

Datum: 22 januari 2021
Projectnummer: 201060.BKK
Behandeld door: Ing. M.L.M. Kessels
E-mail: m.kessels@bkk-advies.nl



Afzender: BKK Bodemadvies bv, Postbus 55, 5768 ZH Meijel

**'t Maasveld
t.a.v. de heer J. van Haeff
Maasweg 1
6086 CA Neer**

Onderwerp:

Resultaten PFAS-onderzoek voor de locatie Maasweg (ong.) te Neer.

Geachte heer van Haeff,

In uw opdracht heeft BKK Bodemadvies bv een indicatief PFAS-onderzoek uitgevoerd voor een perceel aan de Maasweg te Neer. Het te onderzoeken perceel ligt in de gemeente Leudal en heeft de volgende kadastrale gegevens en bijbehorende oppervlakte: M-55: 7.070 m².

Aanleiding

De gemeente Leudal is voornemens de rijvereniging te verplaatsen naar een perceel aan de zuidzijde van het sportpark. Dit perceel is in de huidige situatie in agrarisch gebruik. Voor de uitbreiding van de rijvereniging (paardenbakken en clubgebouw) is een PFAS-onderzoek vereist.

Voor de afzet van grond geldt vanaf 8 juli 2019 dat er invulling dient te worden gegeven aan het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie'. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft bekend gemaakt dat de bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland verdacht zijn op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Hierdoor geldt per direct dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is.

Doel

De opdrachtgever is bekend met de PFAS-problematiek en de daaruit voortvloeiende risico's ten aanzien van de afzet van de vrijkomende grond uit het projecten. Om inzicht te krijgen of binnen het te onderzoeken perceel de eventueel vrijkomende grond wel of niet PFAS-verhoogd is en in welke mate deze verhogingen aanwezig zijn, wordt de boven- en ondergrond onderzocht op PFAS.

Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Leudal is in de Nota Bodembeheer Limburg Noord (2020-2029) meegenomen die voldoet aan de eisen en randvoorwaarden van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. In deze recente bodembeheernota zijn een bodemkwaliteitskaart en een bodemfunctieklassenkaart opgenomen waarin deelgebieden tot een bepaalde zone worden benoemd met daarbij de vermoedelijke bodemkwaliteit.

De onderzoekslocatie (perceel M-55) is gelegen in de zone met de bodemfunctieklassering Landbouw/Natuur en met op de ontgravingskaarten boven- en ondergrond de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde (AW).

Onderzoeksstrategie

Uit het Tijdelijk Handelingskader PFAS blijkt dat de bodem verdacht is op de aanwezigheid van diffuus verhoogde PFAS-gehalten. In dat kader zou de keuze voor de onderzoeksstrategie 5.5 "verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming" voor de hand liggen, echter door gebruik te maken van de onderzoeksstrategie 5.1 worden meer boringen verricht. Hiermee wordt een representatievere monsterneming verricht die meer aansluit bij de Regeling bodemkwaliteit.

Het indicatief PFAS-onderzoek wordt uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie 5.1 "onverdachte locatie" uit de NEN 5740/A1. Het PFAS-onderzoek richt zich op de boven- en ondergrond van het te onderzoeken perceel. In tabel 1 is de onderzoeksstrategie voor het PFAS-onderzoek opgenomen.

Tabel 1: Onderzoeksstrategie.

Deellocatie	Oppervlakte	Boringen	Ondergrond doorzetten	Analyses
Perceel M-55	(m ²)	tot 0,5 m-mv	tot 2 m-mv	
Bovengrond (zand)	7.070	16		1x analyse PFAS (30 verbindingen)
Ondergrond (zand)			4	1x analyse PFAS (30 verbindingen)

Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 11 januari 2021, uitgevoerd door BKK Bodemadvies bv. De uitvoerende veldwerker, de heer P. Stienen, is in dit kader geregistreerd - bij het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Bodem+) onder certificaat EC-SIK-20261 - en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

De boringen zijn geplaatst conform de onderzoeksstrategie zoals vermeld in tabel 1 en de boorlocaties zijn opgenomen in de tekening van bijlage 1. In bijlage 4 zijn enkele foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

Visuele waarnemingen boringen

In de uitkomende boven- en ondergrond zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Monsterneming grond

In trajecten van max. 0,5 meter is de bovengrond en ondergrond separaat bemonsterd, waarbij per bodemlaag een emmer bodemmateriaal is verzameld. De monsters zijn voor analytisch onderzoek aangeboden aan een geaccrediteerd (conform EN-ISO 17025) laboratorium. In tabel 2 is de samenstelling van de verzamelmonsters weergegeven.

Tabel 2: Samenstelling verzamelmonsters.

Verzamelmonster	Onderzoekslocatie 01A (onderdeel: traject cm-mv)	Samenstelling
MM BG	Bovengrond (perceel M-55: 0-50)	Zand
MM OG	Ondergrond (perceel M-55: 50-200)	Zand

De verzamelmonsters zijn geanalyseerd op het pakket PFAS-30 verbindingen, waaronder PFOS en PFOA.

Algemeen toetsingskader PFAS

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Er zijn (nog) geen toetsnormen binnen de Regeling bodemkwaliteit bekend. De metingen die tot op heden bekend zijn in Nederland tonen aan dat PFAS veelal boven de bepalingsgrens (0,1 µg/kgds) voorkomen. Dit betekent dat de gehalten van PFAS in grond en baggerspecie die uit de bodem ontgraven worden volgens de huidige praktijk boven de toepassingsnormen liggen om die grond en baggerspecie te kunnen hergebruiken. Dit heeft geleid tot stagnatie in het verzet van grond en baggerspecie, met als gevolg een aanzienlijke stijging van de maatschappelijke kosten en het uitstellen van infrastructurele werken en woningbouwprojecten.

In het Tijdelijk handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen per 2 juli 2020 vernieuwd / geactualiseerd. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten. Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

De vernieuwde toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwatervniveau zijn in tabel 3 opgenomen. Voor andere toepassingen wordt verwezen naar de rapportage van het RIVM (2019) "Risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX voor toepassen van grond en bagger".

Tabel 3: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwatervniveau (1) (in µg/kgds) (2).

Funcatieklasse in de zin van het Bbk	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4	1,4
Wonen en Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwatervniveau:' tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld;

(2) Op de waarde uit deze tabel hoeft (tot 10% OS) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is in overeenstemming met de systematiek zoals die op dit moment geldt voor PAK (10 VROM)).

Voor overige toepassingen, waaronder (grootschalige) toepassing in oppervlaktewater en in grondwaterbeschermingsgebieden, geldt voor alle PFAS een maximale toepassingsnorm van 0,1 µg/kgds (= bepalingsgrens).

In tabel 4 is een overzicht opgenomen van de resultaten van de in onderzoek genomen analysemonsters met de toetsing aan de toepassingsnormen. Het certificaat van de PFAS-analyses is opgenomen in bijlage 2. Onder "toets Rbk" is de bodemkwaliteit opgenomen zoals die is afgeleid uit de ontgravingskaarten die deel uitmaken van de Nota Bodembeheer Limburg Noord (2020-2029).

Tabel 4: Toetsresultaten bodem met indicatieve beoordeling conform Rbk.

Analyse-Monster	Perceel M-55	PFOA	PFOS	Overige PFAS	PFAS toets	Toets Rbk
MM BG	Bovengrond (0-50)	0,3	0,3	0,1	-	AW
MM OG	Ondergrond (50-200)	0,3	0,1	0,1	-	AW

Toelichting bij de tabel:

- = geen verhoogde gehalten t.o.v. van de toepassingswaarden / bepalingsgrens;
- * = gehalte PFOA is verhoogd t.o.v. de toepassingswaarden, echter de maximale toepassingsnorm van 7,0 µg/kgds wordt niet overschreden;
- ** = gehalte PFOS is verhoogd t.o.v. de toepassingswaarden, echter de maximale toepassingsnorm van 3,0 µg/kgds wordt niet overschreden;
- *** = overig gehalte PFAS is verhoogd t.o.v. de toepassingswaarden, echter de maximale toepassingsnorm van 3,0 µg/kgds wordt niet overschreden.

Conclusies

Uit de onderzoeksresultaten van het PFAS-onderzoek blijkt dat de gehalten PFOA, PFOS en overige PFAS-verbindingen voor de boven- en ondergrond niet verhoogd zijn t.o.v. de toepassingswaarden.

Voor het elders toepassen van de boven- en ondergrond die eventueel vrijkomen bij het bouwrijp maken van het perceel voor de uitbreiding van de rijvereniging (paardenbakken en clubgebouw), blijven de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Indicatief is hier volgens de ontgravingskaarten die deel uitmaken van de Nota Bodembeheer Limburg Noord (2020-2029) vastgesteld van klasse Achtergrondwaarde.

De verkregen resultaten zijn indicatief en kunnen worden gebruikt voor de afzet van de vrijkomende grond, naar een eventuele grondbank (BRL 9335).

Met het indienen van deze briefrapportage beschouwen wij uw opdracht inzake het uitvoeren van het indicatief PFAS-onderzoek als afgerond.

Met vriendelijke groet,

BKK Bodemadvies bv

Ing. M.L.M. Kessels

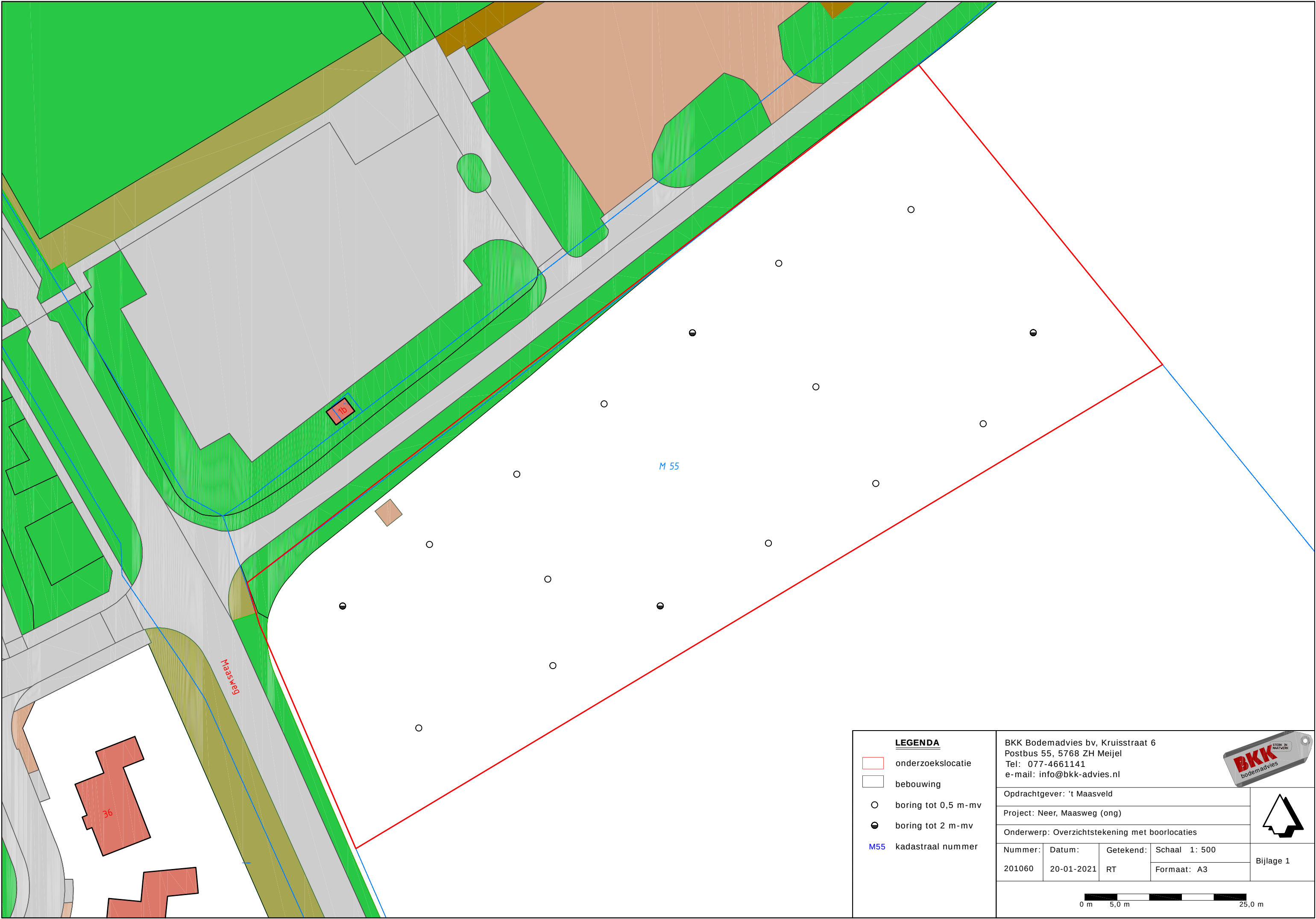


BIJLAGEN

- Bijlage 1: Tekening met boorlocaties
- Bijlage 2: Analysecertificaat
- Bijlage 3: Foto's onderzoekslocatie

BIJLAGE 1

Tekening met boorlocaties



BIJLAGE 2

Analysecertificaat

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 201060-Neer Maasweg
Ons kenmerk : Project 1140593
Validatieref. : 1140593_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KXZL-ETCT-UFSE-IZAW
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 22 januari 2021

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. Wenckebachweg 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

Projectcode : 1140593
 Uw project omschrijving : 201060-Neer Maasweg
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Uw Monsterreferenties

6598080 = MM BG 01 (0-50)
 6598081 = MM OG 01 (50-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/01/2021	11/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	18/01/2021	18/01/2021
Startdatum :	18/01/2021	18/01/2021
Monstercode :	6598080	6598081
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	91,1	91,0
--------------	---	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140593
 Uw project omschrijving : 201060-Neer Maasweg
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Uw Monsterreferenties

6598080 = MM BG 01 (0-50)
 6598081 = MM OG 01 (50-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/01/2021	11/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	18/01/2021	18/01/2021
Startdatum :	18/01/2021	18/01/2021
Monstercode :	6598080	6598081
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,2	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,3	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1140593
Uw project omschrijving	:	201060-Neer Maasweg
Opdrachtgever	:	BKK Bodemadvies BV

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.

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 : 1140593
Uw project omschrijving : 201060-Neer Maasweg
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6598080	MM BG 01 (0-50)	01	0-0.5	0359470DD
6598081	MM OG 01 (50-200)	01	0.5-2	0359469DD

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140593
 Uw project omschrijving : 201060-Neer Maasweg
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

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 (perfluorheptaanzuur)
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 (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140593
Uw project omschrijving : 201060-Neer Maasweg
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in 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 BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode
GenX : Eigen methode

BIJLAGE 3

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 2. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 3. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 4. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 5. Overzichtsfoto onderzoekslocatie