



Verkennend bodemonderzoek PFAS

Volgens NEN 5740

Auteur:

[REDACTED]

Controle:

[REDACTED]

Veldwerk:

[REDACTED]

Opdrachtgever:

**NLVO Advies Arbo en Milieu
Meester Prinsenstraat 19
5254 JB Haarsteeg**

Verkennend bodemonderzoek

Locatie: 's-Gravenweg 659-663, Rotterdam

Projectnummer: 20-209

Datum: 18-6-2020



Samenvatting

Ter plaatse van de 's-Gravenweg 659-663 te Rotterdam is een verkennend bodemonderzoek op PFAS uitgevoerd. Voor de uitvoer van het onderzoek is door MOL Ingenieursbureau een vooronderzoek conform NEN 5725 en een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoeksstrategie bepaald.

De locatie heeft een oppervlakte van circa 2.000 m² en is in momenteel in gebruik als parkeerplaats. Naar aanleiding van de geplande nieuwbouw en mogelijke grondverzet is de locatie op onderzocht op de aanwezigheid van PFAS. Het doel van het onderzoek is om aan te tonen welke concentraties aan PFAS te verwachten zijn.

Op basis van de analyse op PFAS kan worden geconcludeerd dat de concentratie aan PFOA, PFOS en overige PFAS niet verhoogd ten opzichte van de toepassingsnorm (AW) worden aangetroffen.

Na contact met DCMR wordt niet noodzakelijk geacht de mate en omvang van de verontreiniging met barium te bepalen. De aangetroffen concentratie aan barium is niet verdacht op ontstaan door menselijk handelen en heeft geen gevolgen voor de geplande nieuwbouw. Wel wordt geadviseerd deze laag (gedeeltelijk) separaat te verwijderen tijdens graaf- en bouwwerkzaamheden.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen.



Inhoud

1.	Inleiding.....	1
2.	Vooronderzoek.....	2
3.	Veldwerkzaamheden	3
3.1	Onderzoeksstrategie	3
3.2	Veldwerk ten behoeve van de grond.....	3
4.	Analyseresultaten	4
4.2	Interpretatie analyseresultaten	5
5.	Conclusie en aanbevelingen.....	6

Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2. Situatie uitgevoerde bodemonderzoek

Bijlage 3. Veldwerkverantwoording

Bijlage 4. Boorprofielbeschrijvingen (conform NEN 5104)

Bijlage 5. Analysecertificaten

Bijlage 6. Foto's onderzoekslocatie

Bijlage 7. Certificaat

Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan Terra milieu BV. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Terra milieu BV.

Terra Milieu BV werkt als onafhankelijk adviesbureau samen met het veldwerkbureau Bodemflex BV. Bodemflex BV voert onafhankelijk veldwerk uit onder de certificaten BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Bodemflex BV heeft verder geen connecties met de opdrachtgever. Het veldwerk en de analyseresultaten worden onafhankelijk gerapporteerd.



1. Inleiding

In opdracht van NLVO Advies heeft Terra Milieu een verkennend bodemonderzoek naar PFAS uitgevoerd op de locatie 's-Gravenweg 659-663 te Rotterdam. De locatie is momenteel in gebruik als parkeerplaats. Op de locatie staat uitbreiding van het huidige bedrijfspand gepland.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De situatie van het uitgevoerde bodemonderzoek is weergegeven in bijlage 2.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de geplande nieuwbouw en mogelijk grondverzet. Het doel van het onderzoek is om aan te tonen welke concentraties aan PFAS te verwachten zijn.



2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725. Het vooronderzoek bestaat o.a. uit het opvragen van bodeminformatie.

Onderzoekslocatie

De locatie is in gebruik als kantorencomplex en parkeerplaats, de locatie is volledig verhard met klinkers. Op de locatie is reeds een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door MOL ingenieursbureau (kenmerk rapport: A4658, d.d. 10-01-2020). De bovengrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. De slakkenhoudende ondergrond is tevens niet verontreinigd in met de onderzochte parameters uit het standaard pakket grond.

PFAS

‘Op 8 juli 2019 heeft Staatssecretaris Van Veldhoven het ‘Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie’ aangeboden aan de Tweede Kamer (kenmerk IENW/BSK-2019/131399). Het tijdelijke handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Dit tijdelijk handelingskader is op 29-11-2019 aangepast (kenmerk IenW/BSK-2019/251123) waarbij de normen zijn verhoogd. Er zijn tijdelijke achtergrondwaarden vastgesteld voor grond (0,8 µg/kg ds voor alle PFAS, met uitzondering van PFOS waarvoor een achtergrondwaarde van 0,9 µg/kg ds geldt).

Alle partijkeuringen moet op basis van dit handelingskader, en de verplichtingen die daaruit volgen, aanvullend PFAS worden onderzocht’. Tijdens het veldwerk is er gewerkt conform de richtlijnen monsternamen en materiaalkeuze uit het ‘Handelingskader voor PFAS (versie 25/6/2018)’, afkomstig van het Expertisecentrum PFAS.

Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek worden ter plaatse van de onderzoekslocatie geen belastende bronnen verwacht. Gezien de mogelijke verspreiding van PFAS door regenwater wordt de locatie onderzocht middels de onderzoeksstrategie: Diffuus belast, homogeen.



3. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door [REDACTED] geregistreerd als erkend monsternemer van Bodemflex BV. Bodemflex is een onafhankelijk veldwerkbureau. Het certificaat is opgenomen in bijlage 7.

De veldwerkgegevens zijn opgenomen in bijlage 3, foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 6.

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek kan de locatie als onverdacht worden beschouwd. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is de volgende onderzoeksstrategie gehanteerd; Strategie voor een diffuus homogeen belaste locatie (VED-HO). Naar aanleiding van de oppervlakte van de onderzoekslocatie zijn de volgende boringen en analyses verricht:

Oppervlakte	Aantal boringen			Aantal analyses		
	0,5 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
<2.500 m ²	-	5	-	1	1	-

¹ De analyses van de grond worden aangeleverd op PFAS.

3.2 Veldwerk ten behoeve van de grond

Het veldwerk ten behoeve van de monsternamen van de grond en het plaatsen van peilbuizen voor de monsternamen van het grondwater zijn uitgevoerd op 08-06-2020.

De grond is globaal opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig zand. De boorstaten van de boringen zijn opgenomen in bijlage 4. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn de volgende bijzonderheden waargenomen:

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
B01	0,4 – 0,5	Matig puinhoudend
B01	0,5 – 1,0	Matig puinhoudend
B01	1,0 – 1,5	Sporen puin
B01	1,5 – 1,6	Sterk kolengruishoudend
B02	0,2 – 0,5	Zwak puinhoudend
B02	0,5 – 1,0	Sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend
B02	1,0 – 1,3	Sporen puin
B03	0,24 – 0,4	Volledig repac
B05	0,25 – 0,5	Volledig repac
B07	0,3 – 0,4	Volledig repac

Op een groot deel van de onderzoekslocatie wordt een natte, harde laag vanaf ca. 100 cm-mv aangetroffen. Deze laag werd door de erkend veldwerker niet als 'bodem' herkend.



Aangezien deze laag zeer hard en nat was, was het niet mogelijk handmatig door deze laag heen te boren. Dit heeft verder geen invloed op de resultaten van het onderzoek op PFAS aangezien de bodem direct onder de verharding, de 'op PFAS meest verdachte laag' betreft.

In overleg met de opdrachtgever is deze laag (B5.3) ter analyse ingezet op een standaard pakket, aangezien deze laag niet specifiek naar voren is gekomen in eerder uitgevoerd onderzoek. Deze spec

Uiteindelijk zijn de volgende grondmonsters samengesteld en aangeleverd ter analyse op PFAS:

Monstercode	Traject (m-mv)	Opgebouwd uit boringen	Zintuiglijke waarneming
MB1	0 – 0,5	B01+B02+B03+B04+B05+B07+B08	-
M01	0,2 – 1,0	B01+B02+B04+B07	Puinhoudend

4. Analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door een erkend laboratorium, de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

In de tabel hieronder worden de gemeten concentraties aan PFOA en PFOS per mengmonster weergegeven. Omdat overige PFAS niet verhoogd zijn ten opzichte van de detectiegrens (0,1 µg/kg) worden ze niet in onderstaande tabel genoemd.

MB1	Concentratie	M01	Concentratie
PFOA	0,14 µg/kg	PFOA	0,14 µg/kg
PFOS	0,19 µg/kg	PFOS	0,14 µg/kg

De resultaten van B5.3 worden hieronder weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 en de Regeling bodemkwaliteit. De concentraties welke in het laboratorium worden gemeten, worden bij toetsing nog gecorrigeerd op basis van het gehalte aan lutum & organische stof.

Monstercode	Parameter	Overschrijding van ¹		
		Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
B5.3	Barium Kobalt Lood	15,1 2,3		1240



4.2 Interpretatie analyseresultaten

Op basis van de analyses op PFAS kan worden geconcludeerd dat de concentratie aan PFOA, PFOS en overige PFAS niet verhoogd ten opzichte van de toepassingsnorm (AW) worden aangetroffen. Enkel PFOS wordt in zeer lichte mate verhoogd ten opzichte van de detectiegrens gemeten.

Op basis van de analyseresultaten van monster B5.3 kan worden geconcludeerd dat een verhoging van barium ten opzichte van de interventiewaarde wordt aangetroffen. Echter zijn de normen voor barium ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige de interventiewaarde voor landbodembodem van 920 mg/kg (landbodembodem).

Op basis van dit gegeven is contact opgenomen met DCMR om het geval te bespreken. Zij herkennen deze bodemlaag niet maar merken het wel aan als zijnde 'bodem'. Nader onderzoek naar mate en omvang van de verontreiniging met barium wordt niet noodzakelijk geacht.



5. Conclusie en aanbevelingen

Op basis van de analyse op PFAS kan worden geconcludeerd dat de concentratie aan PFOA, PFOS en overige PFAS niet verhoogd ten opzichte van de toepassingsnorm (AW) worden aangetroffen.

Na contact met DCMR wordt niet noodzakelijk geacht de mate en omvang van de verontreiniging met barium te bepalen. De aangetroffen concentratie aan barium is niet verdacht op ontstaan door menselijk handelen en heeft geen gevolgen voor de geplande nieuwbouw. Wel wordt geadviseerd deze laag (gedeeltelijk) separaat te verwijderen tijdens graaf- en bouwwerkzaamheden.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen.

Algemeen

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Tijdens het verkennend onderzoek is echter slechts een beperkt aantal boringen geplaatst en analyses ingezet. Hierdoor blijft het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, mogelijk dat de bodemopbouw / bodemkwaliteit lokaal afwijkt van de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek. Het onderzoek is alleen ter plaatse van de directe omgeving van de bebouwing uitgevoerd, hierbij is het gedeelte van de locatie waar een beton- en of overige verhardingslagen worden aangetroffen niet onderzocht.

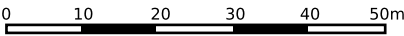
Op basis van dit bodemonderzoek kan ook geen uitspraak worden gedaan over de kwaliteit van de bodem en of funderingslagen onder de betonverharding en/of bebouwing. Hierdoor kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Sinds juli 2019 is het een verplichting om bij grondverzet de grond te keuren op de aanwezigheid van PFAS.

Momenteel is het nog niet verplicht deze parameters te analyseren tijdens een verkennend bodemonderzoek. Terra Milieu bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.



Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Kralingen

D

10085

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 11 juni 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

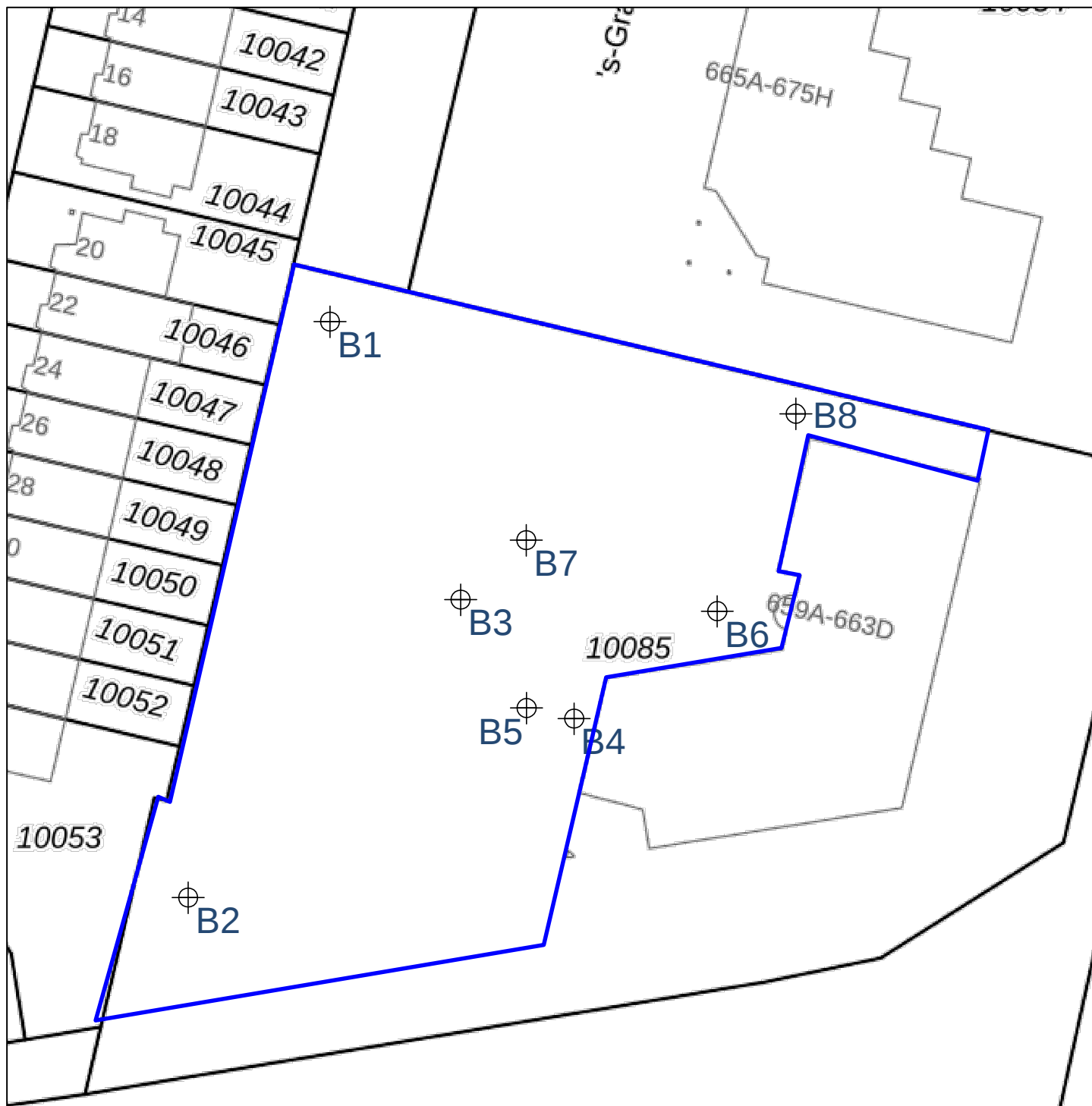
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



Bijlage 2. Situatie uitgevoerde bodemonderzoek



Uit deze tekening kan geen exacte maatvoering worden gehaald



Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊕ Boring tot 2,0 m-mv
- ⬆ Boring met peilbuis



Onderzoek PFAS - 's-Gravenweg 659-663, Rotterdam

Opdrachtgever:

Adres:

Postcode, plaats:

Projectnummer: 20-209

Kadastraal Sectie: D, nr. 10085

Schaal 1:500

FLEXIBEL, DESKUNDIG en TOEGANKELIJK

Postbus 72 ■ 5275 ZH Den Dungen ■ www.terramilieu.nl

Tel. 0413 82 00 20 ■ Fax 0413 82 00 25 ■ info@terramilieu.nl

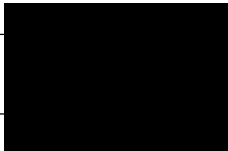


Bijlage 3. Veldwerkverantwoording

Uitvoer veldwerkzaamheden

BRL SIKB 2000

Verantwoording veldwerkzaamheden

Projectnummer:	20-209	
Projectnaam en plaats:	's-Gravenweg 659-663, Rotterdam	
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd: – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (protocol 2001); – Het nemen van grondwatermonsters (protocol 2002); – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (protocol 2003); – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018).		
Protocol	Datum/Periode	Ondertekening
BRL SIKB 2001	08-06-2020	
Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'		

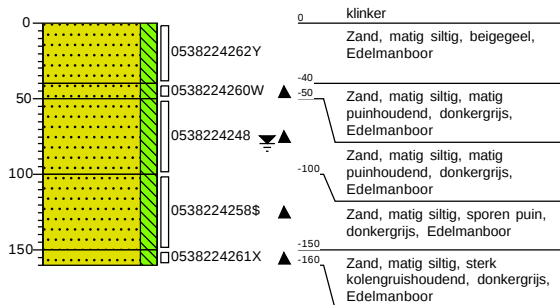
Omschrijving:	Ondertekening uitvoer veldwerkzaamheden
Formulier:	F.2.5
Versie:	1.1 (11-5-2017)



Bijlage 4. Boorprofielbeschrijvingen (conform NEN 5104)

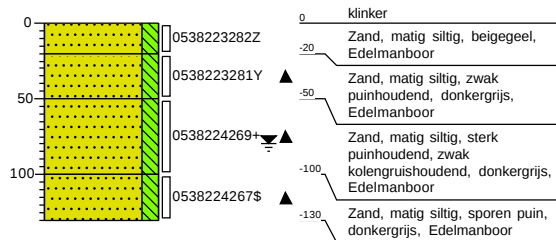
Boring: B01

X: 97738,20
Y: 437280,63
Datum: 8-6-2020
GWS: 80



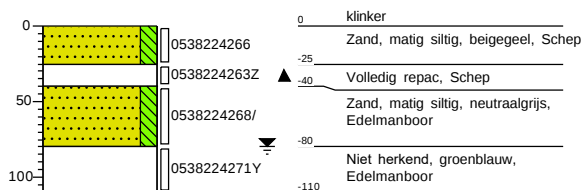
Boring: B02

Datum: 8-6-2020
GWS: 80



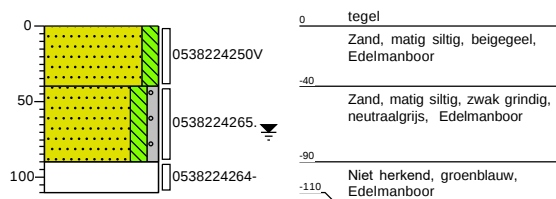
Boring: B03

Datum: 8-6-2020
GWS: 80



Boring: B04

Datum: 8-6-2020
GWS: 70



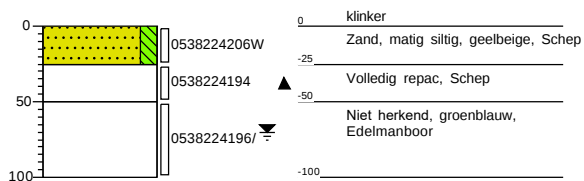
Boormeester: [REDACTED]

Projectnaam: 's-Gravenweg 659-663, Rotterdam

Projectcode: 20-209

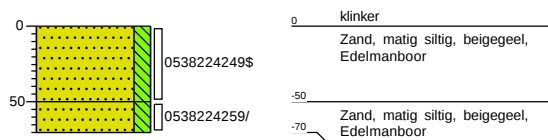
Boring: B05

Datum: 8-6-2020
GWS: 70



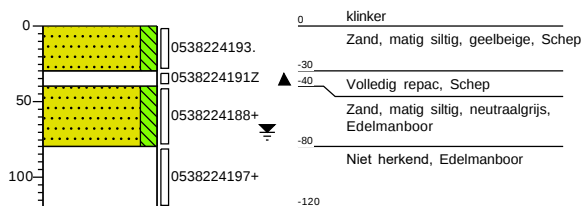
Boring: B06

Datum: 8-6-2020



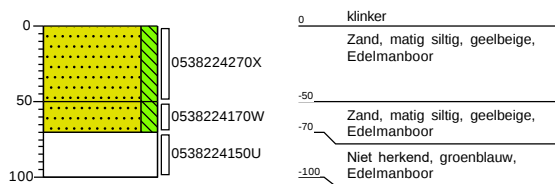
Boring: B07

Datum: 8-6-2020
GWS: 70



Boring: B08

Datum: 8-6-2020



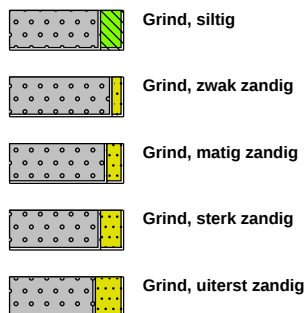
Boormeester: Ben Brouwer

Projectnaam: 's-Gravenweg 659-663, Rotterdam

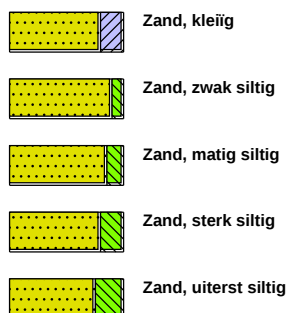
Projectcode: 20-209

Legenda (conform NEN 5104)

grind



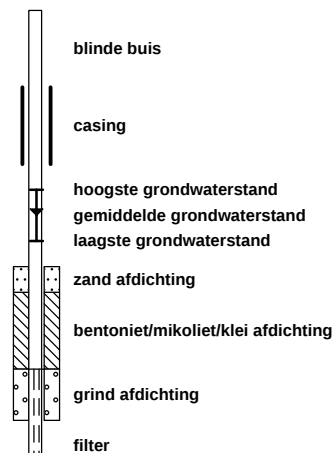
zand



veen



peilbuis



Boormeester: XXXXXXXXXX

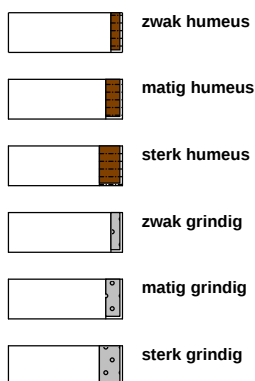
klei



leem



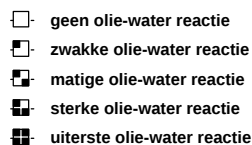
overige toevoegingen



geur



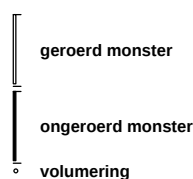
olie



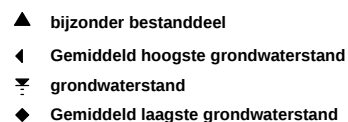
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Projectnaam: 's-Gravenweg 659-663, Rotterdam

Projectcode: 20-209



Bijlage 5. Analysecertificaten

Terra Milieu

Postbus 72

5275 ZH DEN DUNGEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : 's-Gravenweg 659-663, Rotterdam
Uw projectnummer : 20-209
SYNLAB rapportnummer : 13262631, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20-209. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

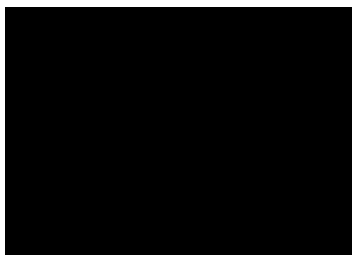
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Technical Director

Projectnaam 's-Gravenweg 659-663, Rotterdam
 Projectnummer 20-209
 Rapportnummer 13262631 - 1

Orderdatum 10-06-2020
 Startdatum 10-06-2020
 Rapportagedatum 16-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond	MB1 MB1		
002	Grond	MO1 MO1		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		Q	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	Q	91.1	81.3
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.12	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.19 ¹⁾	0.14 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam 's-Gravenweg 659-663, Rotterdam
 Projectnummer 20-209
 Rapportnummer 13262631 - 1

Orderdatum 10-06-2020
 Startdatum 10-06-2020
 Rapportagedatum 16-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MB1 MB1
002	Grond	MO1 MO1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam 's-Gravenweg 659-663, Rotterdam
Projectnummer 20-209
Rapportnummer 13262631 - 1

Orderdatum 10-06-2020
Startdatum 10-06-2020
Rapportagedatum 16-06-2020

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor

Paraaf :



Projectnaam 's-Gravenweg 659-663, Rotterdam
 Projectnummer 20-209
 Rapportnummer 13262631 - 1

Orderdatum 10-06-2020
 Startdatum 10-06-2020
 Rapportagedatum 16-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond	Idem

Paraaf :



Projectnaam 's-Gravenweg 659-663, Rotterdam
 Projectnummer 20-209
 Rapportnummer 13262631 - 1

Orderdatum 10-06-2020
 Startdatum 10-06-2020
 Rapportagedatum 16-06-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0538223282	08-06-2020	08-06-2020	ALC201
001	0538224206	08-06-2020	08-06-2020	ALC201
001	0538224250	08-06-2020	08-06-2020	ALC201
001	0538224262	08-06-2020	08-06-2020	ALC201
001	0538224193	08-06-2020	08-06-2020	ALC201
001	0538224266	08-06-2020	08-06-2020	ALC201
001	0538224270	08-06-2020	08-06-2020	ALC201
002	0538224265	08-06-2020	08-06-2020	ALC201
002	0538224248	08-06-2020	08-06-2020	ALC201
002	0538224260	08-06-2020	08-06-2020	ALC201
002	0538224188	08-06-2020	08-06-2020	ALC201
002	0538223281	08-06-2020	08-06-2020	ALC201

Paraaf :



Terra Milieu

Postbus 72

5275 ZH DEN DUNGEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : 's-Gravenweg 659-663, Rotterdam
Uw projectnummer : 20-209
SYNLAB rapportnummer : 13262636, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20-209. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[REDACTED]
Technical Director

Projectnaam 's-Gravenweg 659-663, Rotterdam
 Projectnummer 20-209
 Rapportnummer 13262636 - 1

Orderdatum 10-06-2020
 Startdatum 10-06-2020
 Rapportagedatum 15-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B5.3 B5.3

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	52.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	12.1
--------------------------------	---------	---	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	320
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.3
koper	mg/kgds	S	19
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	2.3
nikkel	mg/kgds	S	12
zink	mg/kgds	S	35

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.145 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam 's-Gravenweg 659-663, Rotterdam
 Projectnummer 20-209
 Rapportnummer 13262636 - 1

Orderdatum 10-06-2020
 Startdatum 10-06-2020
 Rapportagedatum 15-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	B5.3 B5.3	

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Projectnaam 's-Gravenweg 659-663, Rotterdam
Projectnummer 20-209
Rapportnummer 13262636 - 1

Orderdatum 10-06-2020
Startdatum 10-06-2020
Rapportagedatum 15-06-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam 's-Gravenweg 659-663, Rotterdam
 Projectnummer 20-209
 Rapportnummer 13262636 - 1

Orderdatum 10-06-2020
 Startdatum 10-06-2020
 Rapportagedatum 15-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0538224196	08-06-2020	08-06-2020	ALC201

Paraaf :





Bijlage 6. Foto's onderzoekslocatie







Barium houdende laag



Bijlage 7. Certificaat

Terra Milieu BV werkt als onafhankelijk adviesbureau samen met het veldwerkbureau Bodemflex BV. Bodemflex BV voert het vooronderzoek en het veldwerk van Terra Milieu uit onder de certificaten BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Bodemflex BV heeft geen connecties met de opdrachtgever. Het vooronderzoek, veldwerk en de analyseresultaten worden onafhankelijk gerapporteerd.



Bodemflex



BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20284

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Bodemflex B.V.

Vestiging(en):

Vught

Adres: Industrieweg 7 A
5262 GJ VUGHT
Telefoonnr: 0413-820027
E-mail : info@bodemflex.nl

Datum uitgifte: 18-11-2019
Geldig tot: 19-07-2020
Gecertificeerd sinds: 19-07-2011
KvK-nummer: 70743134

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.0)

Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters (versie 6.0)

Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 6.0)

Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6.0)

Processpecificatie

Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018, overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het uitgevoerde certificatieonderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door Bodemflex B.V. uitgevoerde processen bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties en daarmee voldoet aan het voor de certificering geldende normdocument.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot de certificaathouder en, zo nodig, tot Normec Certification B.V.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is de gecertificeerde organisatie een door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat erkende organisatie, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Rijkswaterstaat directie Leefomgeving: www.bodemplus.nl.





0413 - 82 00 20

Terra Milieu
Postbus 72
5275 ZH Den Dungen

📞 0413-820020
✉ info@terramilieu.nl
🌐 www.terramilieu.nl