

ARNICON

RAPPORT C19-585-O

Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van
de Maasdamseweg en de Molendijk te 's
Gravendeel.

Capelle aan den IJssel,
24 juni 2021



Opdrachtnemer: Arnicon B.V.

Opdrachtgever: Stevast Baas & Groen
Postbus 685
2900 AR Capelle aan den IJssel

Contactpersoon: R. Schep

Boormeesters: R.F. Engelse en F.E. Fierrens
Protocol: BRL SIKB 2000-2001/2002
Rapportage: D. Tapsi - Lakhi
Controle: R.J. Backer



Normec



BRL SIKB 2000

CAPELLE A/D IJSSEL

Molenbaan 7
2908 LL Capelle a/d IJssel
T. 010 2582 300

APPINGEDAM

Kanaalweg 1
9902 AX Appingedam
T. 059 6693 600

www.arnicon.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Doel van het onderzoek	1
1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid	1
1.4 Rapportage	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Inleiding	2
2.2 Resultaten	2
2.3 Hypothese	5
2.4 Onderzoeksstrategie	5
3. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	6
3.1 Veldwerk	6
3.2 Chemisch-analytisch onderzoek	7
3.3 Analyseresultaten	8
4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
4.1 Samenvatting	11
4.2 Conclusies	11
4.3 Aanbevelingen	12

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekening
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Toetsing conform BoToVa en Toetsingswaarden
7. PFAS bodemonderzoek december 2019
8. Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door Stevast Baas & Groen is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van de Maasdamseweg en de Molendijk te 's Gravendeel. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de bijlagen 1 en 2.

De locatie, met een totale oppervlakte van ca. 69.900 m², is momenteel in gebruik als akker en/of grasland.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door het aangaan van de bestemmingsplan-procedure in het kader van de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een milieuhygiënische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie. Het bepalen van de omvang van een eventueel aan te treffen verontreiniging valt buiten het kader van het verkennend onderzoek.

1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

Kwaliteitswaarborg

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder diverse BRL SIKB protocollen waarmee wordt voldaan aan de wet en regelgeving KWALIBO. De Arnicon Groep is eveneens gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA**.

Onafhankelijkheid

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie. De Arnicon Groep heeft geen enkel (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek. Voor meer informatie over de kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid wordt verwezen naar bijlage 8.

1.4 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek met hypothese en onderzoeksoptzet (hoofdstuk 2) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 3) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 4).

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725, "Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van bodemonderzoek bij verkennend en nader onderzoek", oktober 2017.

Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen:

- voorgaand(e) bodemonderzoek(en)
- bodeminformatie op www.bodemloket.nl
- website van de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (www.ozhz.nl)
- bodemkwaliteitskaart van de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (www.ozhz.nl)
- recente en oude topografische kaarten op www.topotijdreis.nl
- informatie over de bebouwing op www.bagviewer.kadaster.nl
- luchtfoto's via google earth
- kabels- en leidingeninformatie (KLIC)
- informatie over de regionale bodemopbouw op www.dinoloket.nl
- informatie over de grondwaterstroming op www.grondwatertools.nl
- informatie verstrekt door de opdrachtgever
- terreininspectie
- het Kadaster

2.2 Resultaten

Locatiebeschrijving

De locatie wordt kadastraal aangeduid als gemeente 's-Gravendeel, sectie H en nummers 170 (ged.), 171 en 176.

De locatie is gelegen tussen de Maasdamseweg en de Molendijk te 's Gravendeel ten westen van de bebouwde kom van 's Gravendeel. De locatie heeft een oppervlakte van circa 69.900 m². Momenteel is de locatie in gebruik als akker en/of grasland. Ten noorden grenst de locatie aan de openbare weg Molendijk. Ten oosten bevinden zich percelen met woningen en tuinen. Ten zuiden wordt de locatie begrensd door de Maasdamseweg (openbare weg). Ten westen bevinden zich landbouwgronden. De foto's op de volgende pagina geven een beeld over de onderzoekslocatie.



Foto 1: De onderzoekslocatie gezien vanuit het zuiden.



Foto 2: De onderzoekslocatie gezien vanuit het noordwesten.

Historische ontwikkeling / voormalig gebruik

Op topografische kaarten (www.topotijdreis.nl) is te zien dat de locatie is gelegen in een landbouwgebied (De Mijlpolder). Vanaf 1998 zijn woningen ten oosten van de onderzoekslocatie zichtbaar op kaarten. De onderzoekslocatie is tot heden onbebouwd geweest.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden op de locatie geen bodembedreigende activiteiten voorgedaan.

Brandstoftanks

Op de website www.bodemloket.nl en uit de omgevingsrapportage van d.d. 29 oktober 2020 is geen informatie aangetroffen waaruit blijkt dat er op of nabij de locatie bovengrondse en/of ondergrondse tanks aanwezig zijn (geweest).

Kabels en leidingen

Volgens de KLIC-meldingen met nrs. 20G608961 en 20G608977 op d.d. 29 oktober 2020 zijn er op de onderzoekslocatie geen kabels en leidingen aanwezig.

Ophogingen/sloten

Op de topografische kaart van 1930 zijn enkele sloten zichtbaar, welke er sinds de jaren '50 niet meer zichtbaar zijn op de kaarten. De sloten zijn in de jaren '30 waarschijnlijk gedempt met gebiedseigen grond. Verder blijkt uit bestudering van historische en recente topografische kaarten dat de locatie voornamelijk begrensd wordt door sloten. Op de locatie zelf zijn ook sloten aanwezig (www.topotijdreis.nl). Op bijlage 2 worden zowel de bestaande als de gedempte sloten weergegeven.

Maaiveldverhardingen

De locatie is geheel onverhard en bestaat uit grasland.

Terreininspectie

Het hieraan voorafgaande is mede gebleken bij de visuele inspectie van de locatie d.d. 5 november 2020. Voor het overige zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

Asbest

Op basis van de verzamelde informatie valt op de locatie geen asbesthoudend materiaal op of in de bodem te verwachten.

Actief bodembeheer

Volgens de interactieve bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid voldoet de bodemkwaliteit op de locatie naar verwachting aan klasse “achtergrondwaarde” (niet verontreinigd).

PFAS

In heel Nederland worden al meer dan vijftig jaar producten gemaakt en gebruikt waar PFAS in voorkomt. Daardoor wordt PFAS nu in alle milieucompartmenten aangetroffen. Het betreft onder meer de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). Deze stoffen behoren tot de stofgroep poly- en perfluoralkylstoffen (stofgroep PFAS), een stofgroep die uit ruim 6000 stoffen bestaat. PFAS worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Bovendien is van verschillende PFAS aangetoond dat ze toxisch zijn, voor de meeste PFAS moet dit echter nog worden onderzocht. Door het wijdverbreide gebruik van PFAS wordt PFAS in Nederland, en breder in Europa, inmiddels niet alleen bij puntbronnen, maar diffuus verspreid in het milieu aangetroffen.

PFAS is in het Nederlandse milieubeleid opgenomen in de lijst met Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Vooralsnog wordt er van uitgegaan dat alle bovengrond en geroerde grond diffuus belast kan zijn met PFAS. Met ingang van 8 juli 2019 dient bij elk grondverzet en alle partijkeuringen in Nederland rekening te worden gehouden met PFAS. Hiertoe is een advieslijst opgesteld met 30 verbindingen waarop onderzocht dient te worden. Gen-X maakt geen deel uit van de advieslijst, maar dient wel onderzocht te worden wanneer bekend is dat deze stof aanwezig kan zijn.

Bij Chemours in Dordrecht heeft uitstoot van PFOA plaatsgevonden van 1970 tot 2012. In de regio Zuid-Holland zuid wordt sinds enkele jaren aandacht besteed aan bodemverontreiniging met PFOA en is onderzoek naar PFOA verplicht bij grondverzet in de regio. Ook is een PFOA verwachtingskaart opgesteld voor de bovengrond. De locatie bevindt zich binnen zone 1 uit de verwachtingskaart, dit is de pluimzone, waar gehalten aan PFOA tot 2,5 ug/kgds zijn te verwachten.

In december 2019 is het grootste deel van de onderzoekslocatie onderzocht op PFAS en GenX (zie bijlage 7 voor de onderzoeksresultaten van het PFAS bodemonderzoek in december 2019). Een deel van het kadastraal perceel H 170 is toen niet onderzocht op PFAS en GenX. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling van de locatie is het noodzakelijk de bovengrond van dit deel van de locatie (perceel H 170) te onderzoeken op PFAS en GenX.

Bodemonderzoek

Uit de omgevingsrapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid welke is aangevraagd op d.d. 29-10-2020 is gebleken dat op de onderzoekslocatie en binnen een straal van 50 meter van de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken bekend zijn. Op de ten oosten gelegen percelen (100 meter en meer verwijderd van de onderzoekslocaties) zijn wel diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Uitgangspunt is dat de resultaten van deze bodemonderzoeken, gezien de afstand, geen invloed hebben op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

Bodemopbouw

De holocene deklaag heeft een dikte van circa 12 m en is opgebouwd uit slecht doorlatende klei- en veenlagen. De freatische grondwaterspiegel kan worden aangetroffen vanaf een diepte van circa 1,0 m-mv. Het freatische grondwater is zoetwater. De stromingsrichting van het freatische grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals oppervlaktewateren, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (bijvoorbeeld kabel- en leidingtracées, funderingen) en drainage.

Bovenstaande informatie is afkomstig van www.dinoloket.nl.

Toekomstig gebruik

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling van de locatie dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd, zodat de locatie een woonbestemming krijgt.

2.3 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als onverdacht.

De locatie wordt als niet-asbestverdacht aangemerkt.

2.4 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de strategie “grootschalig onverdacht niet lijnvormig” (ONV-GR-NL), zoals omschreven in de NEN 5740:2009 en NEN 5740/A1:2016 “Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”.

Indien tijdens het veldwerk puinbestanddelen worden aangetroffen in de bodem, wordt in aanvulling op het verkennend bodemonderzoek een indicatief asbestonderzoek verricht.

3. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is, vanwege de omvang van de locatie, verdeeld over twee dagen uitgevoerd. Op dag 1, d.d. 5 november 2020, zijn 28 boringen (boringnummers 01 t/m 14, 19, 25, 26, 27, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 en 40) uitgevoerd door R.F. Engelse en F.E. Fierens (erkende veldwerkers SIKB 2000 – 2001) van Arnicon B.V. De boringen met boringnummers 01, 10, 12, 19, 27, 30, 36 en 40 zijn benut voor het plaatsen van peilbuizen.

Op dag 2, d.d. 12 november 2020, zijn de resterende 12 boringen (boringnummers 15,16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 29 en 31) uitgevoerd door F.E. Fierens van Arnicon B.V.

Alle boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 2.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de bovengrond tot circa 0,5 m-mv bestaat uit siltig en/of zandige klei. Het bodemprofiel van de ondergrond bestaat, in het geboorde traject van 0,5 – 1,5 m-mv, uit zand- en/of kleilagen. De diepere ondergrond (1,5 - 2,5 m-mv) bestaat grotendeels uit klei- en veenlagen. Plaatselijk bestaat de ondergrond in het traject 1,5 – 2,5 m-mv uit siltig fijn zand. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van 1,0 m-mv. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen grond

Bij zintuiglijk onderzoek is bij boring 26 in de bovengrond een bijmenging met baksteen aangetroffen aan het opgeboorde bodemmateriaal. De grondslag ter plaatse van de gedempte sloten wijkt niet af van de overige delen van de locatie. Voor het overige zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Er is evenmin asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

Grondwater

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 12 november 2020 door F.E. Fierens van Arnicon B.V. (erkend veldwerker SIKB 2000 - 2002). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de peilbuisgegevens en zintuiglijke waarnemingen en metingen aan het grondwater.

TABEL 1: METINGEN GRONDWATER

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,50 - 2,50	0,60	6,9	1441	159
10	1,50 - 2,50	0,65	6,7	1024	140
12	1,50 - 2,50	0,98	6,8	1265	181
19	1,50 - 2,50	0,65	6,6	1435	52,2
27	1,50 - 2,50	0,25	6,5	1497	95
30	1,50 - 2,50	1,10	6,7	1118	47,9
36	1,50 - 2,50	0,55	6,7	1293	47,9
40	1,50 - 2,50	0,66	6,7	1261	80,4

Afwijkingen van de protocollen

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. De gemeten waarde voor de troebelheid (NTU) in peilbuis 01, 10, 12, 19, 27, 30, 36 en 40 is groter dan 10 en is daarmee een afwijking van de geldende norm. De afwijking valt te relateren aan de grondslag ter plaatse van de onderzochte locatie (klei/veen). Ingeschat wordt dat deze afwijking niet significant van invloed is op de onderzoeksresultaten. Voor het overige zijn er geen afwijkingen.

3.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Meng- en analyseprogramma

Het meng- en analyseprogramma voor de onderzochte grond- en grondwatermonsters is weergegeven in tabel 2. In deze tabel corresponderen de monsternummers met de boringnummers en zijn de dieptetrajecten aangegeven, waaruit de monsters afkomstig zijn. Tevens is in deze tabel de samenstelling van de monsters vermeld.

TABEL 2: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND EN GRONDWATER

(Meng-) monster-code	Boring / peilbuis nummers met (filter-) diepte in m-mv	Bodemmateriaal	Analyses grond	Analyses grondwater
26-1	26 (0,00 - 0,50)	Klei, matig baksteenhoudend	STAP-1	-
MMBG01	01 (0,00 - 0,30), 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,30), 11 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50), 14 (0,00 - 0,50)	Klei	STAP-1	-
MMBG02	32 (0,00 - 0,50), 34 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50), 36 (0,00 - 0,50) 37 (0,00 - 0,50), 38 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50), 40 (0,00 - 0,50)	Klei	STAP-1, PFAS+GENX	-
MMBG03	15 (0,00 - 0,50), 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50), 23 (0,00 - 0,30) 24 (0,00 - 0,50), 28 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50)	Klei	STAP-1	-
22-2	22 (0,50 - 1,00)	Klei	STAP-1	-
MMOG01	04 (0,50 - 1,00), 08 (0,50 - 1,00) 10 (0,30 - 0,80), 12 (0,50 - 0,90) 19 (0,40 - 0,90)	Zand	STAP-1	-
MMOG02	27 (0,50 - 1,00), 30 (0,50 - 0,90)	Klei	STAP-1	-
MMOG03	32 (0,50 - 1,00), 36 (0,50 - 1,00)	Klei	STAP-1	-
01-1-1	1,50 - 2,50	Grondwater	-	STAP-W
10-1-1	1,50 - 2,50	Grondwater	-	STAP-W
12-1-1	1,50 - 2,50	Grondwater	-	STAP-W
19-1-1	1,50 - 2,50	Grondwater	-	STAP-W
27-1-1	1,50 - 2,50	Grondwater	-	STAP-W
30-1-1	1,50 - 2,50	Grondwater	-	STAP-W
36-1-1	1,50 - 2,50	Grondwater	-	STAP-W
40-1-1	1,50 - 2,50	Grondwater	-	STAP-W

STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB (som 7) en minerale olie (C10-C40)

STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl; 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie

PFAS+GenX= poly- en perfluoralkylstoffen + GenX

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam en de analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond) en 5 (grondwater). SYNLAB is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving/Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

Toetsingskader

De analyseresultaten zijn conform BoToVa voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675) en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). In bijlage 6 zijn de toetsingswaarden weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof, 25% lutum).

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd: gehalte lager dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) of de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Achtergrondwaarde of de Streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde ($\frac{1}{2}\{AW+I\}$ of $\frac{1}{2}\{S+I\}$)
- matig verhoogd: gehalte hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de Interventiewaarde (I)
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan de Interventiewaarde

3.3 Analyseresultaten

Aan de hand van de analyseresultaten (zie bijlagen 4 en 5 voor de certificaten) en de voor grond omgerekende gehalten zijn overschrijdingstabellen samengesteld. In deze tabellen zijn per monster de overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW), de streefwaarde (S), de interventiewaarde (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek aangegeven. Voor de toetsingstabellen conform BoToVa wordt verwezen naar bijlage 6.

TABEL 3: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK monster-conclusie
26-1	0,00 - 0,50	Koper (0,01) Zink (0,48) Cadmium (0,01) Lood (0,15) PAK 10 VROM (0,14)	-	-	Klasse industrie
MMBG01	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar
MMBG02	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMBG03	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
22-2	0,50 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMOG01	0,30 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMOG02	0,50 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMOG03	0,50 - 1,00	Kobalt (0,03) Nikkel (0,2)	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

index : (GSSD - AW) / (I - AW); GSSD = gestandaardiseerde meetwaarde (voor 10% o.s. en 25% lutum)

TABEL 4: TOETSING PFAS+GenX

Monstercode	MMBG02 gehalte in µg/kg ds	
SOM PFOA	2,4	WO/IND
SOM PFOS	0,77	AW
Overige PFAS:	<d	AW
GenX	<d	AW

AW = voldoet aan de toepassingsnorm voor de functie landbouw/natuur

WO/IND = voldoet aan de hergebruiknorm voor de functies wonen en industrie

TABEL 5: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER

Grondwater-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T (+index)	> I (+index)
01-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,21)	-	-
10-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,14)	-	-
12-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,12)	-	-
19-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,23)	-	-
27-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,14)	-	-
30-1-1	1,50 - 2,50	Zink (0,13) Barium (0,21)	-	-
36-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,24)	-	-
40-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,19)	-	-

> S : > Streefwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

index : (MW - S) / (I - S); MW = meetwaarde

Interpretatie

Uit tabel 3 blijkt dat in het kleiige met baksteen bijmengingen bovengrondmonster licht verhoogde gehalten aan koper, zink, cadmium, lood en PAK zijn aangetoond. In het bovengrondmengmonster MMGB01 is een licht verhoogd gehalte PAK gemeten. In het ondergrondmengmonster MMOG03 zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt en nikkel aangetoond.

Uit tabel 4 blijkt dat het op PFAS onderzochte bovengrondmengmonster MMBG02 niet voldoet aan de achtergrondwaarden uit het tijdelijke handelingskader van 2 juli 2020. Het gehalte aan PFOA (som) voldoet wel aan de voorlopige toepassingsnormen voor hergebruik (functie wonen of industrie).

Uit tabel 5 blijkt dat in het grondwater licht verhoogde concentraties barium is aangetoond. Daarnaast is in het grondwatermonster van peilbuis 30 een licht verhoogde concentratie zink gemeten.

Het verhoogde gehalte aan barium in het grondwater is niet te relateren aan (voormalige) activiteiten op de locatie. Barium komt in heel Nederland dikwijls in verhoogde gehalten voor in het grondwater zonder duidelijke oorzaak.

Voor het overige zijn in de onderzochte grond- en grondwatermonsters geen verhoogde gehalten aangetoond.

Op basis van de gemeten gehalte aan zink in de bovengrond op de locatie komt uit de toetsing conform BoToVa naar voren dat een deel van de bovengrond (26-1) indicatief voldoet aan “klasse industrie”. Het resterende deel van de bovengrond is “altijd toepasbaar”. Uit de toetsing conform BoToVa is de ondergrond op de locatie “altijd toepasbaar”.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Samenvatting

Aanleiding

Door Stevast Baas & Groen is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van de Maasdamseweg en de Molendijk te 's Gravendeel. De locatie, met een totale oppervlakte van ca. 69.900 m², is momenteel in gebruik als akker en/of grasland.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door het aangaan van de bestemmingsplan-procedure in het kader van de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

Vooronderzoek en hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als onverdacht.

De locatie wordt als niet-asbestverdacht aangemerkt.

Verkennend bodemonderzoek

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de bovengrond tot circa 0,5 m-mv bestaat uit siltig en/of zandige klei. Het bodemprofiel van de ondergrond bestaat, in het geboorde traject van 0,5 – 1,5 m-mv, uit zand- en/of kleilagen. De diepere ondergrond (1,5 - 2,5 m-mv) bestaat grotendeels uit klei- en veenlagen. Plaatselijk bestaat de ondergrond in het traject 1,5 – 2,5 m-mv uit siltig fijn zand.

Bij zintuiglijk onderzoek is bij boring 26 in de bovengrond een bijmenging met baksteen aangetroffen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Voor het overige zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Er is evenmin asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

De grondwaterstand varieert van 0,25 tot 1,10 m-mv.

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat de bovengrond (plaatselijk) licht verontreinigd is met koper, zink, cadmium, lood en PAK. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten kobalt en nikkel aangetoond. In de bovengrond van het westelijke terreindeel met kadastrale perceel H 170 is PFOA(som) aangetoond in een gehalte dat voldoet aan de voorlopige toepassingsnormen voor hergebruik (functie wonen of industrie). Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink. Voor het overige zijn in de grond en in het grondwater geen verontreinigingen aangetroffen.

Betrouwbaarheid

De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 8.

4.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "onverdacht" voor bodemverontreiniging dient te worden verworpen. Dit naar aanleiding van de aangetroffen lichte verontreinigingen in grond en grondwater. Deze verontreinigingen geven geen aanleiding tot het verrichten van een nader onderzoek of het nemen van saneringsmaatregelen. De locatie wordt geschikt geacht voor de beoogde woonbestemming.

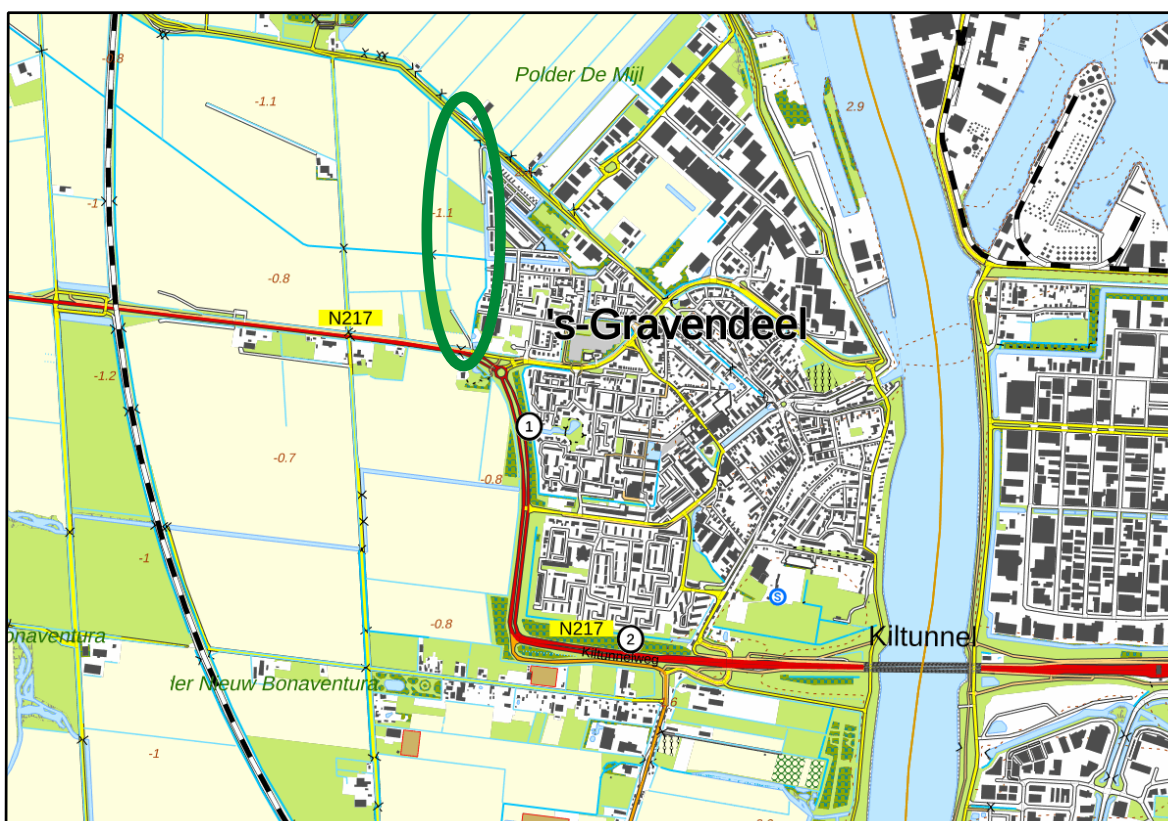
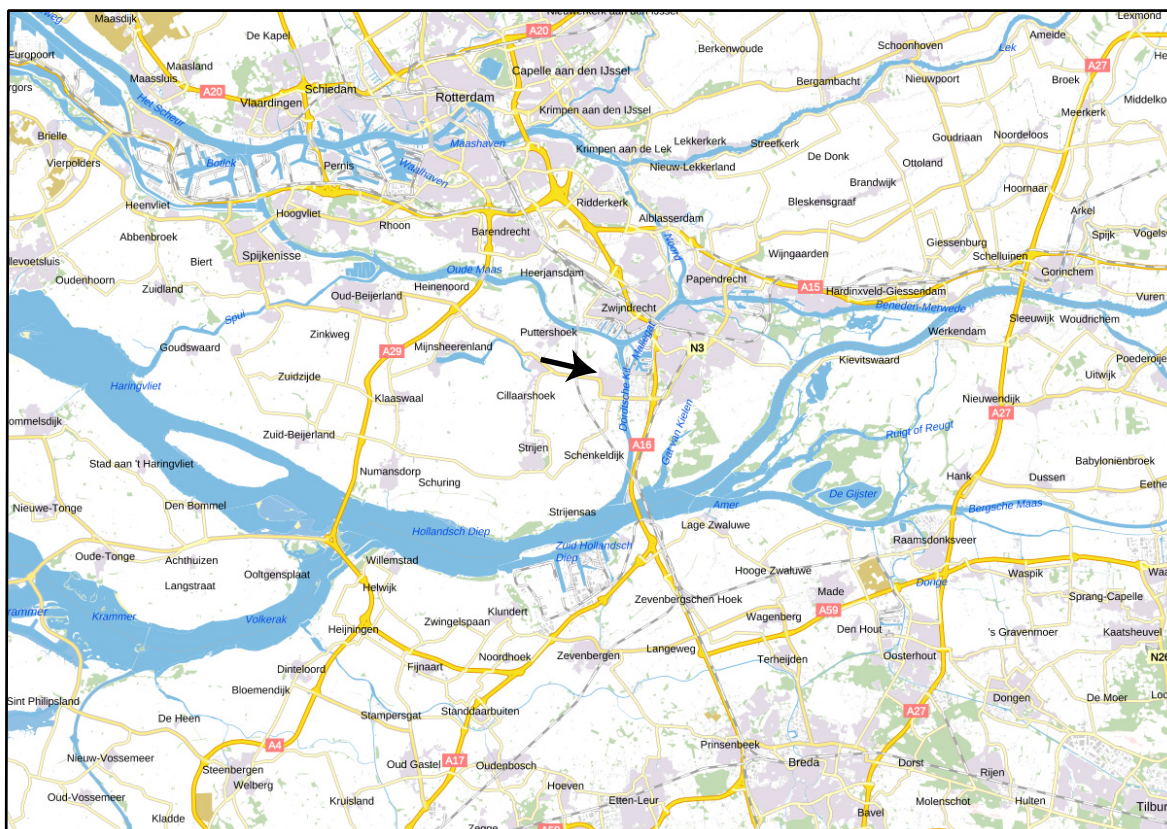
4.3 Aanbevelingen

Eventuele afvoer van grond dient plaats te vinden conform de regelgeving in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt om eventueel vrijkomende grond op de locatie her te gebruiken. Voor hergebruik als bodem binnen de locatie is het Besluit bodemkwaliteit niet van toepassing.

Aan hergebruik van licht verontreinigde grond zijn beperkingen verbonden. Wanneer grond van de locatie vrijkomt en elders wordt toegepast, dient in principe te worden gehandeld conform het Besluit bodemkwaliteit. Indien grond vrijkomt is de gemeente waar de grond wordt toegepast bevoegd gezag ten aanzien van de bestemming van de grond.

BIJLAGE 1

Regionale overzichtskaart



onderzoekslocatie



Maasdamseweg-Molendijk 's-Gravendeel

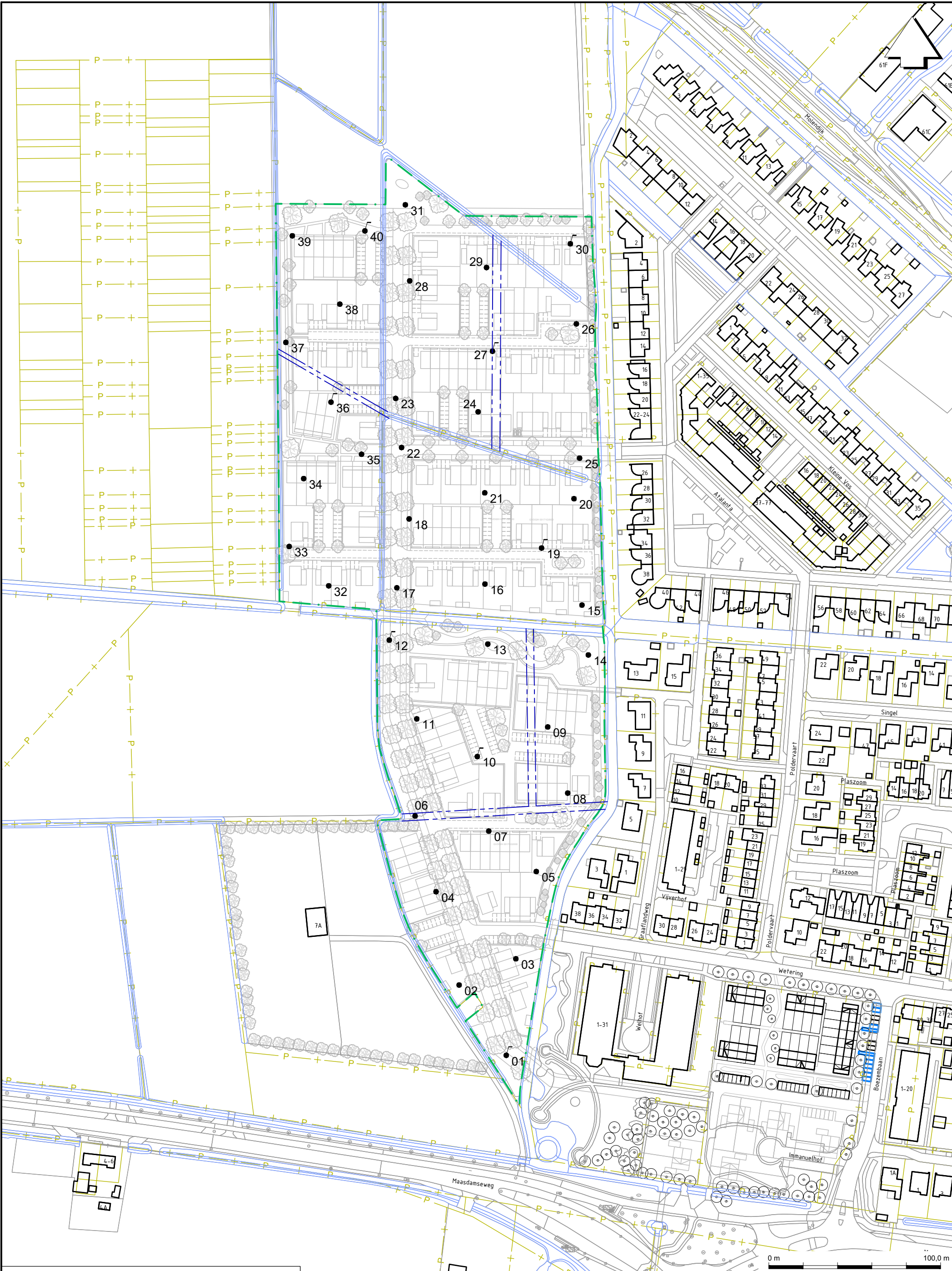
C19-585-O

Bijlage: 1

ARNICON

BIJLAGE 2

Detailtekening



LEGENDA

- + — P — kadastrale grens
- bebouwing
- . — onderzoekslocatie
- boorpunt
- boorpunt, afgewerkt als peilbuis
- — — vermoedelijke ligging gedempte sloot

Maasdamseweg-Molendijk 's-Gravendeel

DETAILTEKENING met plan

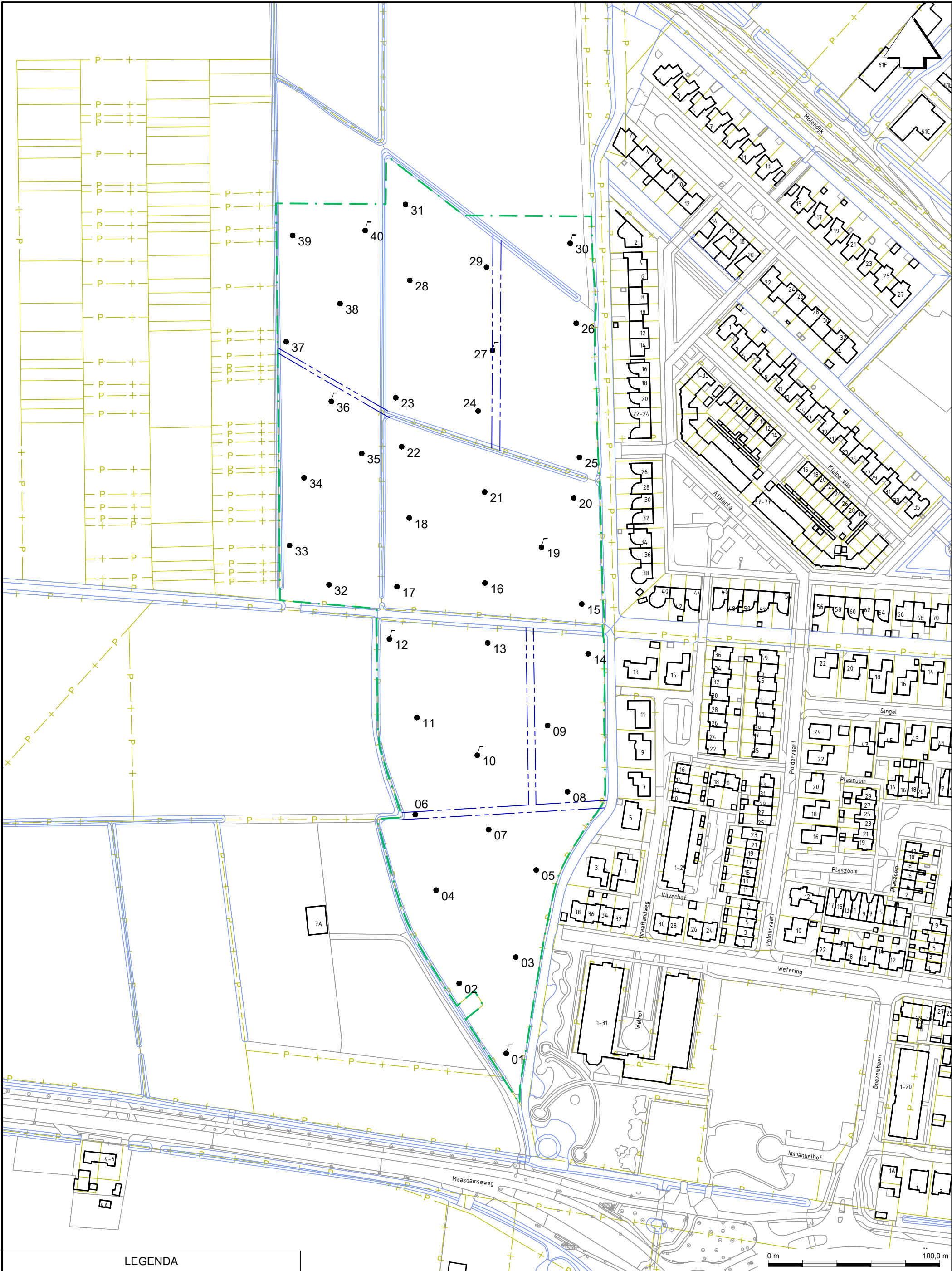


OPDRACHT : C19-585-O

DATUM : juni 2021

SCHAAL : 1:2500 (A3)

BIJLAGE : 2



LEGENDA

- + — P — kadastrale grens
- bebouwing
- . — onderzoekslocatie
- boorpunt
- boorpunt, afgewerkt als peilbuis
- — — vermoedelijke ligging gedempte sloot

Maasdamseweg-Molendijk 's-Gravendeel

DETAILTEKENING

OPDRACHT : C19-585-O

DATUM : juni 2021

SCHAAL : 1:2500 (A3)

BIJLAGE : 2



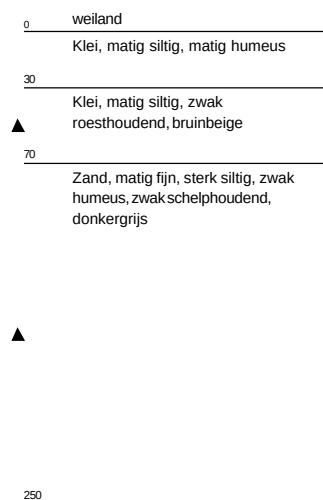
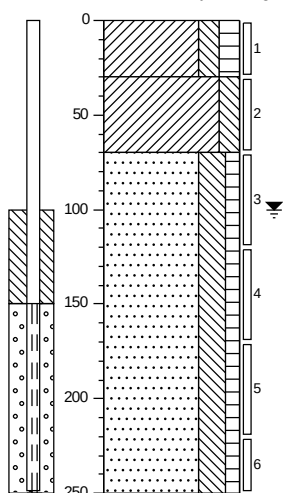
BIJLAGE 3

Boorstaten

Boring: 01

Datum: 5-11-2020

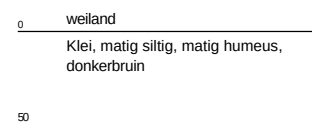
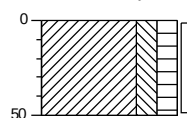
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 02

Datum: 5-11-2020

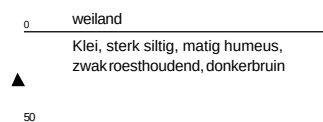
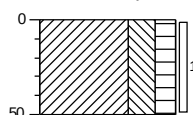
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 03

Datum: 5-11-2020

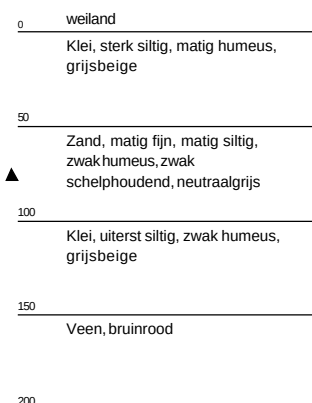
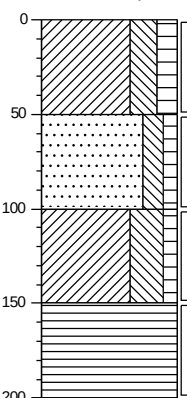
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 04

Datum: 5-11-2020

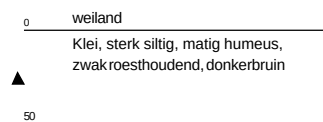
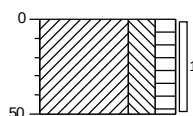
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 05

Datum: 5-11-2020

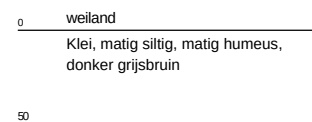
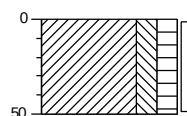
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 06

Datum: 5-11-2020

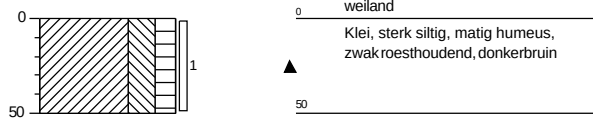
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 07

Datum: 5-11-2020

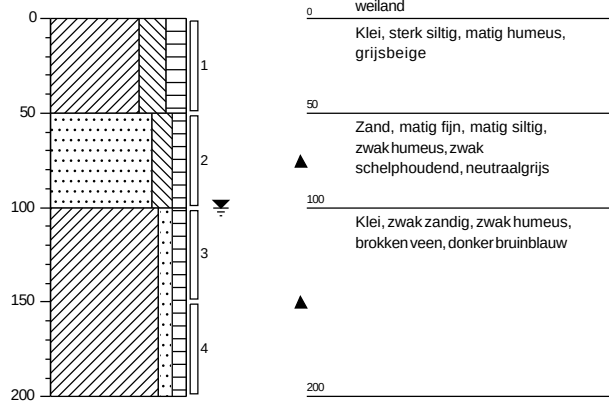
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 08

Datum: 5-11-2020

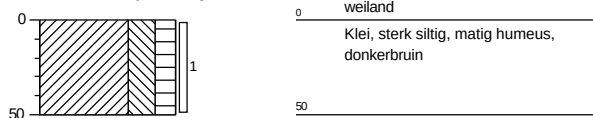
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 09

Datum: 5-11-2020

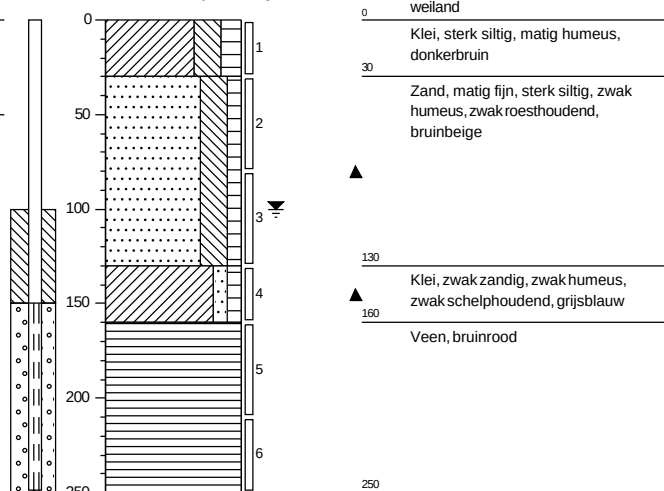
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 10

Datum: 5-11-2020

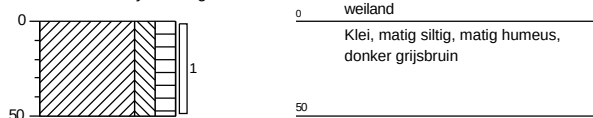
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 11

Datum: 5-11-2020

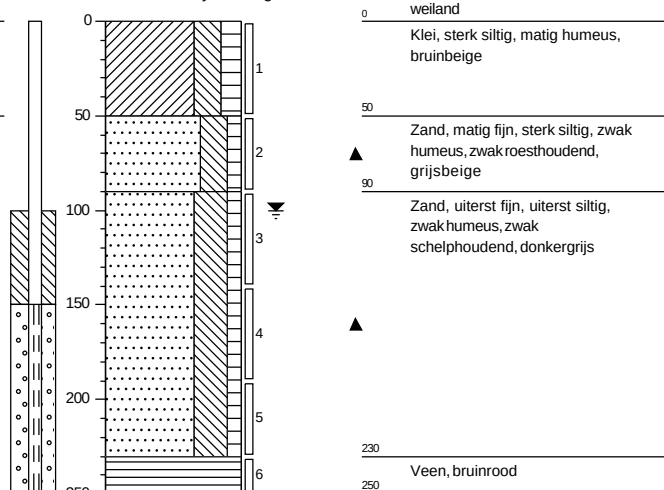
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 12

Datum: 5-11-2020

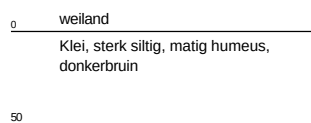
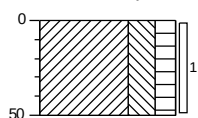
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 13

Datum: 5-11-2020

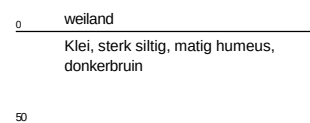
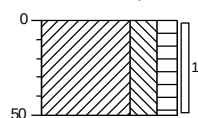
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 14

Datum: 5-11-2020

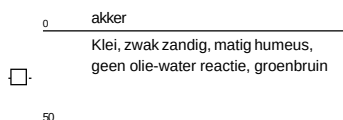
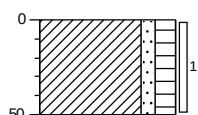
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 15

Datum: 12-11-2020

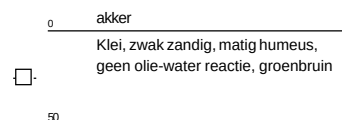
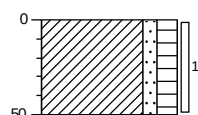
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 16

Datum: 12-11-2020

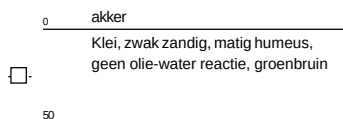
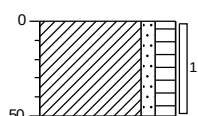
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 17

Datum: 12-11-2020

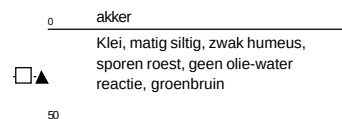
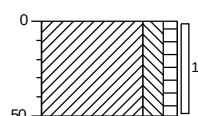
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 18

Datum: 12-11-2020

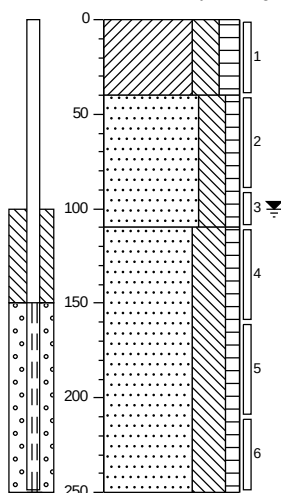
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 19

Datum: 5-11-2020

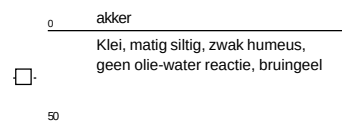
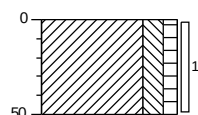
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 20

Datum: 12-11-2020

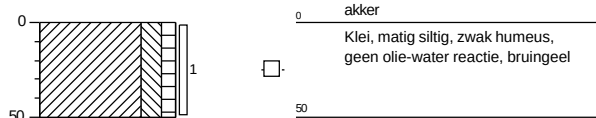
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 21

Datum: 12-11-2020

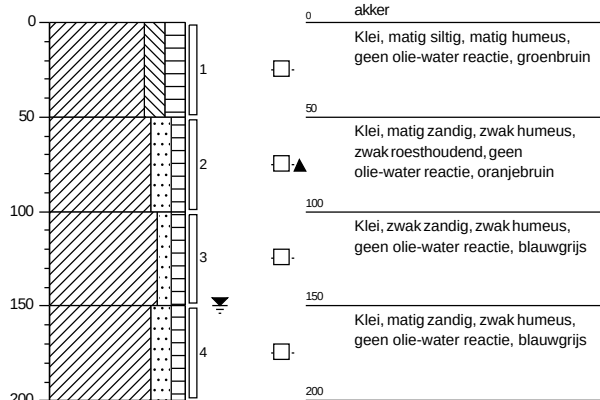
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 22

Datum: 12-11-2020

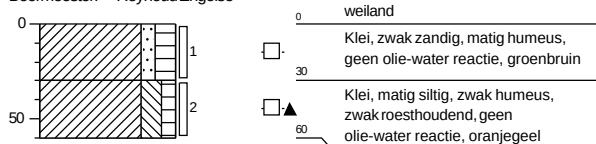
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 23

Datum: 5-11-2020

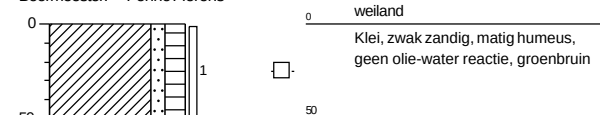
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 24

Datum: 12-11-2020

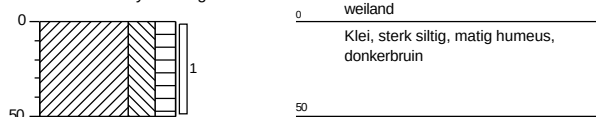
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 25

Datum: 5-11-2020

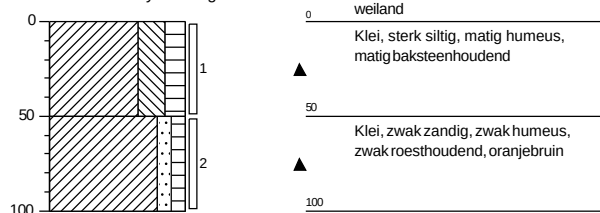
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 26

Datum: 5-11-2020

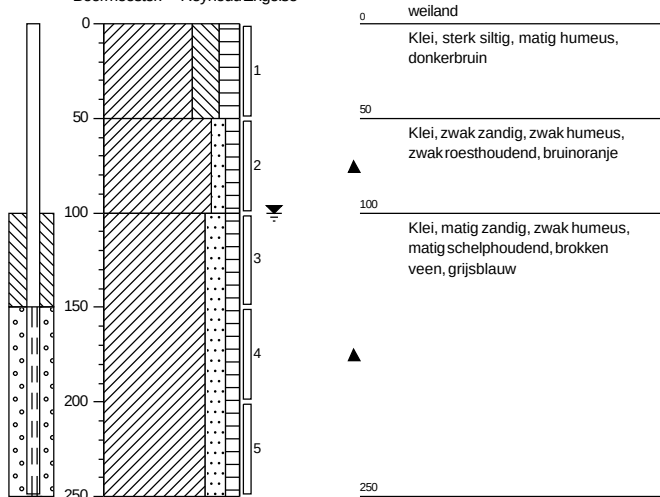
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 27

Datum: 5-11-2020

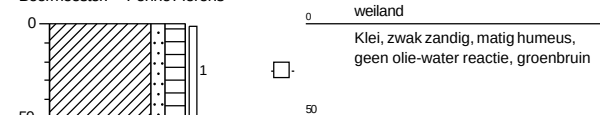
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 28

Datum: 12-11-2020

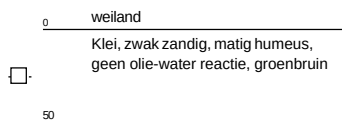
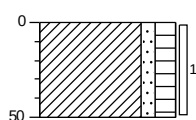
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 29

Datum: 12-11-2020

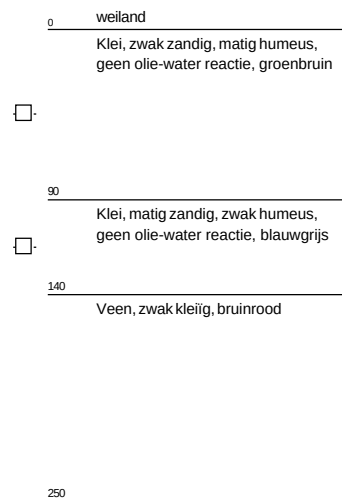
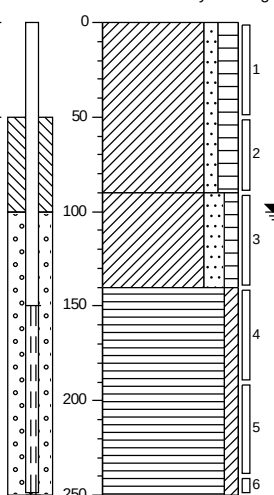
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 30

Datum: 5-11-2020

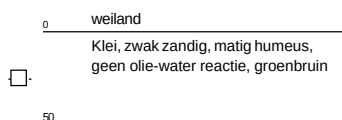
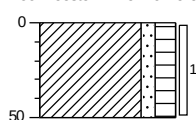
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 31

Datum: 12-11-2020

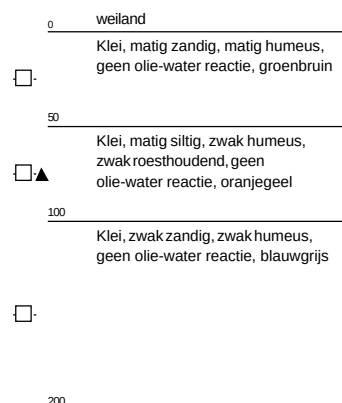
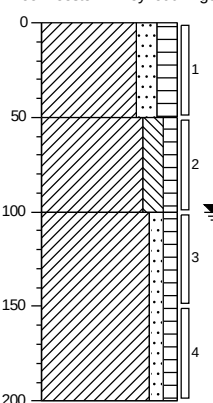
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 32

Datum: 5-11-2020

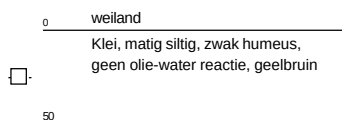
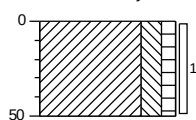
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 33

Datum: 5-11-2020

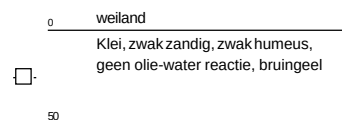
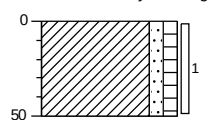
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 34

Datum: 5-11-2020

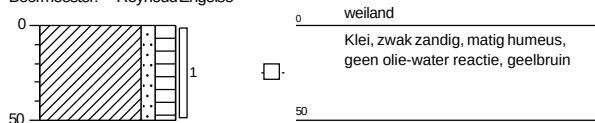
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 35

Datum: 5-11-2020

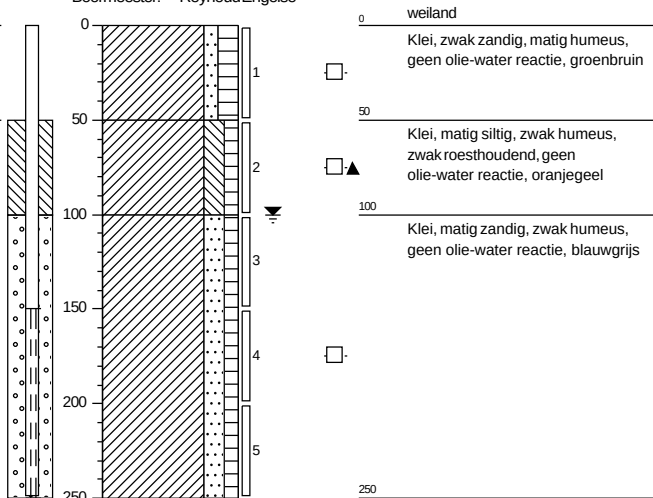
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 36

Datum: 5-11-2020

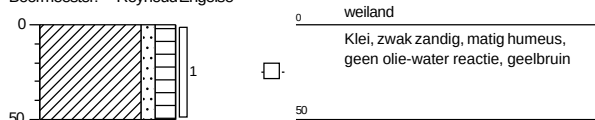
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 37

Datum: 5-11-2020

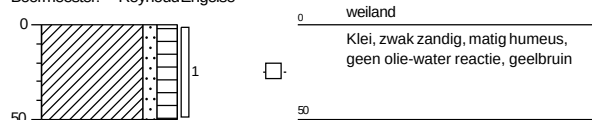
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 38

Datum: 5-11-2020

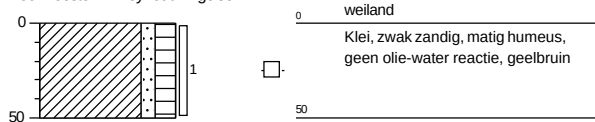
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 39

Datum: 5-11-2020

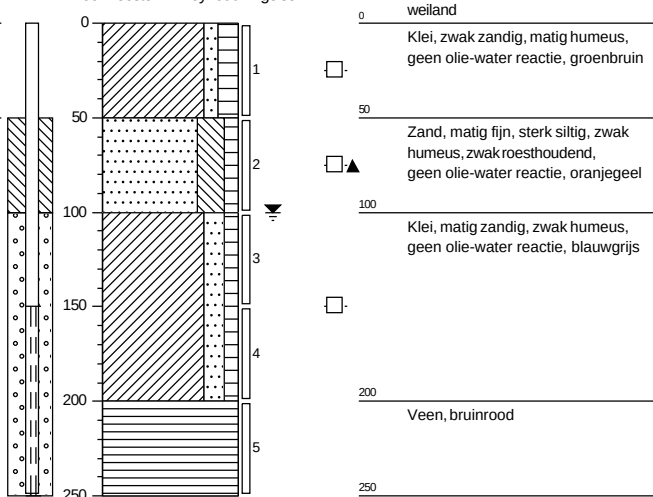
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 40

Datum: 5-11-2020

Boormeester: Reynoud Engelse



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

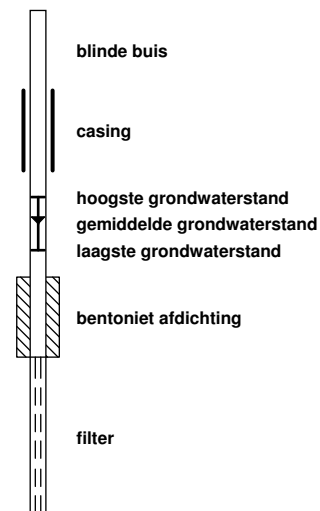
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

BIJLAGE 4

Analysecertificaten grond

ARNICON BV.
Dewika Lakhi
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Maasdamseweg te 's Gravendeel
Uw projectnummer : C19-585
SYNLAB rapportnummer : 13348145, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 7ZQT7HSS

Rotterdam, 13-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-585. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 12 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Maasdamsseweg te 's Gravendeel
 Projectnummer C19-585
 Rapportnummer 13348145 - 1

Orderdatum 06-11-2020
 Startdatum 06-11-2020
 Rapportagedatum 13-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	26-1 26 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMBG01 01 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-30) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMBG02 32 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMOG01 04 (50-100) 08 (50-100) 10 (30-80) 12 (50-90) 19 (40-90)					
005	Grond (AS3000)	MMOG02 27 (50-100) 30 (50-90)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.5	81.0	80.6	77.9	76.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	7.1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0	3.0	2.7	1.2	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	11	13	5.2	10
METALEN							
barium	mg/kgds	S	140	59	68	27	55
cadmium	mg/kgds	S	0.52	0.31	0.32	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.9	6.1	6.9	3.8	6.2
koper	mg/kgds	S	28	15	17	<5	7.9
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.05	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	92	26	23	<10	12
molybdeen	mg/kgds	S	0.57	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	20	18	22	10	17
zink	mg/kgds	S	260	65	58	20	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.50	0.27	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	0.70	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.97	0.28	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.82	0.20	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.53	0.15	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.86	0.23	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.64	0.17	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.61	0.15	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.7 ¹⁾	2.207 ¹⁾	0.174 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.6	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.6	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Analysrapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13348145 - 1

Orderdatum 06-11-2020
Startdatum 06-11-2020
Rapportagedatum 13-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	26-1 26 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMBG01 01 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-30) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMBG02 32 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMOG01 04 (50-100) 08 (50-100) 10 (30-80) 12 (50-90) 19 (40-90)					
005	Grond (AS3000)	MMOG02 27 (50-100) 30 (50-90)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		10	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20	<20
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds				2.47 ²⁾		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds				0.77 ²⁾		
PFAS (30) en GENX					zie bijlage		

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

Paraaf :



Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13348145 - 1

Orderdatum 06-11-2020
Startdatum 06-11-2020
Rapportagedatum 13-11-2020

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. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | 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. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |

Paraaf :



ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Analysrapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13348145 - 1

Orderdatum 06-11-2020
Startdatum 06-11-2020
Rapportagedatum 13-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMOG03 32 (50-100) 36 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	57
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.2
koper	mg/kgds	S	9.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18
zink	mg/kgds	S	37
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	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
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	0.07 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 :



ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Analysrapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13348145 - 1

Orderdatum 06-11-2020
Startdatum 06-11-2020
Rapportagedatum 13-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMOG03 32 (50-100) 36 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
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 :



ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13348145 - 1

Orderdatum 06-11-2020
Startdatum 06-11-2020
Rapportagedatum 13-11-2020

Monster beschrijvingen

006 * 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 Maasdamseweg te 's Gravendeel
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13348145 - 1

Orderdatum 06-11-2020
Startdatum 06-11-2020
Rapportagedatum 13-11-2020

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
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFAS (30) en GENX	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Analysrapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13348145 - 1

Orderdatum 06-11-2020
Startdatum 06-11-2020
Rapportagedatum 13-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8609577	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y8609089	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y8764781	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y8764782	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y8764812	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y8764798	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y8764783	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y8609112	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y8764788	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y8764786	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y8609100	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y8608943	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y8608835	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y8608830	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y8608940	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y8608931	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y8608941	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y8608871	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y8764721	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
004	Y8609287	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
004	Y8764784	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
004	Y8609523	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
004	Y8764795	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
004	Y8609102	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
005	Y8609530	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
005	Y8609578	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
006	Y8608936	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
006	Y8608930	06-11-2020	05-11-2020	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Analysrapport

Blad 10 van 12

Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13348145 - 1

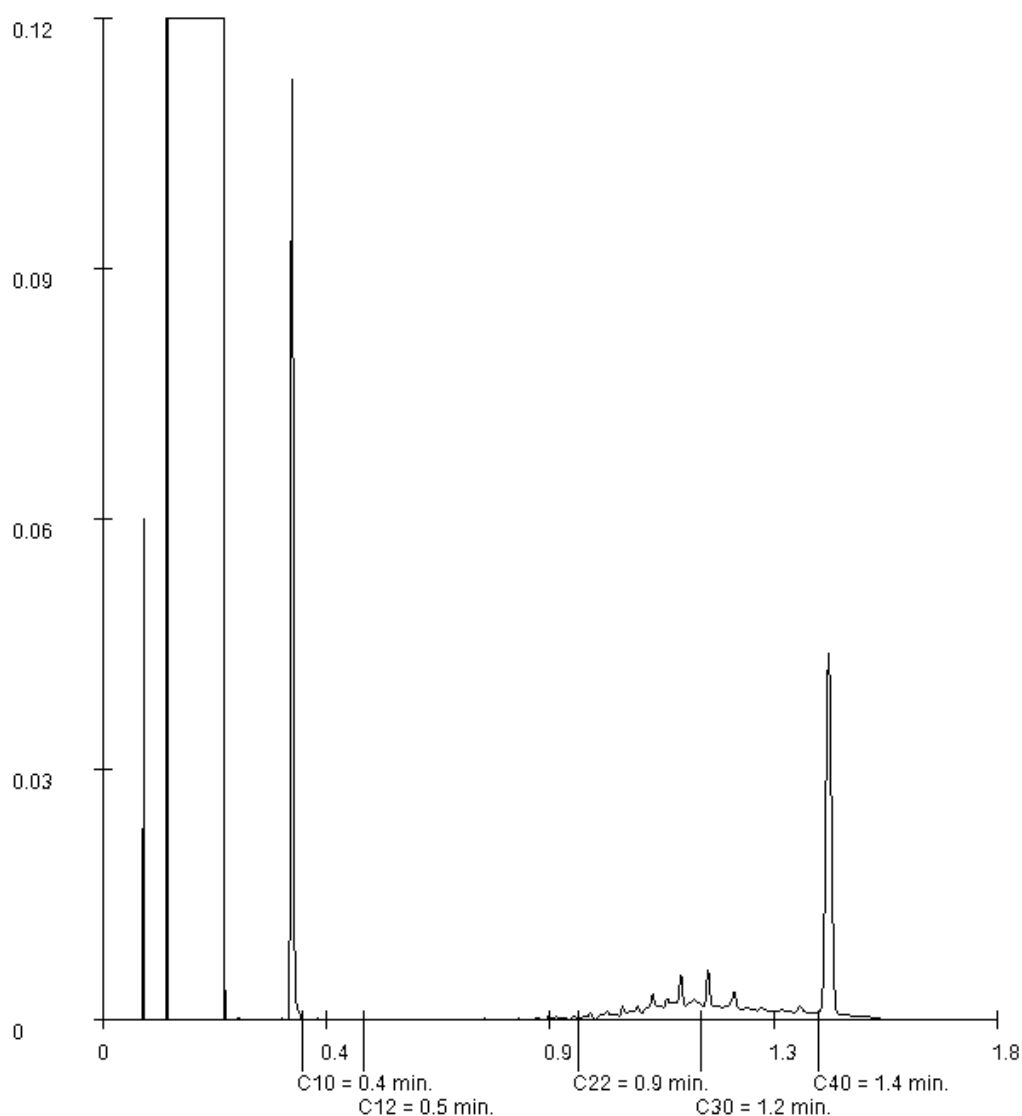
Orderdatum 06-11-2020
Startdatum 06-11-2020
Rapportagedatum 13-11-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 26-126 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20514630

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-11
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-11-11

Sample name : (13348145-003) MMBG02 32 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-5)
Sampling date : 2020-11-05
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P113480
Label-id @mis : 95670393

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	79.9	± 7.99	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.18	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	2.4	± 0.72	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	2.4	± 0.72	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.63	± 0.19	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20514630

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
RotterdamSteenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-11
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-11-11

Sample name : (13348145-003) MMBG02 32 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)
Sampling date : 2020-11-05
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P113480
Label-id @mis : 95670393

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.14	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.77	± 0.23	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-13

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6971 9741 6787 5935

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

ARNICON BV.
Dewika Lakhi
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Maasdamseweg te 's Gravendeel
Uw projectnummer : C19-585
SYNLAB rapportnummer : 13352360, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : J4QZPDLT

Rotterdam, 20-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-585. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Maasdamsseweg te 's Gravendeel
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13352360 - 1

Orderdatum 13-11-2020
Startdatum 13-11-2020
Rapportagedatum 20-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	22-2 22 (50-100)		
002	Grond (AS3000)	MMBG03 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 23 (0-30) 24 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.5	77.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	4.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.3	12
METALEN				
barium	mg/kgds	S	38	57
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.23
kobalt	mg/kgds	S	5.1	6.3
koper	mg/kgds	S	6.3	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	<10	23
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	14	19
zink	mg/kgds	S	28	58
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.164 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13352360 - 1

Orderdatum 13-11-2020
Startdatum 13-11-2020
Rapportagedatum 20-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	22-2 22 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MMBG03 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 23 (0-30) 24 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13352360 - 1

Orderdatum 13-11-2020
Startdatum 13-11-2020
Rapportagedatum 20-11-2020

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. |
| 002 | * | 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. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13352360 - 1

Orderdatum 13-11-2020
Startdatum 13-11-2020
Rapportagedatum 20-11-2020

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	Y8763903	12-11-2020	12-11-2020	ALC201
002	Y8763884	12-11-2020	12-11-2020	ALC201
002	Y8764850	12-11-2020	12-11-2020	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13352360 - 1

Orderdatum 13-11-2020
Startdatum 13-11-2020
Rapportagedatum 20-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8763892	12-11-2020	12-11-2020	ALC201
002	Y8763886	12-11-2020	12-11-2020	ALC201
002	Y8763875	12-11-2020	12-11-2020	ALC201
002	Y8763896	12-11-2020	12-11-2020	ALC201
002	Y8763883	12-11-2020	12-11-2020	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 5

Analysecertificaten grondwater

ARNICON BV.
Dewika Lakhi
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Maasdamseweg te 's Gravendeel
Uw projectnummer : C19-585
SYNLAB rapportnummer : 13351763, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : M12IRL25

Rotterdam, 17-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-585. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 9 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13351763 - 1

Orderdatum 12-11-2020
Startdatum 12-11-2020
Rapportagedatum 17-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	19-1-1 19 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	170	130	120	180	130
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	7.3	<2	<2	2.2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	9.3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13351763 - 1

Orderdatum 12-11-2020
Startdatum 12-11-2020
Rapportagedatum 17-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)						
002	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10 (150-250)						
003	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (150-250)						
004	Grondwater (AS3000)	19-1-1 19 (150-250)						
005	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27 (150-250)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13351763 - 1

Orderdatum 12-11-2020
Startdatum 12-11-2020
Rapportagedatum 17-11-2020

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. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | 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 :



ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Analysrapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Maasdamsseweg te 's Gravendeel
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13351763 - 1

Orderdatum 12-11-2020
Startdatum 12-11-2020
Rapportagedatum 17-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	30-1-1 30 (150-250)				
007	Grondwater (AS3000)	36-1-1 36 (150-250)				
008	Grondwater (AS3000)	40-1-1 40 (150-250)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
METALEN					
barium	µg/l	S	170	190	160
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	7.2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.7	<3	<3
zink	µg/l	S	160	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13351763 - 1

Orderdatum 12-11-2020
Startdatum 12-11-2020
Rapportagedatum 17-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	30-1-1 30 (150-250)				
007	Grondwater (AS3000)	36-1-1 36 (150-250)				
008	Grondwater (AS3000)	40-1-1 40 (150-250)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13351763 - 1

Orderdatum 12-11-2020
Startdatum 12-11-2020
Rapportagedatum 17-11-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | 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.

Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13351763 - 1

Orderdatum 12-11-2020
Startdatum 12-11-2020
Rapportagedatum 17-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6808792	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
001	G6808824	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
001	B1871736	12-11-2020	12-11-2020	ALC204
002	B1915164	12-11-2020	12-11-2020	ALC204
002	G6845521	12-11-2020	12-11-2020	ALC236

Paraaf :



ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13351763 - 1

Orderdatum 12-11-2020
Startdatum 12-11-2020
Rapportagedatum 17-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6845516	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
003	G6845519	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
003	G6808811	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
003	B1915127	12-11-2020	12-11-2020	ALC204
004	G6845515	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
004	G6845504	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
004	B1915165	12-11-2020	12-11-2020	ALC204
005	G6845520	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
005	G6845511	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
005	B1915750	12-11-2020	12-11-2020	ALC204
006	B1869946	12-11-2020	12-11-2020	ALC204
006	G6701852	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
006	G6701860	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
007	B1915128	12-11-2020	12-11-2020	ALC204
007	G6701859	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
007	G6701858	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
008	G6808812	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
008	B1914844	12-11-2020	12-11-2020	ALC204
008	G6808793	12-11-2020	12-11-2020	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 6

Toetsing conform BoToVa en Toetsingswaarden

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-11-2020 - 11:40)

Projectcode	C19-585	C19-585
Projectnaam	Maasdamseweg te 's Gravendeel	Maasdamseweg te 's Gravendeel
Monsteromschrijving	26-1	MMBG01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	80,5	80,5			81,0	81		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5,0	5			3,0	3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	10	10			11	11		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	140	271	--		59	108	--	
cadmium	mg/kg	0,52	0,71	WO	0,01	0,31	0,451	<=AW	-0,01
kobalt	mg/kg	6,9	12,9	<=AW	-0,01	6,1	10,8	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	28	42	WO	0,01	15	23,1	<=AW	-0,11
kwik ^o	mg/kg	0,08	0,0996	<=AW	0,00	0,05	0,0623	<=AW	0,00
lood	mg/kg	92	120	WO	0,15	26	34,5	<=AW	-0,03
molybdeen	mg/kg	0,57	0,57	<=AW	0,00	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	20	35	<=AW	0,00	18	30	<=AW	-0,08
zink	mg/kg	260	416	IN	0,48	65	104	<=AW	-0,06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,50	0,5	-		0,27	0,27	-	
antraceen	mg/kg	0,15	0,15	-		0,05	0,05	-	
fluoranteen	mg/kg	1,6	1,6	-		0,70	0,7	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,97	0,97	-		0,28	0,28	-	
chryseen	mg/kg	0,82	0,82	-		0,20	0,2	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,53	0,53	-		0,15	0,15	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,86	0,86	-		0,23	0,23	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,64	0,64	-		0,17	0,17	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,61	0,61	-		0,15	0,15	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6,7	6,7	WO	0,14	2,207	2,21	WO	0,02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1,4	-		<1	2,33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,4	-		<1	2,33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,4	-		<1	2,33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,4	-		<1	2,33	-	
PCB 138	ug/kg	2,6	5,2	-		<1	2,33	-	
PCB 153	ug/kg	2,6	5,2	-		<1	2,33	-	
PCB 180	ug/kg	1,2	2,4	-		<1	2,33	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9,2	18,4	<=AW	-	4,9	16,3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7	--	-	<5	11,7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7	--	-	<5	11,7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	20	--	-	<5	11,7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	10	20	--	-	<5	11,7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	40	<=AW	-0,03	<20	46,7	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13348145-001	26-1 26 (0-50)
13348145-002	MMBG01 01 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-30) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-11-2020 - 11:40)

Projectcode	C19-585	C19-585
Projectnaam	Maasdamseweg te 's Gravendeel	Maasdamseweg te 's Gravendeel
Monsteromschrijving	MMBG02	MMOG01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	80,6	80,6			77,9	77,9		
gewicht artefacten	g	7,1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,7	2,7			1,2	1,2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	13	13			5,2	5,2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	68	111	--		27	74,7	--	
cadmium	mg/kg	0,32	0,459	<=AW	-0,01	<0,2	0,23	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	6,9	11	<=AW	-0,02	3,8	9,9	<=AW	-0,03
koper	mg/kg	17	25,1	<=AW	-0,10	<5	6,52	<=AW	-0,22
kwik ^o	mg/kg	0,05	0,0607	<=AW	0,00	<0,05	0,0478	<=AW	0,00
lood	mg/kg	23	29,8	<=AW	-0,04	<10	10,4	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	22	33,5	<=AW	-0,02	10	23	<=AW	-0,18
zink	mg/kg	58	87,3	<=AW	-0,09	20	40,8	<=AW	-0,17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01	-		<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-		<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	-		<0,01	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-		<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02	-		<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-		<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,174	0,174	<=AW	-0,03	0,07	0,07	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2,59	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2,59	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2,59	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2,59	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2,59	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2,59	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2,59	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	18,1	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13	--	-	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51,9	<=AW	-0,03	<20	70	<=AW	-0,02
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0,18	0,18	--		-			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--		-			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--		-			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--		-			
PFOA lineair	µg/kgds	2,4	2,4	--		-			
(perfluorocetaanzuur)									
PFOA vertakt	µg/kgds	<0,1	0,07	-		-			
(perfluorocetaanzuur)									
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	2,47	2,47 WO	-		-			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--		-			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--		-			
PFUnDA	µg/kgds	<0,1	0,07	--		-			
(perfluorundecaanzuur)									
PFDoDA	µg/kgds	<0,1	0,07	--		-			
(perfluordodecaanzuur)									

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,63	0.63	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,14	0.14	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,77	0.77 [□]	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2- heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
PFAS (30) en GENX	zie bijlage			-	-
Monstercode	Monsteromschrijving				
13348145-003	MMBG02 32 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50)				
13348145-004	MMOG01 04 (50-100) 08 (50-100) 10 (30-80) 12 (50-90) 19 (40-90)				

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-11-2020 - 11:40)

Projectcode	C19-585	C19-585
Projectnaam	Maasdamseweg te 's Gravendeel	Maasdamseweg te 's Gravendeel
Monsteromschrijving	MMOG02	MMOG03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	76,5	76,5			78,8	78,8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,1	1,1			2,0	2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	10	10			3,1	3,1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	55	107	--		57	194	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,215	<=AW	-0,03	<0,2	0,237	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	6,2	11,6	<=AW	-0,02	6,2	19,5	WO	0,03
koper	mg/kg	7,9	12,8	<=AW	-0,18	9,7	19,3	<=AW	-0,14
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0445	<=AW	0,00	<0,05	0,0494	<=AW	0,00
lood	mg/kg	12	16,5	<=AW	-0,07	14	21,6	<=AW	-0,06
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	17	29,8	<=AW	-0,08	18	48,1	IN	0,20
zink	mg/kg	34	57,3	<=AW	-0,14	37	83,1	<=AW	-0,10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	-0,04	0,07	0,07	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
13348145-005	MMOG02 27 (50-100) 30 (50-90)
13348145-006	MMOG03 32 (50-100) 36 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-11-2020 - 11:40)

Projectcode	C19-585	C19-585
Projectnaam	Maasdamseweg te 's Gravendeel	Maasdamseweg te 's Gravendeel
Monsteromschrijving	22-2	MMBG03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	78,5	78,5			77,9	77,9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,5	1,5			4,8	4,8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5,3	5,3			12	12		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	38	104	--		57	98,2	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,229	<=AW	-0,03	0,23	0,309	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	5,1	13,2	<=AW	-0,01	6,3	10,6	<=AW	-0,03
koper	mg/kg	6,3	11,7	<=AW	-0,19	13	18,7	<=AW	-0,14
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0477	<=AW	0,00	0,06	0,0728	<=AW	0,00
lood	mg/kg	<10	10,4	<=AW	-0,08	23	29,3	<=AW	-0,04
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	14	32	<=AW	-0,05	19	30,2	<=AW	-0,07
zink	mg/kg	28	56,9	<=AW	-0,14	58	87,1	<=AW	-0,09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,02	0,02	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,03	0,03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,01	0,01	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,02	0,02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,01	0,01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,02	0,02	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,02	0,02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,02	0,02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	-0,04	0,164	0,164	<=AW	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,46	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,46	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,46	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,46	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,46	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,46	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,46	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	4,9	10,2	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	7,29	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	7,29	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	7,29	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	7,29	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	<20	29,2	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13352360-001	22-2 22 (50-100)
13352360-002	MMBG03 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 23 (0-30) 24 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (\text{BT} - (\text{S of AW})) / (I - (\text{S of AW}))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn 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 interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
α	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1,9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1,4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1,4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1,4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1,4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1,4	3	3	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	97

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
 WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
 IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
 I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsingswaarden voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

**Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden	AW	MW Wonen	MW industrie	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	1,2	4,3	0,20
kobalt	15	35	190	3,0
koper	40	54	190	5,0
kwik	0,15	0,83	4,8	0,050
lood	50	210	530	10
molybdeen	1,5	88	190	1,5
nikkel	35	39	100	4,0
zink	140	200	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	6,8	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	40	500	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	190	500	35

AW achtergrondwaarde
 MW Wonen Maximale Waarde bodemfunctieklasse Wonen
 MW industrie Maximale Waarde bodemfunctieklasse Industrie

De normwaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

TIJDELIJKE NORMEN VOOR PFAS IN GROND EN BAGGERSPECIE

GEACTUALISEERD 2 JULI 2020

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾
Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau	
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse
	wonen of industrie	wonen of industrie
	landbouw/natuur	wonen of industrie
4.2	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur
4.3	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau ⁽²⁾ , met inbegrip van grootschalige toepassing.	
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	
4.5	Grond en 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).	
4.6	Grond toepassen	
4.7	Grond toepassen	
4.8.1	Grond toepassen	
4.8.2	Grond toepassen	
4.9.1	Grond toepassen	
4.9.2	Grond toepassen	

Voetnoten bij tabel:

- (1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- (2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- (3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
- (4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
- (5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- (6) Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.
- (7) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- (8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-11-2020 - 09:06)

Projectcode	C19-585	C19-585	C19-585
Projectnaam	Maasdamsseweg te 's Gravendeel	Maasdamsseweg te 's Gravendeel	Maasdamsseweg te 's Gravendeel
Monsteromschrijving	01-1-1	10-1-1	12-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	170	170	>S	0,21	130	130	>S	0,14	120	120	>S	0,12
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-	<0,20	0,14	<=S	-	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-	7,3	7,3	<=S	-	<2	1,4	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-	<2,0	1,4	<=S	-	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-	<0,05	0,035	<=S	-	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-	<2,0	1,4	<=S	-	<2,0	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-	<2	1,4	<=S	-	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	-	9,3	9,3	<=S	-	<3	2,1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-	0,21	0,21	<=S	-	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-	<0,02	0,014	<=S	-	<0,02	0,014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-	0,14	0,14	<=S	-	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
som dichloorpropane n (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-	0,42	0,42	<=S	-	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-	<0,2	0,14	---	-	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-

fractie C22-C30 ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40 ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - ug/l C40	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid BT	BC
13351763-001		
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77 ^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002
13351763-002		
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77 ^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002
13351763-003		
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77 ^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
13351763-001	01-1-1 01 (150-250)
13351763-002	10-1-1 10 (150-250)
13351763-003	12-1-1 12 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-11-2020 - 09:06)

Projectcode	C19-585	C19-585	C19-585
Projectnaam	Maasdamseweg te 's Gravendeel	Maasdamseweg te 's Gravendeel	Maasdamseweg te 's Gravendeel
Monsteromschrijving	19-1-1	27-1-1	30-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	180	180	>S	0,23	130	130	>S	0,14	170	170	>S	0,21
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-	<0,20	0,14	<=S	-	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-	2,2	2,2	<=S	-	7,2	7,2	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-	<2,0	1,4	<=S	-	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-	<0,05	0,035	<=S	-	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-	<2,0	1,4	<=S	-	<2,0	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-	<2	1,4	<=S	-	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	-	<3	2,1	<=S	-	3,7	3,7	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-	160	160	>S	0,13
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-	0,21	0,21	<=S	-	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-	<0,02	0,014	<=S	-	<0,02	0,014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-	0,14	0,14	<=S	-	0,14	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
som	ug/l	0,42	0,42	<=S	-	0,42	0,42	<=S	-	0,42	0,42	<=S	-
1,1,1-trichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-	<0,2	0,14	---	-	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-

fractie C12-C22 ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30 ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40 ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - ug/l C40	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13351763-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13351763-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13351763-006			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13351763-004	19-1-1 19 (150-250)
13351763-005	27-1-1 27 (150-250)
13351763-006	30-1-1 30 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-11-2020 - 09:06)

Projectcode	C19-585	C19-585
Projectnaam	Maasdamseweg te 's Gravendeel	Maasdamseweg te 's Gravendeel
Monsteromschrijving	36-1-1	40-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	190	190	>S	0,24	160	160	>S	0,19
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-	<2	1,4	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-	<2,0	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	-	<3	2,1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-	<0,02	0,014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13351763-007

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

13351763-008

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
13351763-007	36-1-1 36 (150-250)
13351763-008	40-1-1 40 (150-250)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

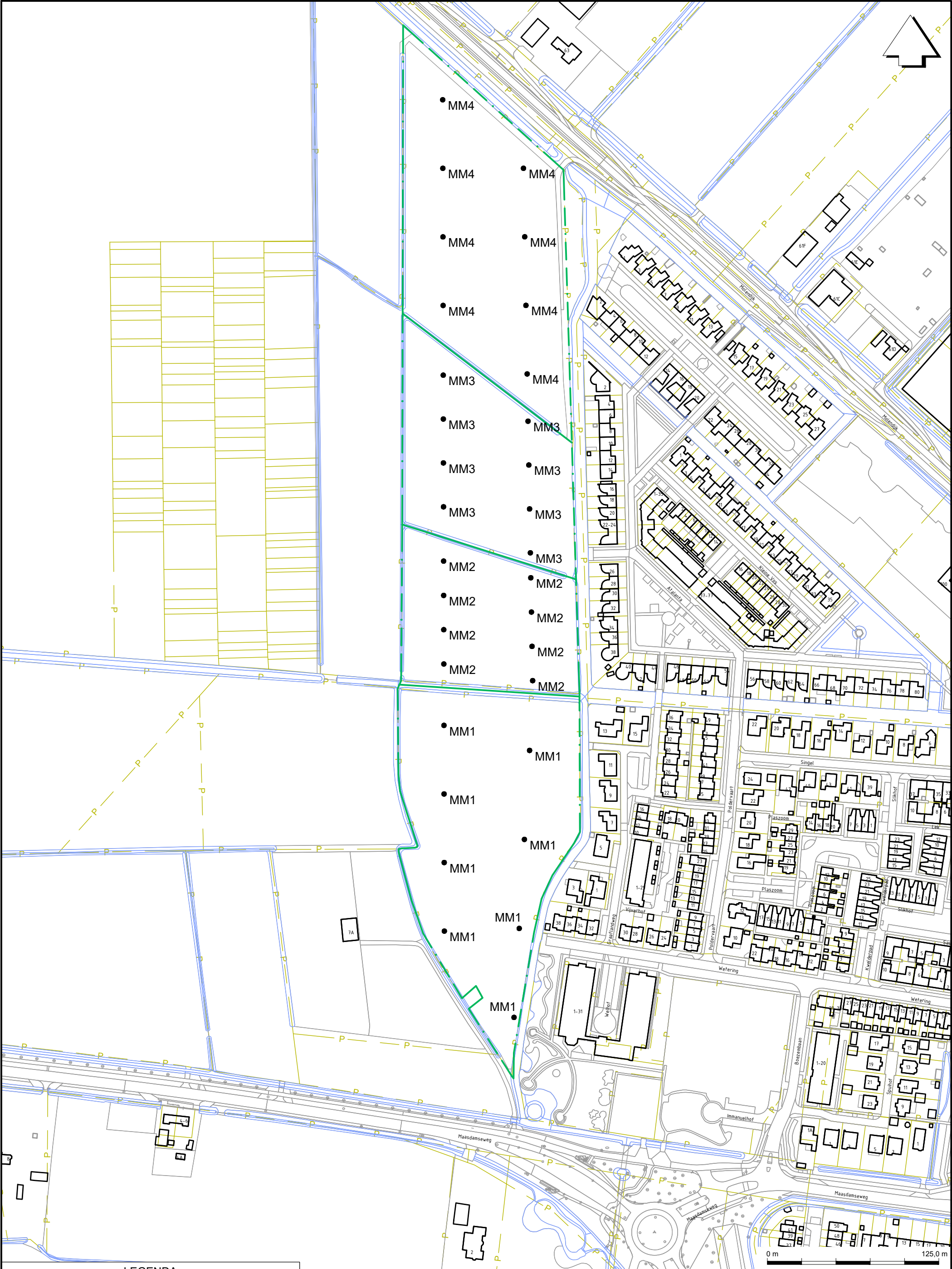
Het betreft gehalten in µg/l tenzij anders aangegeven.

Toetsingswaarden	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 BoToVa)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
Interventie factor PAK			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

S	streefwaarde
1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I	interventiewaarde
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

BIJLAGE 7

PFAS bodemonderzoek december 2019



LEGENDA

- P — kadastrale grens
- bebouwing
- . - onderzoekslocatie
- indeling
- boorpunt 1 greep

Maasdamseweg-Molendijk 's-Gravendeel

DETAILTEKENING

OPDRACHT : C19-585-O

DATUM : december 2019

SCHAAL : 1:2500 (A3)

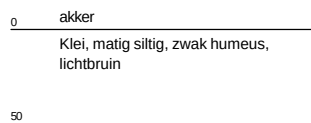
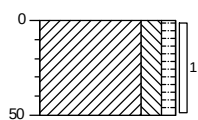
BIJLAGE : 7



Boring: MM1

16-12-2019

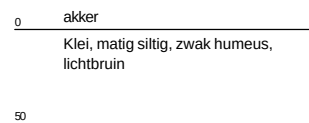
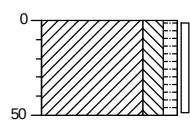
Boormeester: Onno de Vries



Boring: MM2

16-12-2019

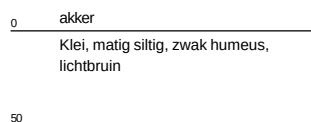
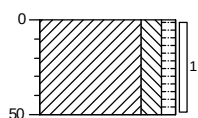
Boormeester: Onno de Vries



Boring: MM3

16-12-2019

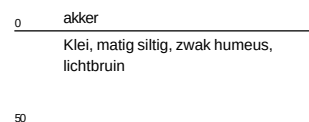
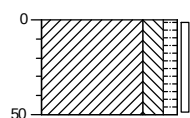
Boormeester: Onno de Vries



Boring: MM4

16-12-2019

Boormeester: Onno de Vries



ARNICON BV.
Remko Backer
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Maasdamseweg te 's Gravendeel (PFAS en GenX)
Uw projectnummer : C19-585
SYNLAB rapportnummer : 13166666, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : RE8LKK3I

Rotterdam, 23-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-585. 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.

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

ARNICON BV.
Remko Backer

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Maasdamsseweg te 's Gravendeel (PFAS en GenX)
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13166666 - 1

Orderdatum 16-12-2019
Startdatum 16-12-2019
Rapportagedatum 23-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	PFASMM1 PFASMM1 MM1 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	PFASMM2 PFASMM2 MM2 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	PFASMM3 PFASMM3 MM3 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	PFASMM4 PFASMM4 MM4 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	77.3	79.7	70.8	81.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.23	0.16	0.29	0.28
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		2.9	2.4	2.7	3.3
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	0.12	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		2.9 ¹⁾	2.5 ¹⁾	2.8 ¹⁾	3.4 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.50	0.25	0.18	0.28
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.15	<0.1	<0.1	0.10
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.64 ¹⁾	0.32 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.38 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



ARNICON BV.
Remko Backer

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel (PFAS en GenX)
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13166666 - 1

Orderdatum 16-12-2019
Startdatum 16-12-2019
Rapportagedatum 23-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	PFASMM1 PFASMM1 MM1 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	PFASMM2 PFASMM2 MM2 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	PFASMM3 PFASMM3 MM3 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	PFASMM4 PFASMM4 MM4 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel (PFAS en GenX)
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13166666 - 1

Orderdatum 16-12-2019
Startdatum 16-12-2019
Rapportagedatum 23-12-2019

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. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | 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 conform AS3000

Paraaf :



ARNICON BV.
Remko Backer

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel (PFAS en GenX)
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13166666 - 1

Orderdatum 16-12-2019
Startdatum 16-12-2019
Rapportagedatum 23-12-2019

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

Paraaf :



ARNICON BV.
Remko Backer

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Maasdamseweg te 's Gravendeel (PFAS en GenX)
Projectnummer C19-585
Rapportnummer 13166666 - 1

Orderdatum 16-12-2019
Startdatum 16-12-2019
Rapportagedatum 23-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1709223	16-12-2019	16-12-2019	ALC291
002	E1709225	16-12-2019	16-12-2019	ALC291
003	E1709224	16-12-2019	16-12-2019	ALC291
004	E1753965	16-12-2019	16-12-2019	ALC291

Paraaf :



BIJLAGE 8

Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

ARNICON GROEP, KWALITEITSWAARBORG EN ONAFHANKELIJKHEID

Arnicon Groep

De volgende werkmaatschappijen maken deel uit van de Arnicon groep:

- Arnicon B.V.
- Arnicon Projecten B.V.
- Arnicon 24/7 B.V.
- Arnicon Services B.V.

Kwaliteitswaarborg

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder de volgende BRL SIKB protocollen:

- Partijkeuring grond i.h.k.v. het Besluit bodemkwaliteit (BRL SIKB 1000-1001)
- Milieukundig bodemonderzoek (BRL SIKB 2000-2001/2002/2003)
- Locatie inspectie en monsterneming asbest in bodem (BRL SIKB 2000-2017)
- Milieukundige begeleiding en verificatie bij bodemsanering conventionele methoden (BRL SIKB 6000-6001)

Hiermee voldoet de Arnicon Groep aan de wet en regelgeving KWALIBO, die sinds 2007 van kracht is. KWALIBO houdt onder andere in dat bodemintermediairs door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ erkend moeten zijn voor het verrichten van hun werkzaamheden. Voor het verkrijgen en behouden van de benodigde certificaten moet het werk zowel in voorbereiding en uitvoering als oplevering conform de eisen van de BRL worden uitgevoerd en moet het uitvoerend personeel voldoen aan gestelde opleidings- en ervaringseisen.

De Arnicon Groep is gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA**.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

Onafhankelijkheid

De Arnicon Groep is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. De Arnicon Groep heeft geen (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek.