetsingskader werken in en met verontreinigde bodem

De resultaten van de grond zijn voor eventuele grondwerkzaamheden (indicatief) getoetst aan de eisen uit de CROW-publicatie 400 (4^{de} gewijzigde druk, november 2023). In de CROW 400 worden de veiligheidsklassen Oranje, Rood en Zwart gehanteerd waarbij een onderscheid wordt gemaakt in Niet vluchtige - en Vluchtige stoffen (kookpunt < 350°C). Brand- en explosiegevaar en risico's als gevolg van uitdamping van vluchtige stoffen worden in principe dagelijks bepaald aan de hand van de locatiespecifieke omstandigheden zoals ventilatie, buitentemperatuur en werken met open vuur.

Als geen veiligheidsklasse van toepassing is dan geldt voor de grondwerkzaamheden het minimale niveau van risicobeheersing dat bekend staat als basishygiëne.



PROMMENZ

Harmenkaag 11
1741 LA SCHAGEN
0224 – 299346

info@prommenz.nl
www.prommenz.nl