

Partijkeuringen grond

Legmeer-west
te Uithoorn

Project: M19270



PROMMENZ

Partijkeuringen grond

**Legmeer-west
te Uithoorn**



Colofon

opdrachtgever	DHS Infra
document	M19270.rapport(totaal).01
versie	1.0
datum	10 januari 2020
auteur	H.J. de Graaff MSc.
controle	Ing D. Kramer

Projectinformatie en samenvatting

Onderdeel	Omschrijving
Projectnaam	Legmeer-west
Soort onderzoek	Partijkeuringen conform SIKB-BRL 1000, protocol 1001
Projectnummer	M19270
Opdrachtgever	DHS Infra
Contactpersoon opdrachtgever	De heer H. Dijkman
Adres ligging partij	Nieuwbouwlocatie aan de Faunalaan ten westen van Buitendijks 10 t/m 22 te Uithoorn
Kenmerk rapportage	M19270.rapport(totaal).01
Status	Definitief
Rapportagedatum	10-01-2020
Monsternemer en instelling	De heer M.M. Dobber en de heer D.O. Ruiter, Prommenz Milieu B.V.
Uitvoeringsdatum veldwerkzaamheden	20 december 2019
Resultaat	<p><u>Depot 1:</u> Omvang: 2.667 m³, 4.400 ton, dichtheid 1,65 ton/m³; Resultaat Bbk/Tijdelijk handelingskader PFAS: 'Altijd toepasbaar' bij toepassing op landbodem.</p> <p><u>Depot 2:</u> Omvang: 2.123 m³, 3.502 ton, dichtheid 1,65 ton/m³; Resultaat Bbk/Tijdelijk handelingskader PFAS: 'Altijd toepasbaar' bij toepassing op landbodem.</p>
Projectleider	H.J. de Graaff MSc.
Controle	Ing. D. Kramer

Figuur 1; Topografische kaart met globale ligging van de partijen (blauwe cirkel)



Inhoudsopgave

Projectinformatie en samenvatting

1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doel	4
1.3 Kwaliteitsborging.....	4
1.4 Leeswijzer	4
2 Partijgegevens	5
2.1 Onderzoekslocatie	5
2.2 Vooronderzoek	5
2.3 Bekende gegevens bodemkwaliteit	6
2.4 Partijgegevens	6
2.5 Onderzoekshypothese	6
3 Uitvoering onderzoek.....	7
3.1 Veldwerkzaamheden.....	7
3.2 Visuele inspectie partij.....	7
3.3 Partijdefinitie	7
3.4 Uitgevoerde analyses	8
4 Toetsingsresultaat	9
4.1 Toetsingskader	9
4.2 Milieuhygiënische kwaliteit.....	11
5 Conclusie	12

Bijlage I

Bijlage II

Bijlage III

Bijlage IV

Bijlage V

1

Inleiding

Prommenz Milieu B.V. heeft in opdracht van DHS Infra een partijkeuring uitgevoerd op een tweetal in depot gelegen partijen grond ter plaatse van de nieuwbouwlocatie Legmeer-West te Uithoorn.

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor de partijkeuringen is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van beide partijen in verband met het voorgenomen hergebruik op een andere nog nader te bepalen locatie in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

1.2 Doel

De doelstelling van het onderzoek is het conform het Besluit bodemkwaliteit vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de partijen grond en op basis daarvan het bepalen van de potentiële hergebruiksmogelijkheden.

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.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen uit de BRL SIKB 1000- protocol 1001 'Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie versie 9', zoals vastgesteld op 01-02-2018 door het Centraal College van Deskundigen (CCvD)/Accreditatiecollege Bodembeheer, ondergebracht bij de SIKB te Gouda.

Prommenz Milieu B.V. is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en staat geregistreerd onder het certificaatnummer NC-SIK-10063 (www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenning/zoekmenu). De milieuhygiënische analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam. De monstervoorbehandeling en de analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AP04.

1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding worden de gegevens van de onderzochte partij beschreven in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 behandelt het uitgevoerde onderzoek, waarna in hoofdstuk 4 de toetsingsresultaten worden omschreven. In hoofdstuk 5 wordt de conclusie van het onderzoek beschreven.

2

Partijgegevens

2.1 Onderzoekslocatie

De partijen worden gevormd door een tweetal depots met zandige klei danwel kleig zand welke gelegen zijn ter plaatse van de nieuwbouwlocatie Legmeer-West te Uithoorn. De nieuwbouwlocatie is globaal gelegen tussen de Bosmuis, Faunalaan, buslijn en Noorddammerweg.

De partijen zijn gelegen aan weerszijden (zowel oost- als westzijde) van het ketenpark welke is gesitueerd op het oostelijke deel van de nieuwbouwlocatie. In onderstaande figuur is de ligging van beide partijen weergegeven. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de huidige situatie door de voortgaande nieuwbouwwerkzaamheden inmiddels niet meer geheel overeenkomt met de situatie zoals weergegeven in onderstaand figuur .

Figuur 2; Ligging partijen (rode kaders)



2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd waarbij de volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- door opdrachtgever beschikbaar gestelde informatie;
- www.bodemloket.nl;
- digitaal archief Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG);
- locatie-inspectie uitgevoerd op 20 december 2019 door de heer M.M. Dobber en de heer D.O. Ruiter van Prommenz Milieu B.V. (verwoord in hoofdstuk 3).

2.3

Bekende gegevens bodemkwaliteit

Op basis van informatie van de opdrachtgever zijn de partijen grond vrijgekomen bij de werkzaamheden op het zuidoostelijk deel van herontwikkelingslocatie. De zandige (boven)grond op het gehele nieuwbouwterrein is in 2018 aangevoerd en afkomstig van diverse andere locaties en opgebracht als voorbelasting. Met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de aangevoerde grond zijn onderstaande documenten beschikbaar gesteld:

- AP04 Landwaard te Rijnsburg, IDDS, kenmerk 1805L484/JSM/rap1 d.d. 29 mei 2018;
- AP04 CP110 P1 Krijgsman te Amstelveen, Grondslag, kenmerk 16050 d.d. 3 augustus 2018;
- AP04 depot Land van Winkel te Abcoude, Grondslag, kenmerk 23910 d.d. 7 mei 2018;
- AP04 keuringen Joan Muyskenweg te Amsterdam, Grondslag, kenmerk 24417 d.d. 24 augustus 2018;
- Partijkeuring grond Depot uit reconstructie Kerklaan Leimuiden, B&L Grondmanagement, kenmerk K-18111, d.d. 12 juni 2018;
- Partijkeuring RWZI Utrecht 0,1,0 m-mv, Certicon Bodemexperts, kenmerk P2018-0681 d.d. 30 mei 2018.

Uit bovengenoemde documenten wordt opgemaakt dat alle aangevoerde grond geclassificeerd is als 'Altijd toepasbaar'.

Tevens is reeds op 9 juli 2019 een partijkeuring uitgevoerd door Prommenz Milieu B.V. (kenmerk: M19127.rapport(totaal).01) waarbij de opgebrachte grond op de noordoostzijde van het terrein is onderzocht. Binnen dit onderzoek zijn een viertal deelpartijen van elk circa 3.000-4.000 m³ gedefinieerd.

Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat de volledige partij (alle vier deelpartijen) bestaat uit kleiig zand dan wel zandige klei en gekwalificeerd is als 'Altijd toepasbaar'. In de partij is ten hoogste sprake van een zwakke bodemvreemde bijmenging in de vorm van baksteendeeltjes. Op de partij en in het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2.4

Partijgegevens

Uit de beschikbare informatie volgt dat beide partijen naar verwachting bestaan uit kleiig zand dan wel zandige klei waarin ten hoogste sprake is van een zwakke bodemvreemde bijmenging.

De totale omvang van beide partijen bedraagt grofweg circa 5.000 m³ (8.250 ton, dichtheid 1,65) waarbij zowel partij 1 als 2 circa 2.500 m³ omvat met een maximale hoogte van circa 3 meter.

2.5

Onderzoekshypothese

Op basis van de beschikbaar gestelde informatie omtrent de milieuhygiënische kwaliteit (met name op basis van voorgaand onderzoek) wordt verwacht dat beide partijen niet verontreinigd zijn en voldoen aan kwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar'.

Beide partijen worden, op basis van de beschikbare gegevens als onverdacht beschouwd ten aanzien van het voorkomen van asbest.

3

Uitvoering onderzoek

3.1

Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 20 december 2019. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer M.M. Dobber van Prommenz Milieu B.V. en de heer D.O. Ruiters van Prommenz Milieu B.V. De bemonstering is uitgevoerd conform de BRL-SIKB 1000, protocol 1001: (versie 9, d.d. 01-02-2018) "Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie".

Beide partijen zijn bemonsterd volgens een systematisch raster met behulp van een edelmanboor (7 cm). Van beide partijen zijn minimaal 100 grepen (één greep per 50 cm boordiepte, minimaal 180 gram per greep) genomen, waarvan alternerend twee mengmonsters van elk minimaal 9 kg zijn samengesteld, elk bestaande uit minimaal 50 grepen.

In totaal zijn per partij twee monsters voor het AP04 onderzoek aangeleverd bij het analytisch-chemisch laboratorium Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

Voorafgaand aan de bemonstering is een monsternemingsplan opgesteld waarop de partijgegevens van beide partijen vermeld zijn. Tijdens de bemonstering zijn deze gegevens gecontroleerd en vastgelegd op het monsternemingsformulier. Zowel het monsternemingsplan als -formulier is opgenomen in bijlage 2.

3.2

Visuele inspectie partij

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is de buitenzijde van beide depots en het maaiveld in de directe omgeving visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van verdachte omstandigheden (o.a. bodemvreemd en/of asbestverdacht materiaal). Bij deze inspectie zijn geen aanwijzingen aangetroffen die kunnen wijzen op een verontreiniging.

3.3

Partijdefinitie

Ter verificatie van de door de opdrachtgever opgegeven omvang van beide partijen zijn de afmetingen vastgesteld met behulp van RTK-dGPS en is de gemiddelde hoogte vastgesteld.

Op basis van deze inmeting is afgeleid dat partij 1 circa 2.667 m³ omvat (circa 4.400 ton, bij een geschatte dichtheid van 1,65 ton/m³) en partij 2 circa 2.123 m³ (circa 3.502 ton, bij een geschatte dichtheid van 1,65 ton/m³). Op basis van de gedane inmetingen is geconcludeerd dat de inmeting overeenkomt met de opgave van de opdrachtgever. Aangezien de gedane inmeting een hogere nauwkeurigheid heeft dan de globale opgave van de opdrachtgever is de omvang vastgesteld op basis van de gedane inmeting.

Beide partijen bestaan uit zandige humeuze klei danwel kleiig humeus zand waarin zintuiglijk een zwakke bijmenging aan baksteendeeltjes, glas en plastic is aangetroffen. De totale hoeveelheid bodemvreemd materiaal wordt ingeschat op <2%. Op de partijen en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op basis van zintuiglijke waarnemingen is voor beide partijen de maximale korrelgrootte (D95) vastgesteld op <16 mm en is het vochtpercentage ingeschat op circa 10-15%.

De veldwerkformulieren, ligging van beide partijen en foto's zijn opgenomen in bijlage 2.

3.4 Uitgevoerde analyses

De mengmonsters van beide partijen zijn conform het Besluit bodemkwaliteit geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket AP04. Het standaardpakket AP04 omvat de analyse van de volgende parameters:

- droogrest;
- lutum en organische stof;
- 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK + som10);
- polychloorbifenylen (PCB + som7).

Tevens zijn beide partijen aanvullend onderzocht op de nieuwe stofgroep PFAS (zijnde 28 stuks uit het Tijdelijk handelingskader).

De analysecertificaten (partij 1: certificaatnummer 983049, partij 2: certificaatnummer 983050) zijn opgenomen in bijlage 3.

4

Toetsingsresultaat

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst conform het generieke beleid in het Besluit bodemkwaliteit. Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van het toetsingsinstrument Bodem, Toets- en Validatieservice (BoToVa), een programma gefaciliteerd door de Rijksoverheid.

In het kader van onderhavig onderzoek zijn de resultaten vooralsnog enkel getoetst aan de normen voor 'toepassen op landbodem' (toets T1). In het Besluit bodemkwaliteit worden bij deze toets de volgende classificaties gehanteerd: 'Altijd toepasbaar', klasse 'Wonen', klasse 'Industrie' en 'Niet toepasbaar'.

Tijdelijk handelingskader PFAS

Sinds 2012 wordt onderzoek gedaan naar de milieuhygiënische risico's van de zogeheten PFAS (Perfluor-alkylverbindingen) voor de grond, het grondwater en waterbodembodem. Deze groep stoffen omvat onder andere PFOS (Perfluorooctaansulfonzuur) en PFOA (Perfluorooctaanzuur).

In juli 2019 zijn in het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' landelijke normen voor hergebruik vastgesteld. Echter onlangs is door de Minister voor Milieu en Wonen de 2^e kamer geïnformeerd over een wijziging van genoemd 'Tijdelijk handelingskader'. De wijzigingen zijn opgenomen in de nieuwe versie van het Tijdelijk handelingskader (versie van 29 november 2019). De huidige normeringen zijn opgenomen in de tabellen 1a en 1b:

Tabel 1a: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg ds)

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingsnorm
OP DE LANDBODEM		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau	Afhankelijk van de bodemfunctieklaas, zie tabel 1b
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau als bedoeld in art. 35 onder f (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	PFOS: 3 PFOA: 7 Andere PFAS: 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau	PFOS: 3 PFOA: 7 Andere PFAS: 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Bepalingsgrens: 0,1
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalig toepassen	PFOS: 0,9 PFOA: 0,8 Andere PFAS: 0,8

Vervolg tabel 1a: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg ds)

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingsnorm
IN OPPERVLAKEWATER		
4.6	Grond toepassen	Bepalingsgrens: 0,1
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater)	Toepasbaar, wel met en toetsen op uitschieters
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, , uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters
4.8.2	Baggerspecie toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, , uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Bepalingsgrens: 0,1
4.9.1	Baggerspecie toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater, voor zover is voldaan aan de volgend voorwaarde: in de nabijheid van de diepe plas is geen kwetsbaar object gelegen, als bedoeld op p. 26 van de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'	PFOS: 3,7 Andere PFAS: 0,8
4.9.2	Baggerspecie toepassen in andere diep plassen dan bedoeld onder 4.9.2	Bepalingsgrens: 0,1

Tabel 1b: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau (in µg/kg ds)

Functieklasse in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Landbouw/natuur	0,9	0,8	0,8	0,8
Landbouw/natuur bij hogere achtergrondwaarde op toepassingslocatie	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0			
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie				

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

Bovendien wordt opgemerkt dat de toetsing van PFAS nog niet is opgenomen in het toetsings-instrument BoToVa en dat deze parameters handmatig getoetst dienen te worden aan de normen zoals opgenomen in genoemd handelingskader. De handmatige toetsing van de resultaten is verwerkt in de eindconclusie omtrent de milieuhygiënische kwaliteit zoals weergegeven in tabel 2 waarbij vooralsnog enkel getoetst is aan de hergebruikscriteria zoals opgenomen in categorie 4.1 en 4.5 (toepassen op landbodem, boven- en onder grondwaterstand).

Tot slot wordt opgemerkt dat de toetsingsresultaten zoals opgenomen in bijlage 4 enkel de toetsing betreft aan de Regeling bodemkwaliteit en dat de conclusie kan afwijken van de conclusie in tabel 2 waarbij tevens getoetst is aan de normen van het Tijdelijk handelingskader.

4.2 Milieuhygiënische kwaliteit

In bijlage 4 zijn de toetsingsresultaten weergegeven zoals uitgevoerd middels BoToVa waarbij opgemerkt dient te worden dat hierin de stofgroep PFAS niet is meegenomen.

In onderstaande tabel 2 is het toetsingsresultaat weergegeven waarbij wel rekening is gehouden met PFAS. Een toelichting op het toetsingskader (met uitzondering van PFAS) is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 2: Toetsingsresultaat Bbk/Tijdelijk handelingskader

Depot	Omvang ton (m ³)	Aantal grepen	Monsters	Resultaat Bbk/ Tijdelijk handelingskader PFAS
1	4.400 (2.667)	2 x 57	MM1A en MM1B	'Altijd toepasbaar' *
2	3.502 (2.123)	2 x 51	MM2A en MM2B	

* Bij toepassing op landbodem, zowel boven- als onder de grondwaterstand

Bij toetsing van de analyseresultaten aan de normen van de 'Besluit bodemkwaliteit' en het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie' wordt geconcludeerd dat: beide partijen gekwalificeerd worden als 'Altijd toepasbaar' bij toepassing op landbodem (zowel boven- als onder de grondwaterstand).

Duploverschil

Om de homogeniteit van een gekeurde partij te waarborgen dient de verhouding tussen de gemeten gehalten, in beide mengmonsters, kleiner dan een factor 2,5 te zijn. Uit de analyseresultaten met betrekking tot zowel partij 1 als 2 blijkt dat voor geen van de onderzochte parameters, waarvoor de duplo-evaluatie uitgevoerd dient te worden, de verhouding van 2,5 wordt overschreden. De homogeniteit van beide partijen is daarmee bevestigd.

5

Conclusie

Prommenz Milieu B.V. heeft in opdracht van DHS Infra een partijkeuring uitgevoerd op een tweetal in depot gelegen partijen grond ter plaatse van nieuwbouwlocatie Legmeer-West te Uithoorn.

Aanleiding

De aanleiding voor de partijkeuringen is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van beide partijen in verband met het voorgenomen hergebruik op een andere nog nader te bepalen locatie in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Doel

De doelstelling van het onderzoek is het conform het Besluit bodemkwaliteit vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de partijen grond en op basis daarvan het bepalen van de potentiële hergebruiksmogelijkheden.

Resultaat en conclusie


Op basis van de onderzoeksresultaten, getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en het Tijdelijk handelingskader, worden beide partijen gekwalificeerd als 'Altijd toepasbaar' op landbodem. Beide partijen komen daarmee, bij toepassing op landbodem, in aanmerking voor multifunctioneel hergebruik.

Bijlage I

Overzichtstekening



LEGENDA

 Globale ligging onderzoekslocatie



PROMMENZ

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

projectnummer	tekeningnummer	versie	blad	01
M19270	_MO_501	0.1	van	01

project
Legmeer-West

onderwerp
Partijkeuringen

opdrachtgever
DHS Infra

status
definitief
schaal
1:25.000
A4

datum
07-1-2020
datum
07-01-2020
datum
07-01-2020

ontwerper
H.J. de Graaff
projectleider
H.J. de Graaff

een frisse kijk op ruimte

Bijlage II

Monsternemingsformulieren,
situatietekeningen en foto's



Projectgegevens	
Projectnummer	M19270
Projectnaam	Legmeer-West
Locatie, gemeente	Nieuwbouwlocatie aan de Faunalaan, ten westen van Buitendijks 10-t/m 22 te Uithoorn, gemeente Uithoorn
Opdrachtgever (naam, contactpersoon, adres)	DHS Infra H. Dijkman Grote Sloot 107 te Burgerbrug
Doel monsterneming	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit
Uitvoerende organisatie	Prommenz Milieu bv
Uitvoeringsdatum	20-12-2019
Partijgegevens	
Opdrachtgever is	Gebruiker
Partijgrootte	Partij 1: 5.445 ton / 2.500 m ³ / dichtheid 1,65 ton/m ³ Partij 2: 5.445 ton / 2.500 m ³ / dichtheid 1,65 ton/m ³
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is	Droog Statische partij
Grondsoort	Zandige klei danwel kleiig zand
Verwachte korrelgrootte	D95 < 16 mm
Bijzonderheden partij	n.v.t.
Bijzonderheden materiaal	Bijmenging verwacht: ja, ten hoogste zwakke bijmenging aan baksteendeeltjes
Vorm van de partij	In het veld bepalen
Monsterneming	
Aantal grepen per (deel)partij	Tenminste 2 x 50
Aard materiaal	Grond
Wijze van monsterneming	Systematisch
Indelen in deelpartijen	Nee
Voorgeschreven indeling in deel- partijen	n.v.t.
Motivatatie van afwijkingen	n.v.t.
Foto's	Ja, minimaal 2 stuks per partij

**PROMMENZ****Monsternemingsplan grond en baggerspecie
BRL 1000 – protocol 1001****Deelpartij-, greep- en monstergrootte**

(Deel)partijgrootte	Max. 10.000 ton
D95 < 16 mm, standaard	Grepen: min. 180 g (ca. 5x5x5 cm ³ , ca. 1 boorkop) monsters: 2 monsters van elk 50 grepen; 2 x 9 kg

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	Edelman Ø 5 cm max. monsternemingsdiepte ca. 3 m
Monstercodering	Standaard: MM{partij}{A / B}
Monsterverpakking	10 l emmers, laboratorium Omegam
Monsteropslag	Gekoeld
Monstertransport	Gekoeld
Aanleveren aan	Laboratorium Omegam/ binnen 24 uur
Bijzonderheden	n.v.t.

Kwalitering monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	D. Kramer		18-12-2019
Gekwalificeerde monsternemer	M.M. Dobber		20-12-2019



Bijlagen:

- kaartje ligging / toegang locatie;
- kaartje ligging partijen.

**PROMMENZ****Monsternemingsformulier grond en
baggerspecie
BRL 1000 – protocol 1001**

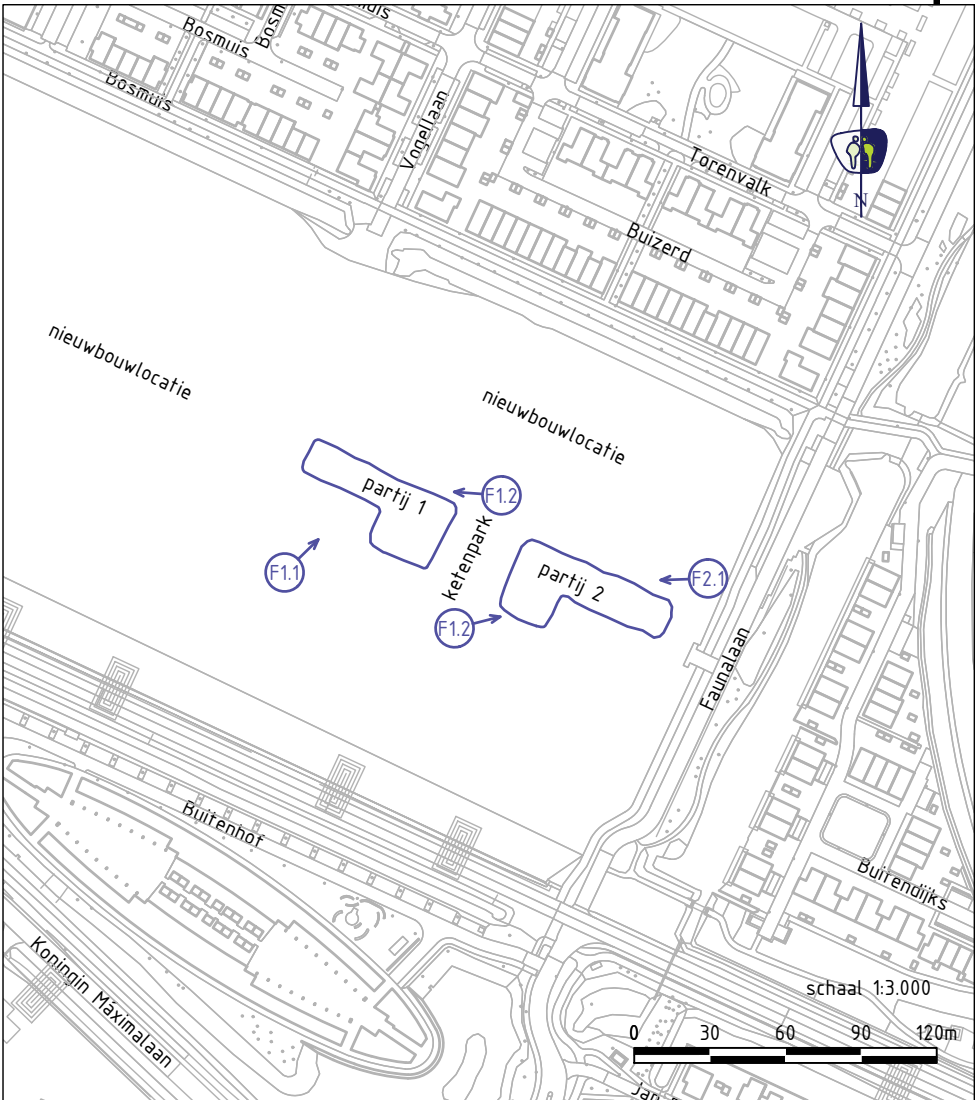
Projectgegevens	
Projectnummer	M19270
Projectnaam	Legmeer-West
Locatie, gemeente	Nieuwbouwlocatie aan de Faunalaan, ten westen van Buitendijks 10-t/m 22 te Uithoorn, gemeente Uithoorn
Uitvoerende organisatie	Prommenz Milieu B.V.
Monsternemer(s)	M.M. Dobber en D.O. Ruiter
Monsternemer(s) onafhankelijk van opdrachtgever	Ja
Uitvoeringsdatum en tijd	20-12-2019 8:00 – 14:45
Partijgegevens	
Partijgrootte	Partij 1: Ca. 4.400 ton / 2.667 m ³ / dichtheid 1,65 ton/m ³ Partij 2: Ca. 3.502 ton / 2.123 m ³ / dichtheid 1,65 ton/m ³
Bepaald door	Opmeting (zie bijlage)
Geschat vochtpercentage	Beide partijen: circa 10-15%
Grondsoort	Zowel partij 1 als 2: kleiig humeus zand danwel zandige humeuze klei
Maximale korrelgrootte	Zowel partij 1 als 2: D ₉₅ < 16 mm
Bepaald door	Zintuigelijke waarneming
Bijzonderheden partij	n.v.t.
Bijmengingen aangetroffen	Ja, beide partijen: plaatselijk zwakke bijmenging van baksteen, glas, plastic (totale hoeveelheid bodemvreemd materiaal < 2%). Op beide partijen en in het opgeboorde materiaal is overigens geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
Vorm van de partij	Schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (lxbxh)
Monsterneming	
Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja
Motivatiefwijkingen	n.v.t.
Indeling in deelpartijen	Nee
Aanduiding indeling in het veld achtergelaten	Nee
Verticale indeling grepen	Conform monsternemingsplan? Ja
Motivatiefwijkingen	n.v.t.
Foto's	Ja, 2 stuks per partij

**PROMMENZ****Monsternemingsformulier grond en
baggerspecie
BRL 1000 – protocol 1001**

Deelpartij-, greep- en monstergrootte					
Partij:	Grootte deelpartij (m3)	Aantal grepen	Monstergewicht (kg)		
			A	B	Barcodes
1	2.667	2 x 57	12,2	12,1	A: 0326390DD B: 0326386DD
2	2.123	2 x 51	13,2	13,3	A: 0326381DD B: 9326382DD
Overige monsternemingsgegevens					
Apparatuur		Edelman Ø 7 cm			
Monstercodering		Standaard			
Monsterverpakking		Conform plan			
Monsteropslag		Gekoeld			
Monstertransport		Gekoeld			
Aangeleverd aan		Laboratorium Omegam binnen 24 uur			
Bijzonderheden		n.v.t.			
Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan					
	Naam	Handtekening	Datum		
Gekwalificeerde monsternemer	M.M. Dobber		20-12-2019		
Projectleider	D. Kramer		23-12-2019		

Bijlagen:

- kaartje ligging/toegang locatie;
- kaartje ligging partijen;
- kaartje toelichting omvangsbepaling;
- kaartje ruimtelijke verdeling grepen;
- toelichting foto's (nummers, locatie-aanduiding).

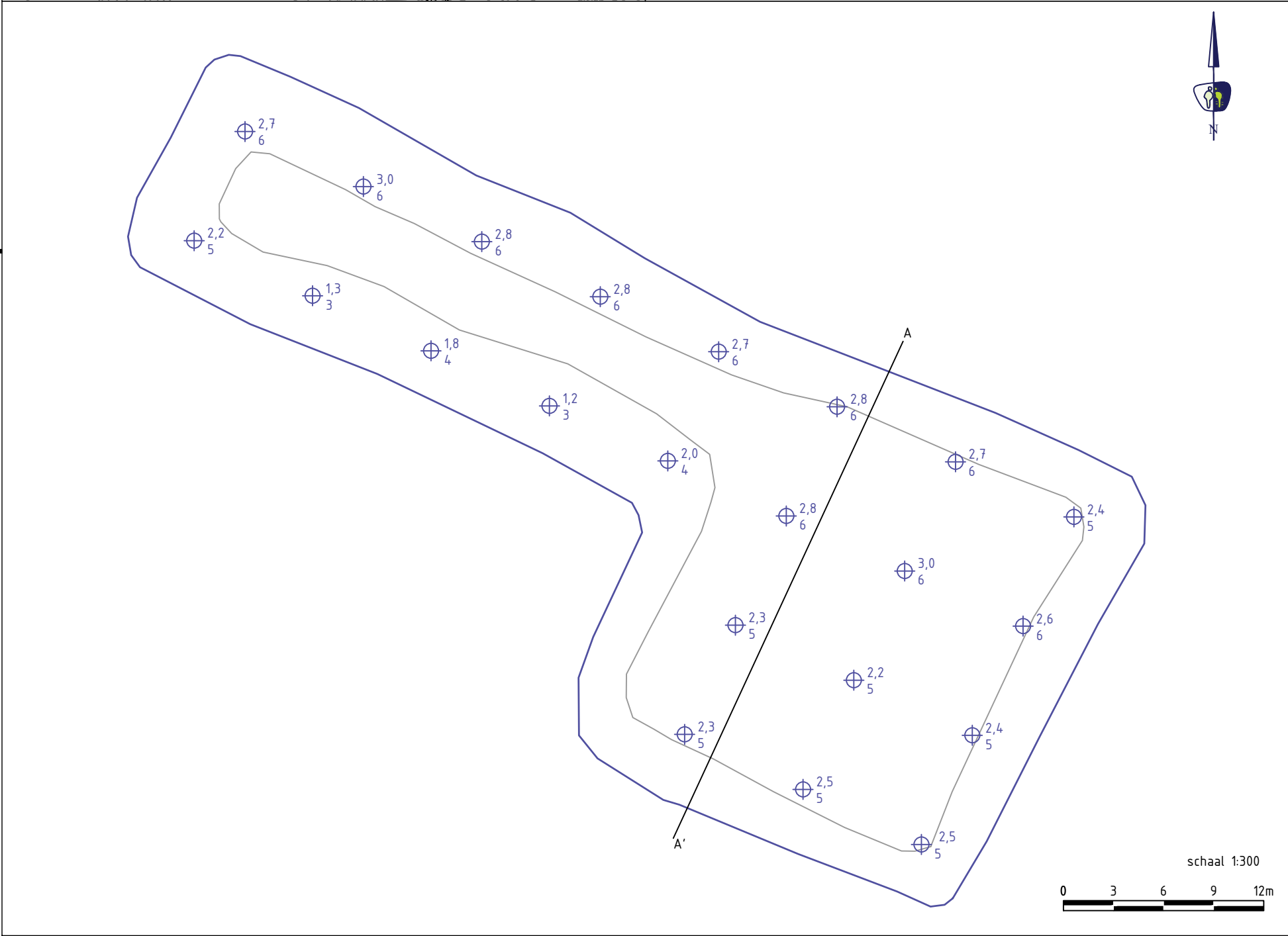
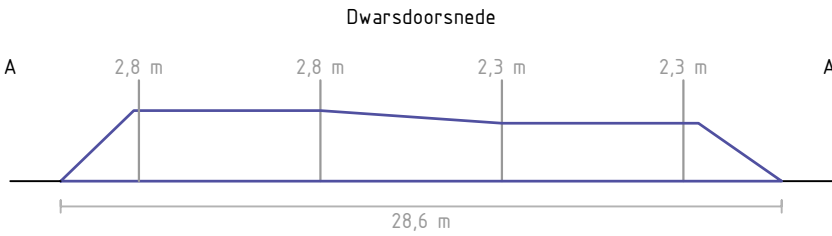


Volumeberekening

Plateau
Oppervlakte op teenlijn: 755 m2
Oppervlakte op kruinlijn: 475 m2
Gemiddelde laagdikte obv in het veld op de kruin aangetroffen laagdiktes : 2,54 m
Volume: ((755 + 475) /2) x 2,54 = 1.562 m3

Grondrug
Oppervlakte op teenlijn: 491 m2
Gemiddelde laagdikte obv in het veld aangetroffen laagdiktes : 2,25 m
Volume: 491 x 2,25 = 1.105 m3

Totaal: 1.562 + 1.105 = 2.667 m3



LEGENDA

- Contouren GBKN
- Contouren partij
- Monsternamepunt met aangetroffen laagdikte en genomen grepen
- Locatie foto met richting



PROMMENZ

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

projectnummer	tekeningnummer	versie	blad	1
M19270	_MO_502	0.1	van	2

project
Legmeer - West

onderwerp
Partijkeuring partij 1

opdrachtgever
DHS Infra

status
Definitief

datum
24-12-2019

formaat
A3

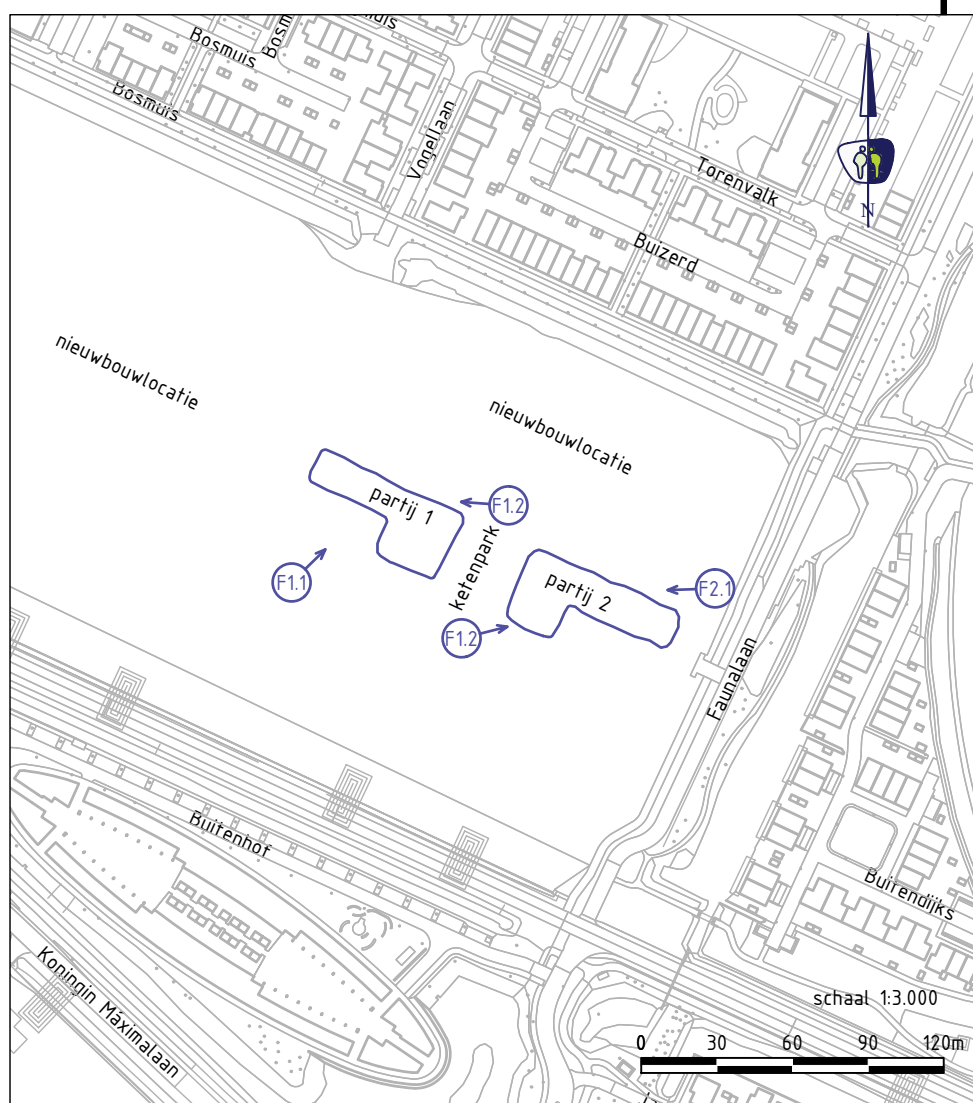
paraaf

datum
24-12-2019

paraaf

datum
24-12-2019

een frisse kijk op ruimte

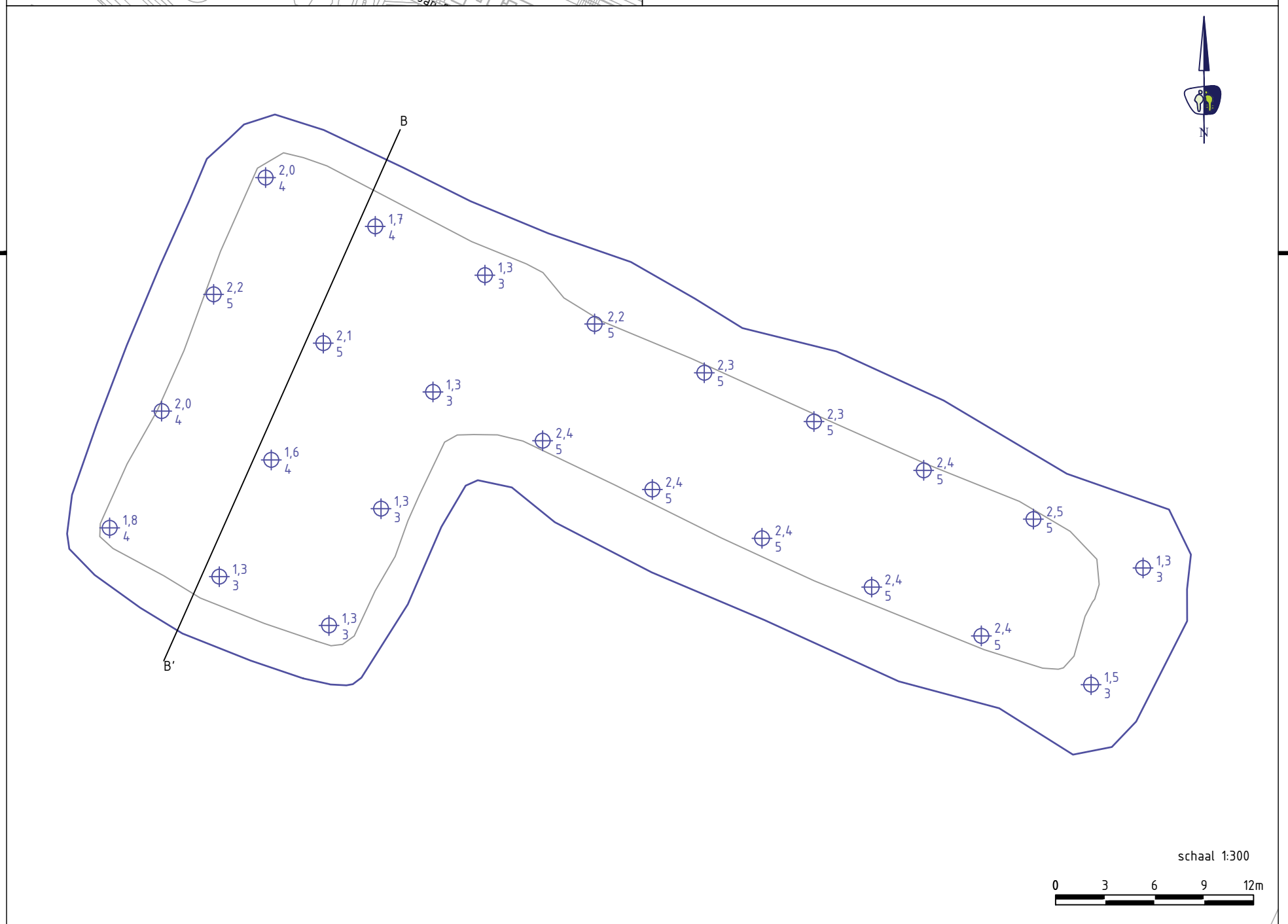
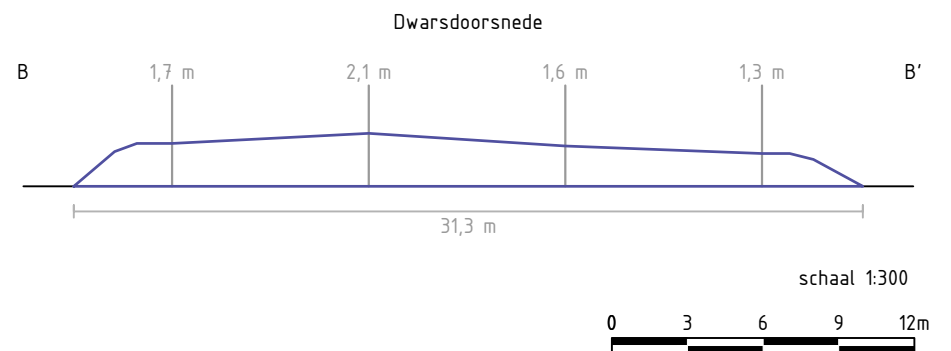


Volumeberekening



Oppervlakte depot op teenlijn: 1.340 m²
Oppervlakte depot op kruinlijn: 804 m²

Gemiddelde laagdikte obv in het veld op de kruin
aangetroffen laagdiktes : 1,98 m

Volume: $((1.340 + 804) / 2) \times 1,98 = 2.123 \text{ m}^3$



LEGENDA

	Contouren GBKN
	Contouren partij
	Monsternamepunt met aangetroffen laagdikte en genomen grepen
	Locatie foto met richting



PROMMENZ

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

projectnummer	tekeningnummer	versie	blad	2
M19270	MO 502	0.1	van	2

project
Legmeer - West

onderwerp
Partijkeuring partij 2

opdrachtgever
DHS Infra

status	datum
Definitief	24-12-2019
schaal	formaat
divers	A3

paraaf datum
24-12-2019

paraaf datum
24-12-2019

een frisse kijk op ruimte



Foto 1 – Partij 1



Foto 2 – Partij 1



Foto 1 – Partij 2



Foto 2 – Partij 2

Bijlage III

Analysecertificaten

Prommenz Milieu B.V.
T.a.v. de heer H. de Graaff
Harmenkaag 11
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M19270 - Legmeer-West
Ons kenmerk : Project 983049
Validatieref. : 983049_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UYCQ-OJOW-ZKET-NDLZ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 januari 2020

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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 analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983049
 Project omschrijving : M19270 - Legmeer-West
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Monsterreferenties

6194476 = MM1A

6194477 = MM1B

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/12/2019	20/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	20/12/2019	20/12/2019
Startdatum :	20/12/2019	20/12/2019
Monstercode :	6194476	6194477
Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	12456	12464
----------------------------------	-------	-------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droge stof	%	82,6	73,7
A organische stof	% (m/m ds)	2,6	8,3
A lutum	% (m/m ds)	4,7	6,7

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A barium (Ba)	mg/kg ds	30	27
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	3,9
A koper (Cu)	mg/kg ds	7,0	6,7
A kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	0,05
A lood (Pb)	mg/kg ds	17	16
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	11
A zink (Zn)	mg/kg ds	39	44

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------	----------	------	------

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

A naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fluoranteen	mg/kg ds	0,05	< 0,05
A benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A som PAK (10)	mg/kg ds	0,36	0,35

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

Opdrachtverificatiecode: UYCQ-OJOW-ZKET-NDLZ

Ref.: 983049_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983049
 Project omschrijving : M19270 - Legmeer-West
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Monsterreferenties

6194476 = MM1A

6194477 = MM1B

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/12/2019	20/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	20/12/2019	20/12/2019
Startdatum :	20/12/2019	20/12/2019
Monstercode :	6194476	6194477
Matrix :	AP04	AP04

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,2	0,8
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	0,5
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

Opdrachtverificatiecode: UYCQ-OJOW-ZKET-NDLZ

Ref.: 983049_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983049
 Project omschrijving : M19270 - Legmeer-West
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Monsterreferenties

6194476 = MM1A

6194477 = MM1B

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/12/2019	20/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	20/12/2019	20/12/2019
Startdatum :	20/12/2019	20/12/2019
Monstercode :	6194476	6194477
Matrix :	AP04	AP04

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,9
som PFOS	µg/kg ds	0,4	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 983049
Project omschrijving	: M19270 - Legmeer-West
Opdrachtgever	: Prommenz Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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 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.

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie	: MM1B
Monstercode	: 6194477

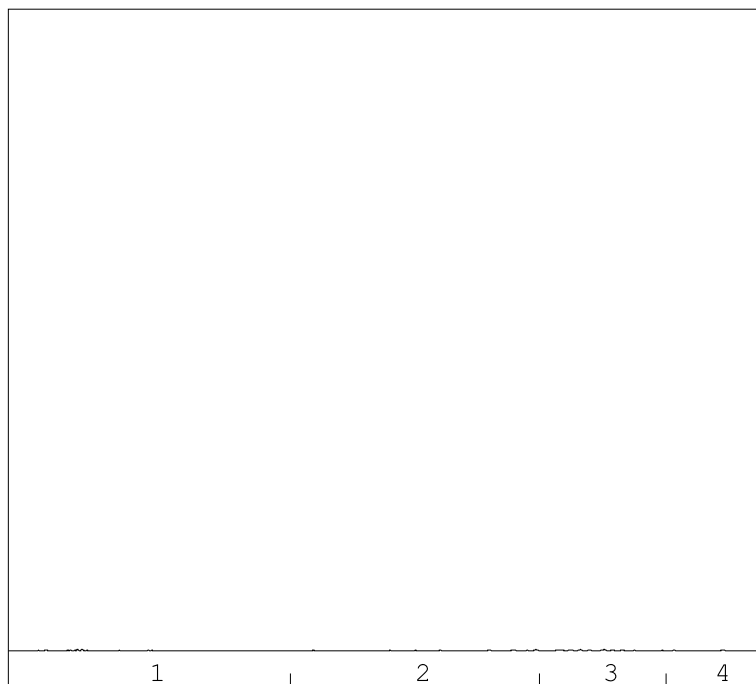
Opmerking(en) bij resultaten:

perfluorbutaan zuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6194476
Project omschrijving : M19270 - Legmeer-West
Uw referentie : MM1A
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

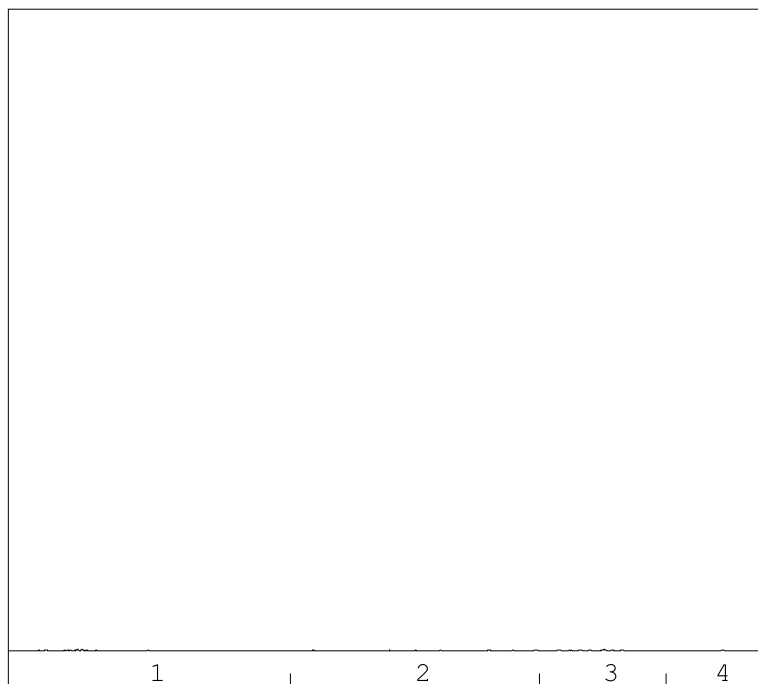
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6194477
Project omschrijving : M19270 - Legmeer-West
Uw referentie : MM1B
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 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

Project code : 983049
 Project omschrijving : M19270 - Legmeer-West
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Monsterreferenties

6194476 = MM1A

6194477 = MM1B

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	6194476	6194477	Gemiddelde resultaat	Duplo- verhouding	Duplo-eis
droge stof	82.6	73.7	78.2	1.12	Geen duplo eis
organische stof	2.6	8.3	5.4	3.19	Geen duplo eis
lutum	4.7	6.7	5.7	1.43	Geen duplo eis
barium (Ba)	30	27	28	1.11	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	3.5	3.9	3.7	1.11	Voldoet
koper (Cu)	7.0	6.7	6.8	1.04	Voldoet
kwik (Hg) (niet vluchtig)	0.06	0.05	0.055	1.20	Voldoet
lood (Pb)	17	16	16	1.06	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	10	11	10.5	1.10	Voldoet
zink (Zn)	39	44	42	1.13	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.36	0.35	0.36	1.03	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				1.20	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):					Voldoet

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983049
Project omschrijving : M19270 - Legmeer-West
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
Lutum	: Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
Organische stof	: Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
Barium (Ba)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Cadmium (Cd)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kobalt (Co)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Koper (Cu)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AP04-SG-VI en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Lood (Pb)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Molybdeen (Mo)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Nikkel (Ni)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Zink (Zn)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Minerale olie	: Conform AP04-SG-XI
PAKs	: Conform AP04-SG-IX en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6977
PCBs	: Conform AP04-SG-X en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6980

Prommenz Milieu B.V.
T.a.v. de heer H. de Graaff
Harmenkaag 11
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M19270 - Legmeer-West
Ons kenmerk : Project 983050
Validatieref. : 983050_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MQBL-BIYA-BTRW-KNCK
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 januari 2020

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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 analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983050
 Project omschrijving : M19270 - Legmeer-West
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Monsterreferenties

6194478 = MM2A

6194479 = MM2B

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/12/2019	20/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	20/12/2019	20/12/2019
Startdatum :	20/12/2019	20/12/2019
Monstercode :	6194478	6194479
Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	13386	13654
----------------------------------	-------	-------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droge stof	%	79,2	81,8
A organische stof	% (m/m ds)	2,9	2,8
A lutum	% (m/m ds)	10,4	7,7

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A barium (Ba)	mg/kg ds	35	29
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	3,5
A koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	5,1
A kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A lood (Pb)	mg/kg ds	10	12
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11
A zink (Zn)	mg/kg ds	29	31

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------	----------	------	------

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MQBL-BIYA-BTRW-KNCK

Ref.: 983050_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983050
 Project omschrijving : M19270 - Legmeer-West
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Monsterreferenties

6194478 = MM2A

6194479 = MM2B

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/12/2019	20/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	20/12/2019	20/12/2019
Startdatum :	20/12/2019	20/12/2019
Monstercode :	6194478	6194479
Matrix :	AP04	AP04

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,3	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,1	0,2
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MQBL-BIYA-BTRW-KNCK

Ref.: 983050_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983050
 Project omschrijving : M19270 - Legmeer-West
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Monsterreferenties

6194478 = MM2A

6194479 = MM2B

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/12/2019	20/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	20/12/2019	20/12/2019
Startdatum :	20/12/2019	20/12/2019
Monstercode :	6194478	6194479
Matrix :	AP04	AP04

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,2	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 983050
Project omschrijving	: M19270 - Legmeer-West
Opdrachtgever	: Prommenz Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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 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.

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

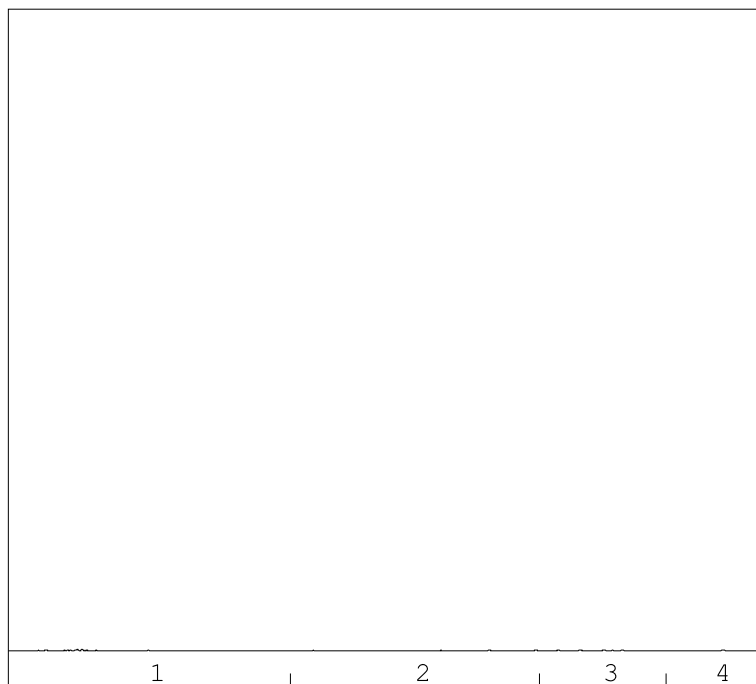
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6194478
Project omschrijving : M19270 - Legmeer-West
Uw referentie : MM2A
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

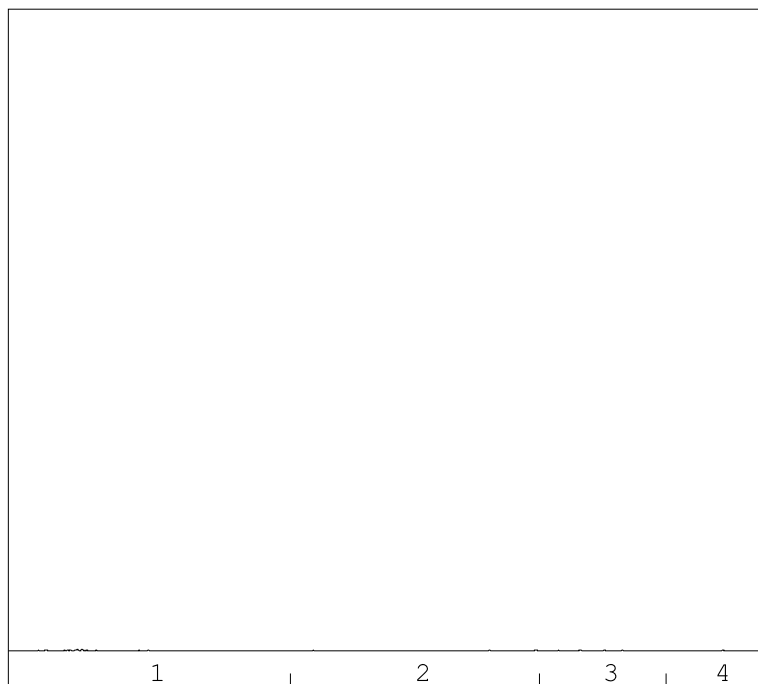
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6194479
Project omschrijving : M19270 - Legmeer-West
Uw referentie : MM2B
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 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

Project code : 983050
 Project omschrijving : M19270 - Legmeer-West
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Monsterreferenties

6194478 = MM2A

6194479 = MM2B

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	6194478	6194479	Gemiddelde resultaat	Duplo- verhouding	Duplo-eis
droge stof	79.2	81.8	80.5	1.03	Geen duplo eis
organische stof	2.9	2.8	2.8	1.04	Geen duplo eis
lutum	10.4	7.7	9.0	1.35	Geen duplo eis
barium (Ba)	35	29	32	1.21	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	3.7	3.5	3.6	1.06	Voldoet
koper (Cu)	<5.0	5.1	5.0	1.02	Voldoet
kwik (Hg) (niet vluchtig)	<0.05	<0.05	0.050	1.00	Voldoet
lood (Pb)	10	12	11	1.20	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	11	11	11.	1.00	Voldoet
zink (Zn)	29	31	30	1.07	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.35	0.35	0.35	1.00	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				1.21	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):					Voldoet

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983050
Project omschrijving : M19270 - Legmeer-West
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
Lutum	: Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
Organische stof	: Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
Barium (Ba)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Cadmium (Cd)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kobalt (Co)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Koper (Cu)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AP04-SG-VI en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Lood (Pb)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Molybdeen (Mo)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Nikkel (Ni)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Zink (Zn)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Minerale olie	: Conform AP04-SG-XI
PAKs	: Conform AP04-SG-IX en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6977
PCBs	: Conform AP04-SG-X en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6980

Bijlage IV

Toetsingsresultaten
Besluit bodemkwaliteit

Project	M19270 - Legmeer-West						
Certificaten	983049						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 7 januari 2020 09:44			

Monsterreferentie	6194476						
Monsteromschrijving	MM1A						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10
Lutum	% (m/m ds)	4.7	25

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	30	87	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	9.5	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7	13	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	17	25	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	24	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	39	80	-	140	200	720

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	190	500
---------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0.05	0.04
acenaften	mg/kg ds	< 0.05	0.04
fluoreen	mg/kg ds	< 0.05	0.04
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05
pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.7692	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.3	1.154	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
-------------------------------	----------	-------	---------------	---

Toetsoordeel monster 6194476:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6194477							
Monsteromschrijving	MM1B							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.7	25					
Anorganische parameters - metalen								
barium (Ba)	mg/kg ds	27	66	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	9.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	10	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	21	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	23	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	75	-	140	200	720	
Organische parameters - niet aromatisch								
minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 30	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0.05	0.04					
acenaften	mg/kg ds	< 0.05	0.04					
fluoreen	mg/kg ds	< 0.05	0.04					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.04					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.04					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.04					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0059	-	0.02	0.04	0.5	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.2	0.1687	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.08434	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.08434	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.08434	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.8	0.9639	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.08434	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.08434	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.08434	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.08434	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.08434	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	0.08434	@				

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.08434	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.08434	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.08434	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.5	0.6024	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.08434	@

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.08434	@
-------------------------------	----------	-------	----------------	---

Toetsoordeel monster 6194477:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	Som 6194476 + 6194477						
Monsteromschrijving	MM1A + MM1B						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	5.45	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.7	25				
Anorganische parameters - metalen							
barium (Ba)	mg/kg ds	28	76	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	9.3	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.8	12	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	16	23	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	23	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	42	77	-	140	200	720
Organische parameters - niet aromatisch							
minerale olie	mg/kg ds	< 24	< 62	-	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
acenaften	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
fluoreen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
fluoranteen	mg/kg ds	0.04	0.04				
pyreen	mg/kg ds	0.04	0.04				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
chryseen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.04	0.5
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.105	0.2190	@			
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.1768	@			
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.07	0.1768	@			
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.07	0.1768	@			
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.5	0.8665	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.07	0.1768	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.1768	@			
perfluorundecaaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.07	0.1768	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.07	0.1768	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.07	0.1768	@			
perfluortetradecaaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.07	0.1768	@			

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.07	0.1768	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.07	0.1768	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.07	0.1768	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.4	0.8781	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.07	0.1768	@

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.07	0.1768	@
-------------------------------	----------	--------	---------------	---

Toetsoordeel monster Som 6194476 + 6194477:	Altijd toepasbaar
---	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	M19270 - Legmeer-West						
Certificaten	983050						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 7 januari 2020 09:44			

Monsterreferentie	6194478						
Monsteromschrijving	MM2A						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10
Lutum	% (m/m ds)	10.4	25

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	35	66	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	6.8	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.5	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	10	13	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	19	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	29	47	-	140	200	720

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	190	500
---------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0.05	0.04
acenaften	mg/kg ds	< 0.05	0.04
fluoreen	mg/kg ds	< 0.05	0.04
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.017	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2414	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2414	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2414	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2414	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	1.034	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2414	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2414	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.2414	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.2414	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2414	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	0.2414	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.2414	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.2414	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.2414	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	0.3448	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.2414	@

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.2414	@
-------------------------------	----------	-------	---------------	---

Toetsoordeel monster 6194478:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6194479							
Monsteromschrijving	MM2B							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.7	25					
Anorganische parameters - metalen								
barium (Ba)	mg/kg ds	29	66	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	7.6	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	8.6	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	17	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	22	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	56	-	140	200	720	
Organische parameters - niet aromatisch								
minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0.05	0.04					
acenaften	mg/kg ds	< 0.05	0.04					
fluoreen	mg/kg ds	< 0.05	0.04					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.04					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.04					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.04					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.04	0.5	
Perfluorcarbonszuren								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.25	@				
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.25	@				
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.25	@				
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.25	@				
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.7143	@				
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.25	@				
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.25	@				
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.25	@				
perfluordodecaan zuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.25	@				
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.25	@				
perfluortetradecaan zuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	0.25	@				

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.25	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.25	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.25	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.2	0.7143	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.25	@

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.25	@
-------------------------------	----------	-------	-------------	---

Toetsoordeel monster 6194479:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	Som 6194478 + 6194479						
Monsteromschrijving	MM2A + MM2B						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.85	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.05	25				
Anorganische parameters - metalen							
barium (Ba)	mg/kg ds	32	66	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	7.2	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 4.3	7.1	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	11	15	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	30	52	-	140	200	720
Organische parameters - niet aromatisch							
minerale olie	mg/kg ds	< 24	< 86	-	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
acenaften	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
fluoreen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
pyreen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
chryseen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.017	-	0.02	0.04	0.5
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.07	0.2457	@			
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.2457	@			
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.07	0.2457	@			
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.07	0.2457	@			
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.25	0.8744	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.07	0.2457	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.2457	@			
perfluorundecaaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.07	0.2457	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.07	0.2457	@			
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0.07	0.2457	@			
perfluortetradecaaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.07	0.2457	@			

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.07	0.2457	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.07	0.2457	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.07	0.2457	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.15	0.5296	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.07	0.2457	@

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.07	0.2457	@
-------------------------------	----------	--------	---------------	---

Toetsoordeel monster Som 6194478 + 6194479:	Altijd toepasbaar
---	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Bijlage V

Toetsingskader
Besluit bodemkwaliteit

Toetsingskader grond en baggerspecie bij partijkeuringen

Algemeen

De analyseresultaten van de onderzochte grond zijn getoetst aan de richtlijnen zoals deze zijn omschreven in het 'Besluit Bodemkwaliteit'. In het Besluit Bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende toepassingsmogelijkheden. Bij de onderhavige partijkeuring grond is getoetst aan de normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in bodem. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de maximale waarden voor het gebruik van grond volgens een generiek kader.

Normstelling toetsingskader

Bij de toetsing is gebruik gemaakt van het BoToVa toetsing- en validatiesysteem. In dit systeem worden de gemeten gehalten aan onderzochte parameters gecorrigeerd naar de Standaard Bodem (10% organische stof en 25% lutum). De gecorrigeerde gehalten zijn met het toetsingsprogramma getoetst aan de grenswaarden zoals gesteld in het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in bodem wordt getoetst aan de bodemkwaliteitsklassen die zijn afgeleid van het mogelijke gebruik of de functie van de bodem zoals weergegeven in tabel A.

Tabel A: Genierieke normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem

Achtergrondwaarden		Maximale waarden: klasse wonen	Maximale waarden: Klasse industrie Interventiewaarde bodem
Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse industrie	Niet toepasbaar

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond (en baggerspecie) geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt.

Toetsingskader chloride

Voor het hergebruik van grond en baggerspecie zijn binnen het generieke beleidskader van het Besluit bodemkwaliteit geen normenwaarden voor chloride opgenomen. Bij chloride is daarom de norm voor het toepassen van zeezand van toepassing. Hierbij geldt een maximumconcentratie chloride van 200 mg/kg droge stof. Voor plaatsen waar direct contact mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloridegehalte van meer dan 5000 mg/l is er een vrijstelling van deze regel. Deze uitzondering geldt niet bij toepassing op landbodembodem, ook al is het grondwater zout.



PROMMENZ

Harmenkaag 11
1741 LA SCHAGEN
0224-299346

info@prommenz.nl
www.prommenz.nl