

**NADER MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK
AAN DE
PLASWEG 39
TE WADDINXVEEN**



**NADER MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK
AAN DE
PLASWEG 39
TE WADDINXVEEN**

Colofon

Opdrachtgever: Hoogendoorn Beheer B.V.
De heer J. Hoogendoorn
Plasweg 16a
2742 KC Waddinxveen

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: VanderHelm Milieubeheer B.V.

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: KAWA20200263

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	07-05-2020
Auteur	Dhr. Ing. M. Hillenga	
Projectleider	Mw. S.J.M. Clement-Waaijer MSc	
Vrijgave	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. ACHTERGRONDINFORMATIE.....	6
3. CONCEPTUEEL MODEL.....	7
4. VELDONDERZOEK	8
4.1 AANPAK EN UITVOERING	8
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	8
5 LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	9
5.1 TOETSINGSCRITERIA.....	9
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	10
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	11
7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN.....	12

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A. LEGENDA EN BOORPROFIELEN
- 1B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
- 1C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
2. PARAMETERS
3. RESULTATEN ANALYSES
4. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
- 4A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS
- 4B. TOETSINGSRESULTATEN GROND INDICATIEF BESLUIT BODEMKWALITEIT EN TIJDELIJK HANDELINGSKADER
5. LOKALE SITUATIEKAART
6. SITUATIESCHETSEN TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Hoogendoorn Beheer B.V. de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een nader milieukundig bodemonderzoek aan de Plasweg 39 te Waddinxveen.

Aanleiding

Aanleidingen tot dit onderzoek zijn de in eerder uitgevoerd verkennend en nader bodemonderzoek aangetroffen verontreinigingen met PAK (10 VROM) alsmede de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Doelstelling

De doelstellingen van het onderzoek zijn het vaststellen van de ernst (saneringsnoodzaak), omvang en, indien van toepassing, de spoedeisendheid van de aangetroffen verontreinigingen.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2015.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van het protocol 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en is tevens erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het nader milieukundig bodemonderzoek is verricht conform de NTA 5755; Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Synlab Analytics & Services B.V. te Rotterdam. Synlab Analytics & Services B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie onder nummer L028.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina en bijlage 1C van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- | | |
|-------------|--|
| Hoofdstuk 2 | Achtergrondinformatie
In dit hoofdstuk worden de relevante gegevens betreffende eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en de gevalsdefinitie beschreven. |
| Hoofdstuk 3 | Conceptueel model
Beschrijving van de hypothese ten aanzien van de geconstateerde verontreiniging en hoe invulling te geven aan kennislücken. |
| Hoofdstuk 4 | Veldonderzoek
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven. |
| Hoofdstuk 5 | Laboratoriumonderzoek en toetsing
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen. |
| Hoofdstuk 6 | Evaluatie onderzoeksresultaten
In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht. |
| Hoofdstuk 7 | Conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen. |

2. ACHTERGRONDINFORMATIE

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Plasweg 39 te Waddinxveen en heeft een oppervlakte van circa 5.775 m². Kadastraal staat de onderzoekslocatie bekend als gemeente Waddinxveen, sectie C, nummer 5973. De onderzoekslocatie bestaat uit een toegangsweg en een deel van het erf.

Op 21 december 2016 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend en nader milieukundig bodemonderzoek conform NEN 5740 en NTA 5755 uitgevoerd met kenmerk CRWA161600. Uit het onderzoek blijkt dat in mengmonster M01, van de matig baksteen- en zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van het westelijk deel van het terrein (boring 06 en 17), de concentratie van de parameter PAK (10 VROM) de tussenwaarde overschrijdt. De deelmonsters van M01 zijn individueel geanalyseerd op PAK (10 VROM), uit de resultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van boring 17 licht verontreinigd is met PAK (10 VROM) en dat de bovengrond ter plaatse van boring 06 sterk verontreinigd is met PAK (10 VROM). Voor het nader onderzoek zijn 10 afperkende boringen gezet. Uit de resultaten blijkt dat in de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van boring 06-10 een sterk verhoogde concentratie PAK (10 VROM) is gemeten. De grond ter plaatse van de overige afperkende boringen is maximaal licht verontreinigd met PAK (10 VROM). Tussen boring 06 en 06-10 bevinden zich twee boringen met licht verhoogde concentraties PAK (10 VROM). De sterke verontreiniging met PAK (10 VROM) ter plaatse van boring 06 is hiermee voldoende afgeperkt en betreft minder dan 25 m³. De omvang van de sterke verontreiniging met PAK (10 VROM) ter plaatse van boring 06-10 is in het onderhavig onderzoek niet bepaald. Op basis van de onderzoeksresultaten bedraagt de omvang van de verontreiniging mogelijk meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond.

De omvang de verontreiniging is nog niet in voldoende mate vastgesteld, tevens is er mogelijk sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet bodembescherming. Nader onderzoek dient te worden uitgevoerd om de omvang en spoedeisendheid vast te stellen.

De opdrachtgever is voornemens om ter plaatse van de onderzoekslocatie een toegangsweg te realiseren.

3. CONCEPTUEEL MODEL

Uit de achtergrondinformatie komt naar voren dat de ernst, omvang en/of spoedeisendheid van de geconstateerde verontreiniging nog niet voldoende is vastgesteld. Derhalve dient nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. In tabel 3.1 is, conform de NTA 5755, een overzicht gegeven van de relevante kerngegevens, uitgangspunten en de gehanteerde onderzoeksstrategie voor het nader onderzoek.

Tabel 3.1 Conceptueel model

Aanleiding	Ter plaatse van boring 06-10 is het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m-mv (zintuiglijk onverdacht) sterk verontreinigd met PAK (10 VROM).
Gegevens van de verontreiniging	- De verontreinigingen zijn veroorzaakt vóór 1987; - De verontreiniging is niet te relateren aan bijmengingen; - De grondwaterstand bevindt zich op circa 1,5 m-mv; - De verontreiniging is immobiel.
Doel van het nader onderzoek	Het bepalen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' ingevolge de Wet Bodembescherming (meer dan 25 m ³ bodemvolume voor grond en/of meer dan 100 m ³ bodemvolume voor grondwater sterk verontreinigd) conform paragraaf 6.2 van de NTA 5755. Indien sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dan geldt een saneringsnoodzaak. Het, indien van toepassing, vaststellen van de spoedeisendheid van het aanwezige 'geval van ernstige bodemverontreiniging' conform paragraaf 6.3 van de NTA 5755.
Verwachte omvang in de grond	< 25 m ³ bodemvolume
Verwachte omvang in het grondwater	n.v.t.
Verspreidingsroute(s)	n.v.t.
Mogelijke natuurlijke afbraak	n.v.t.
Mogelijke saneringsvariant	Afhankelijk van de toekomstige inrichting zal ten aanzien van 'gevallen van ernstige bodemverontreiniging', saneren middels ontgraven of isoleren de voorkeur hebben.
Onderzoeksstrategie	<i>Verticale afperking</i> - Eén afperkende boring (boring 101) ter plaatse van boring 06-10 tot een maximale diepte van 1,5 m-mv; - Analyseren grond van 0,0 tot 0,5 m-mv op PFAS (incl. GenX) ten behoeve van de afvoer van de grond; - Analyseren grond van 0,5 tot 1,0 m-mv op PAK (10 VROM). <i>Horizontale afperking</i> - Vier boringen rondom boring 06-10 / 101 tot een maximale diepte van 1,0 m-mv met een onderlinge afstand van circa 4 meter; - Vijf boringen rondom boring 102 tot een maximale diepte van 1,0 m-mv met een onderlinge afstand van circa 4 meter; - Analyseren grond van circa 0,0 tot 0,5 m-mv op PAK (10 VROM).

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen) is uitgevoerd op 11 maart 2020 door de heer N.E. van Dijk en op 30 maart 2020 door de heer J.P.M. van Schie van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Norm
Erf	2 boringen tot 0,3 m-mv en	105 en 109	NTA 5755
	6 boringen tot 1,0 m-mv en	102, 104, 106, 107, 108 en 110	
	2 boringen tot max. 1,5 m-mv	101 en 103	

De veldwerkzaamheden en monsteroverdracht zijn uitgevoerd conform de vigerende BRL's, de geldende regelgeving en NEN-norm(en).

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 1A weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 4.2 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 4.2: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject(m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	1,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend
102	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
103	1,20	0,00 - 0,70	Klei	zwak puinhoudend
104	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
105	0,31	0,00 - 0,30	-	Puin met grond
		0,30 - 0,31	-	Gestaakt massief
106	1,00	0,00 - 0,40	-	menggranulaat
		0,40 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
107	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
108	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
109	0,31	0,00 - 0,30	Klei	menggranulaat
		0,30 - 0,31	-	gestaakt massief
110	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend

5 LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCriteria

Ten behoeve van het nader onderzoek zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V. aangeleverd. In paragraaf 5.2 is te zien welke monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grondmonsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 28 november 2018) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In tabel 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3. In bijlage 2 worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Niet verontreinigd: concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde. Bodemindex $\leq 0,00$;
- Licht verontreinigd: concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond en interventiewaarde). Bodemindex $> 0,00$ en $\leq 0,50$;
- Matig verontreinigd: concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex $> 0,50$ en $\leq 1,00$;
- Sterk verontreinigd: concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex $> 1,00$.

Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

Het aantreffen van PFAS in de bodem krijgt sinds 2016 toenemende aandacht en speelde met name lokaal in de omgeving Dordrecht en de Haarlemmermeer. Echter, door het wijdverbreide gebruik van PFAS wordt PFAS in Nederland niet alleen lokaal, maar ook diffuus verspreid in het milieu aangetroffen. Voor deze zogenoemde 'nieuwe stoffen' gelden nog geen landelijke normen (voor hergebruik). Met het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader zijn er vanaf 29 november 2019 wel (tijdelijke) landelijke richtlijnen. Het is aan de verzetter van grond- of baggerspecie om aan te tonen dat de te verzetten en/of toe te passen grond of baggerspecie aan deze normen voldoet. In tabel 5.3 worden de resultaten van de toetsing weergegeven.

Tabel 5.1: richtlijnen tijdelijk handelingskader

Functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
landbouw/natuur	0,9 µg/kg d.s.	0,8 µg/kg d.s.	0,8 µg/kg d.s.	0,8 µg/kg d.s.
wonen	3,0 µg/kg d.s.	7,0 µg/kg d.s.	3,0 µg/kg d.s.	3,0 µg/kg d.s.
industrie	3,0 µg/kg d.s.	7,0 µg/kg d.s.	3,0 µg/kg d.s.	3,0 µg/kg d.s.

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.2: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmonsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat		
				>AW	>T	>I
101-2	101 (0,50 - 1,00)	VA	PAK (10 VROM)	PAK 10 VROM (0,05)	-	-
102-1	102 (0,00 - 0,50)	HA	PAK (10 VROM)	-	-	PAK 10 VROM (2,25)
103-1	103 (0,00 - 0,50)	HA	PAK (10 VROM)	PAK 10 VROM (0,18)	-	-
104-1	104 (0,00 - 0,50)	HA	PAK (10 VROM)	-	PAK 10 VROM (0,52)	-
106-2	106 (0,40 - 0,50)	HA	PAK (10 VROM)	PAK 10 VROM (0,07)	-	-
107-1	107 (0,00 - 0,50)	HA	PAK (10 VROM)	PAK 10 VROM (0,1)	-	-
108-1	108 (0,00 - 0,50)	HA	PAK (10 VROM)	PAK 10 VROM (0,46)	-	-

Toelichting tabel 5.2

Reden:

HA Horizontale afperking
VA Verticale afperking

Toetsingsresultaat:

* parameter (bodeminde)
> AW overschrijdt de achtergrondwaarde
> T overschrijdt de tussenwaarde
> I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.3: Overzicht toetsingsresultaten van het op PFAS (incl. GenX) geanalyseerde grondmonster

Analyse monster	Deelmonsters	Analysepakket	Toetsingsresultaat		
			Achtergrond	Wonen/Industrie	>Industrie
101-1	101 (0,00 - 0,50)	PFAS (incl. GenX)	-	PFOA (3,00) PFOS (0,94)	-

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Verticale afperking

In het grondmonster 101-2 overschrijdt de concentratie van de parameter PAK (10 VROM) de achtergrondwaarde. De sterke verontreiniging is daarmee in verticale richting voldoende afgeperkt.

De grond van grondmonster 101-1 is getoetst aan de normen van het Tijdelijk Handelingskader voor PFAS en betreft indicatief klasse Wonen.

Horizontale afperking

In het grondmonster 102-1, van de bovengrond ter plaatse van boring 102, overschrijdt de concentratie van de parameter PAK (10 VROM) de interventiewaarde. Naar aanleiding van de overschrijding van de interventiewaarde zijn rondom boring 102 de afperkende boringen 106 t/m 110 verricht.

In het grondmonster 104-1, van de zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van boring 104, overschrijdt de concentratie van de parameter PAK (10 VROM) de tussenwaarde.

Boring 105 is gestaakt op 0,3 m-mv op een harde laag. De laag van 0,00 tot 0,30 m-mv betreft puin met grond. Omdat de laag voor meer dan 50% uit puin bestaat kan de laag niet als grond worden aangemerkt en is deze derhalve niet geanalyseerd. Tijdens het verkennend bodemonderzoek (kenmerk: CRWA161600, d.d. 21 december 2016) is circa 5 meter ten westen van 06-10 een boring (06-8) geplaatst. De bovenste laag van deze boring bestaat uit brokken baksteen, puin met lava, stenen en slakken en grond en asfaltresten. Omdat de bovenste laag geen grond betrof, is de onderliggende laag (0,50 - 1,00 m-mv) geanalyseerd op PAK (10 VROM). Uit de analyseresultaten van grondmonster 06-8-2 blijkt dat de concentratie PAK (10 VROM) in de grond voldoet aan de achtergrondwaarde. Boring 06-8 bevindt zich circa 1 meter ten westen van boring 105 en perkt de sterke verontreiniging ter plaatse van boring 06-10 af in westelijke richting.

In de overige grondmonsters overschrijdt de concentratie van de parameter PAK (10 VROM) maximaal de achtergrondwaarde.

De sterke verontreiniging is daarmee in horizontale richting voldoende afgeperkt.

Omvang verontreiniging

Op basis van de resultaten is een inschatting gedaan van de oppervlakte en omvang van de aangetroffen verontreiniging met PAK (10 VROM) in de grond.

De sterke verontreiniging met PAK (10 VROM) in de grond is in voldoende mate in horizontale en verticale richting afgeperkt.

De sterke verontreiniging met PAK (10 VROM) in de grond ter plaatse van de boringen 101 en 102 bevinden zich op een diepte variërend van 0 tot 0,50 m-mv en heeft een oppervlakte van circa 28 m². De omvang van de verontreiniging in de grond waarbij de interventiewaarde wordt overschreden wordt ingeschat op 14 m³ bodemvolume.

Omdat er sprake zou kunnen zijn van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" met een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang tussen de in het onderhavig onderzoek afgeperkte verontreiniging en de tijdens het voorgaande onderzoek (kenmerk: CRAW161600) afgeperkte verontreiniging ter plaatse van boring 06, wordt de omvang van beide verontreinigingen bij elkaar opgeteld. De geschatte omvang van de verontreiniging ter plaatse van boring 06 betreft circa 4 m³. De gezamenlijke omvang van beide verontreinigingsspots betreft circa 18 m³. De omvang van de sterke verontreiniging betreft minder dan 25 m³ bodemvolume en is daarmee geen "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet Bodembescherming.

7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Plasweg 39 te Waddinxveen is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van Hoogendoorn Beheer B.V. een nader milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd conform de NTA 5755.

Aanleidingen tot dit onderzoek zijn de in eerder uitgevoerd verkennend en nader bodemonderzoek aangetroffen verontreinigingen met PAK (10 VROM) alsmede de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

De doelstellingen van het onderzoek zijn het vaststellen van de ernst (saneringsnoodzaak), omvang en, indien van toepassing, de spoedeisendheid van de aangetroffen verontreinigingen.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat, op basis van eerder uitgevoerd en onderhavig bodemonderzoek geen sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet Bodembescherming.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de sterke verontreiniging met PAK (10 VROM) ter plaatse van boring 06-10 (101) en 102 in voldoende mate is afgeperkt, een omvang heeft van circa 14 m³ en geen "geval van ernstige bodemverontreiniging" betreft zoals beschreven in de Wet Bodembescherming;
- de omvang van de sterke verontreiniging met PAK (10 VROM) ter plaatse van boring 06 van het voorgaande onderzoek (kenmerk: CRAW161600) betreft circa 4 m³;
- de gezamenlijk omvang van de twee verontreinigingsspots betreft circa 18 m³, derhalve is geen van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" met technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om tegelijkertijd met de aanvraag van de bouwvergunning een plan van aanpak in te dienen, waarin staat beschreven hoe tijdens de herontwikkeling van de locatie wordt omgegaan met de PAK-verontreinigingen.

Opmerkingen

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

Bij het werken in verontreinigde grond dienen de veiligheidsmaatregelen vanuit de CROW 400 in acht te worden genomen.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Midden-Holland) ligt.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

Dhr. Ing. M. Hillenga

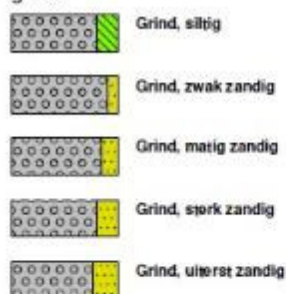
BIJLAGE 1: VELDWAARNEMINGEN



BIJLAGE 1A: LEGENDA EN BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



peilbuis



klei



leem



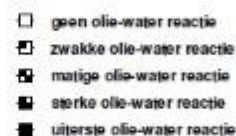
overige toevoegingen



geur



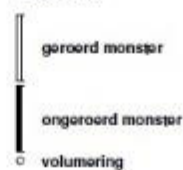
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

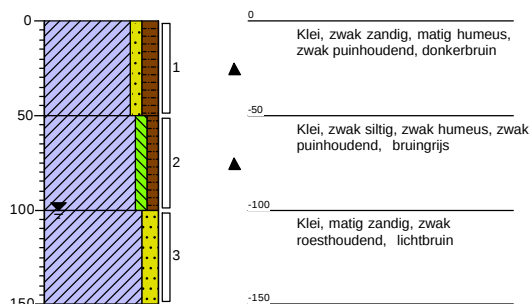


Boorprofielen

Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 101

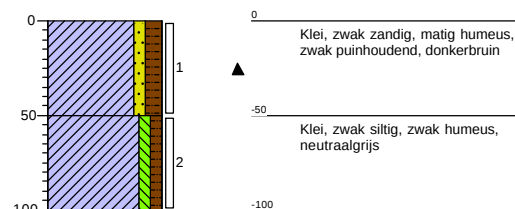
Datum: 11-3-2020



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 102

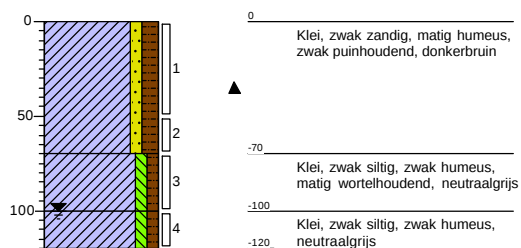
Datum: 11-3-2020



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 103

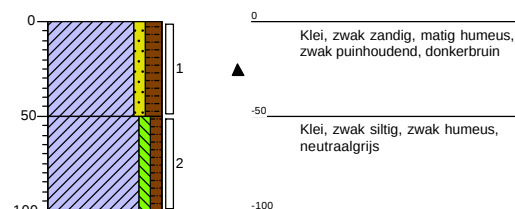
Datum: 11-3-2020



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 104

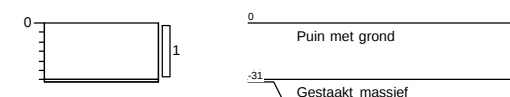
Datum: 11-3-2020



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 105

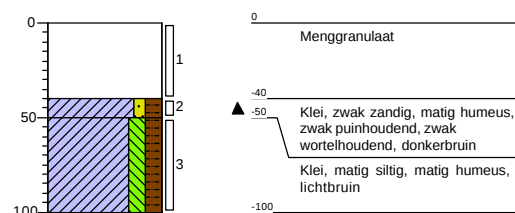
Datum: 11-3-2020



Boormeester: J.P.M van Schie

Boring: 106

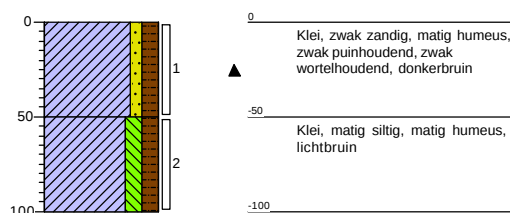
Datum: 30-3-2020



Boormeester: J.P.M van Schie

Boring: 107

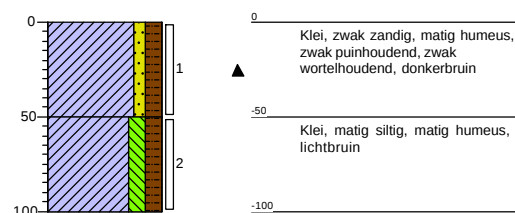
Datum: 30-3-2020



Boormeester: J.P.M van Schie

Boring: 108

Datum: 30-3-2020

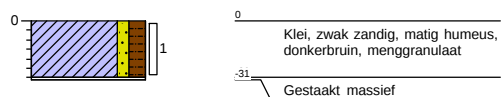


Boorprofielen

Boormeester: J.P.M van Schie

Boring: 109

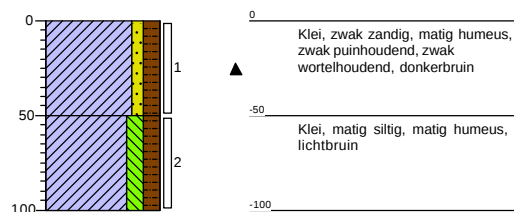
Datum: 30-3-2020



Boormeester: J.P.M van Schie

Boring: 110

Datum: 30-3-2020



BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Onderzoekslocatie gezien in noordwestelijke richting



Foto 2: Onderzoekslocatie gezien in noordelijke richting



Foto 3: Onderzoekslocatie gezien in zuidwestelijke richting



BIJLAGE 1C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER



Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	KAWA20200263			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam	Datum	Paraaf	Functie
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	N.E. v Dijk	11-3-20		☒ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
Afwijking BRL ☐ (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)					
Opmerkingen					

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	KAWA20200263			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam	Datum	Paraaf	Functie
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	Jpm van Schie	30-03-20		☒ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
Afwijking BRL ☐ (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)					
Opmerkingen					

BIJLAGE 2: PARAMETERS

- Zware metalen: komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding (zoals een oxide). Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten.
- Aromatische verbindingen (ook wel: aromaten): Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen (BTEXN) vormen een belangrijk component van benzine, terpentine en in mindere mate diesel. Afzonderlijk worden deze stoffen gebruikt als oplosmiddel, bijvoorbeeld lijmen en verf.
- PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen): omvatten een groot aantal verbindingen welke met name in teer en teerproducten (zoals asfalt) kunnen worden aangetroffen. PAK's ontstaan bij onvolledige verbranding.
- Chloorkoolwaterstoffen: worden veelal toegepast bij chemische wasserijen, maar ook als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (tri) en tetrachlooretheen (per).
- OCB's (Organochloor Bestrijdingsmiddelen) omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en Drin's, welke persistent (slecht afbreekbaar) zijn.
- PCB's (Polychloorbifenylen): zijn chemisch inert, niet brandbaar en geleiden bijzonder slecht elektriciteit. Om deze eigenschappen werden en worden ze gebruikt als bestrijdingsmiddel, koel- en isoleervloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische olie, koelolie en als weekmaker voor lakken en verven.
- Chloorbenzenen worden veelal toegepast als grondstof voor de fabricage van bestrijdingsmiddelen of als bestrijdingsmiddel.
- Minerale olie: hieronder wordt niet alleen ruwe olie verstaan, maar ook de meeste producten die d.m.v. raffinage worden geproduceerd zoals brandstoffen, smeermiddelen en hydraulische oliën.
- Asbest: is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijs)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet). Asbestvezels kunnen zo fijn zijn dat zij niet met het blote oog waar te nemen zijn.



BIJLAGE 3: RESULTATEN ANALYSES



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MH, Plasweg 39 Waddinxveen, gr1
Uw projectnummer : KAWA20200263
SYNLAB rapportnummer : 13215730, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : M37PKC96

Rotterdam, 15-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project KAWA20200263. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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 MH, Plasweg 39 Waddinxveen, gr1
Projectnummer KAWA20200263
Rapportnummer 13215730 - 1

Orderdatum 11-03-2020
Startdatum 11-03-2020
Rapportagedatum 15-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	101-2 101(2)				
002	Grond (AS3000)	102-1 102(1)				
003	Grond (AS3000)	103-1 103(1)				
004	Grond (AS3000)	104-1 104(1)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	73.7	81.3	74.8	72.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.3	5.3	6.3	7.7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	0.01	0.06
fenantreen	mg/kgds	S	0.42	14	0.87	3.6
antraceen	mg/kgds	S	0.08	2.2	0.24	0.68
fluoranteen	mg/kgds	S	0.88	26	2.1	6.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.39	10	1.1	2.7
chryseen	mg/kgds	S	0.34	9.8	1.1	2.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	5.3	0.61	1.3
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.39	9.1	1.1	2.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.27	5.8	0.74	1.3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.26	6.0	0.73	1.3
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.257 ¹⁾	88.31 ¹⁾	8.6 ¹⁾	21.44 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Plasweg 39 Waddinxveen, gr1
Projectnummer KAWA20200263
Rapportnummer 13215730 - 1

Orderdatum 11-03-2020
Startdatum 11-03-2020
Rapportagedatum 15-03-2020

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Plasweg 39 Waddinxveen, gr1
Projectnummer KAWA20200263
Rapportnummer 13215730 - 1

Orderdatum 11-03-2020
Startdatum 11-03-2020
Rapportagedatum 15-03-2020

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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8376552	11-03-2020	11-03-2020	ALC201
002	Y8376191	11-03-2020	11-03-2020	ALC201
003	Y8376548	11-03-2020	11-03-2020	ALC201
004	Y8376229	11-03-2020	11-03-2020	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MH, Plasweg 39 te Waddinxveen, gr2
Uw projectnummer : KAWA20200263
SYNLAB rapportnummer : 13219616, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9XVEXP3S

Rotterdam, 21-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project KAWA20200263. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, Plasweg 39 te Waddinxveen, gr2
Projectnummer KAWA20200263
Rapportnummer 13219616 - 1

Orderdatum 18-03-2020
Startdatum 18-03-2020
Rapportagedatum 21-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	101-1 101(1)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	74.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.7
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.49
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		0.11
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		0.21
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		0.15
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		2.8
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.15
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		3.0 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.72
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.22
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.94 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Plasweg 39 te Waddinxveen, gr2
Projectnummer KAWA20200263
Rapportnummer 13219616 - 1

Orderdatum 18-03-2020
Startdatum 18-03-2020
Rapportagedatum 21-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101-1 101(1)

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Plasweg 39 te Waddinxveen, gr2
Projectnummer KAWA20200263
Rapportnummer 13219616 - 1

Orderdatum 18-03-2020
Startdatum 18-03-2020
Rapportagedatum 21-03-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam MH, Plasweg 39 te Waddinxveen, gr2
Projectnummer KAWA20200263
Rapportnummer 13219616 - 1

Orderdatum 18-03-2020
Startdatum 18-03-2020
Rapportagedatum 21-03-2020

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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
PFBA (perfluorbutaan zuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPa (perfluoropentaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluoropentaansulfon zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam MH, Plasweg 39 te Waddinxveen, gr2
Projectnummer KAWA20200263
Rapportnummer 13219616 - 1

Orderdatum 18-03-2020
Startdatum 18-03-2020
Rapportagedatum 21-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
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	Y8376553	11-03-2020	11-03-2020	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MH, Plasweg 39 te Waddinxveen, gr3
Uw projectnummer : KAWA20200263
SYNLAB rapportnummer : 13225441, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : TU4EPW9Z

Rotterdam, 01-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project KAWA20200263. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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 MH, Plasweg 39 te Waddinxveen, gr3
Projectnummer KAWA20200263
Rapportnummer 13225441 - 1

Orderdatum 30-03-2020
Startdatum 30-03-2020
Rapportagedatum 01-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	106-2 106(2)
002	Grond (AS3000)	107-1 107(1)
003	Grond (AS3000)	108-1 108(1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	77.0	70.5	70.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9	8.6	9.0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.38	0.73	2.4
antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.17	0.71
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	1.6	4.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.57	0.64	2.6
chryseen	mg/kgds	S	0.47	0.54	1.9
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.33	1.4
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.52	0.56	2.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.35	0.36	1.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.33	0.36	1.5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.157 ¹⁾	5.297 ¹⁾	19.13 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Plasweg 39 te Waddinxveen, gr3
Projectnummer KAWA20200263
Rapportnummer 13225441 - 1

Orderdatum 30-03-2020
Startdatum 30-03-2020
Rapportagedatum 01-04-2020

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. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Plasweg 39 te Waddinxveen, gr3
Projectnummer KAWA20200263
Rapportnummer 13225441 - 1

Orderdatum 30-03-2020
Startdatum 30-03-2020
Rapportagedatum 01-04-2020

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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8374638	30-03-2020	30-03-2020	ALC201
002	Y8374636	30-03-2020	30-03-2020	ALC201
003	Y8374648	30-03-2020	30-03-2020	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN



BIJLAGE 4A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Toelichting BoToVa toetsing

De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-04-2020 - 13:59)

Projectcode	KAWA20200263	KAWA20200263
Projectnaam	MH, Plasweg 39 Waddinxveen, gr1	MH, Plasweg 39 Waddinxveen, gr1
Monsteromschrijving	101-2	102-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	73.7	73.7			81.3	81.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	5.3			5.3	5.3		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.11	0.11	-	
fenantreen	mg/kg	0.42	0.42	-		14	14	-	
antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-		2.2	2.2	-	
fluoranteen	mg/kg	0.88	0.88	-		26	26	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.39	0.39	-		10	10	-	
chryseen	mg/kg	0.34	0.34	-		9.8	9.8	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22	-		5.3	5.3	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.39	0.39	-		9.1	9.1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.27	0.27	-		5.8	5.8	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.26	0.26	-		6.0	6	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		3.25	3.26	WO	0.05	88.31	88.3	>I	2.25

Monstercode	Monsteromschrijving
13215730-001	101-2 101(2)
13215730-002	102-1 102(1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-04-2020 - 13:59)

Projectcode	KAWA20200263	KAWA20200263
Projectnaam	MH, Plasweg 39 Waddinxveen, gr1	MH, Plasweg 39 Waddinxveen, gr1
Monsteromschrijving	103-1	104-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	74.8	74.8			72.3	72.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.3	6.3			7.7	7.7		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.06	0.06	-	
fenantreen	mg/kg	0.87	0.87	-		3.6	3.6	-	
antraceen	mg/kg	0.24	0.24	-		0.68	0.68	-	
fluoranteen	mg/kg	2.1	2.1	-		6.1	6.1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	1.1	-		2.7	2.7	-	
chryseen	mg/kg	1.1	1.1	-		2.3	2.3	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.61	0.61	-		1.3	1.3	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	1.1	-		2.1	2.1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.74	0.74	-		1.3	1.3	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.73	0.73	-		1.3	1.3	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		8.6	8.6	IN	0.18	21.44	21.4	IN	0.52

Monstercode	Monsteromschrijving
13215730-003	103-1 103(1)
13215730-004	104-1 104(1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SILKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-04-2020 - 13:59)

Projectcode	KAWA20200263	KAWA20200263
Projectnaam	MH, Plasweg 39 te Waddinxveen, gr2	MH, Plasweg 39 te Waddinxveen, gr3
Monsteromschrijving	101-1	106-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-5
Monster conclusie (excl PFAS)		Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	74.2	74.2			77.0	77		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.7	6.7			5.9	5.9		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg			-		0.38	0.38	-	
antraceen	mg/kg			-		0.14	0.14	-	
fluoranteen	mg/kg			-		1.1	1.1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		0.57	0.57	-	
chryseen	mg/kg			-		0.47	0.47	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		0.29	0.29	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		0.52	0.52	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		0.35	0.35	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		0.33	0.33	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-		4.157	4.16	WO	0.07

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	0.49	0.49	▫	--	-			
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	0.11	0.11	▫	--	-			
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	0.21	0.21	▫	--	-			
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	0.15	0.15	▫	--	-			
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	2.8	2.8	WO	--	-			
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	0.15	0.15	▫	--	-			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	3.0	3	WO	-	-			
PFNA (perfluoronaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--	-			
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--	-			
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--	-			
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--	-			
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--	-			
PFTTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--	-			
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--	-			
PFODA (perfluorododecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--	-			
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--	-			
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--	-			
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--	-			
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--	-			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	0.72	0.72	▫	--	-			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	0.22	0.22	▫	--	-			
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.94	0.94	WO	--	-			
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--	-			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--	-			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--	-			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--	-			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	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) propaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--	-			

Monstercode	Monsteromschrijving
13219616-001	101-1 101(1)
13225441-001	106-2 106(2)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SILKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-04-2020 - 13:59)

Projectcode	KAWA20200263	KAWA20200263
Projectnaam	MH, Plasweg 39 te Waddinxveen, gr3	MH, Plasweg 39 te Waddinxveen, gr3
Monsteromschrijving	107-1	108-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-6	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	70.5	70.5			70.4	70.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	8.6	8.6			9.0	9		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.73	0.73	-		2.4	2.4	-	
antraceen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.71	0.71	-	
fluoranteen	mg/kg	1.6	1.6	-		4.8	4.8	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.64	0.64	-		2.6	2.6	-	
chryseen	mg/kg	0.54	0.54	-		1.9	1.9	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.33	0.33	-		1.4	1.4	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.56	0.56	-		2.3	2.3	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.36	0.36	-		1.5	1.5	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.36	0.36	-		1.5	1.5	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.297	5.3	WO	0.10	19.13	19.1	IN	0.46

Monstercode	Monsteromschrijving
13225441-002	107-1 107(1)
13225441-003	108-1 108(1)

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: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▫	Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
,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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
---------	---------	----	----	-----	---

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0.8	3	3	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2- (heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--

* 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>

**BIJLAGE 4B: TOETSINGSRESULTATEN GROND INDICATIEF BESLUIT BODEMKWALITEIT
EN TIJDELIJK HANDELINGSKADER**



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: 07-05-2020 - 08:50)

Projectcode	KAWA20200263
Projectnaam	MH, Plasweg 39 te Waddinxveen, gr2
Monsteromschrijving	101-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	74.2	74.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.7	6.7		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.49	0.49	▫	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.11	0.11	▫	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.21	0.21	▫	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.15	0.15	▫	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	2.8	2.8	WO	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	0.15	0.15	▫	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	3.0	3	WO	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		-
PFODA (perfluorocetaanzuur)	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 (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	0.72	0.72	▫	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	0.22	0.22	▫	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.94	0.94	WO	--
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 perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		-
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	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		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13219616-001	101-1 101(1)

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: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
,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
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0.8	3	3	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2- (heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--

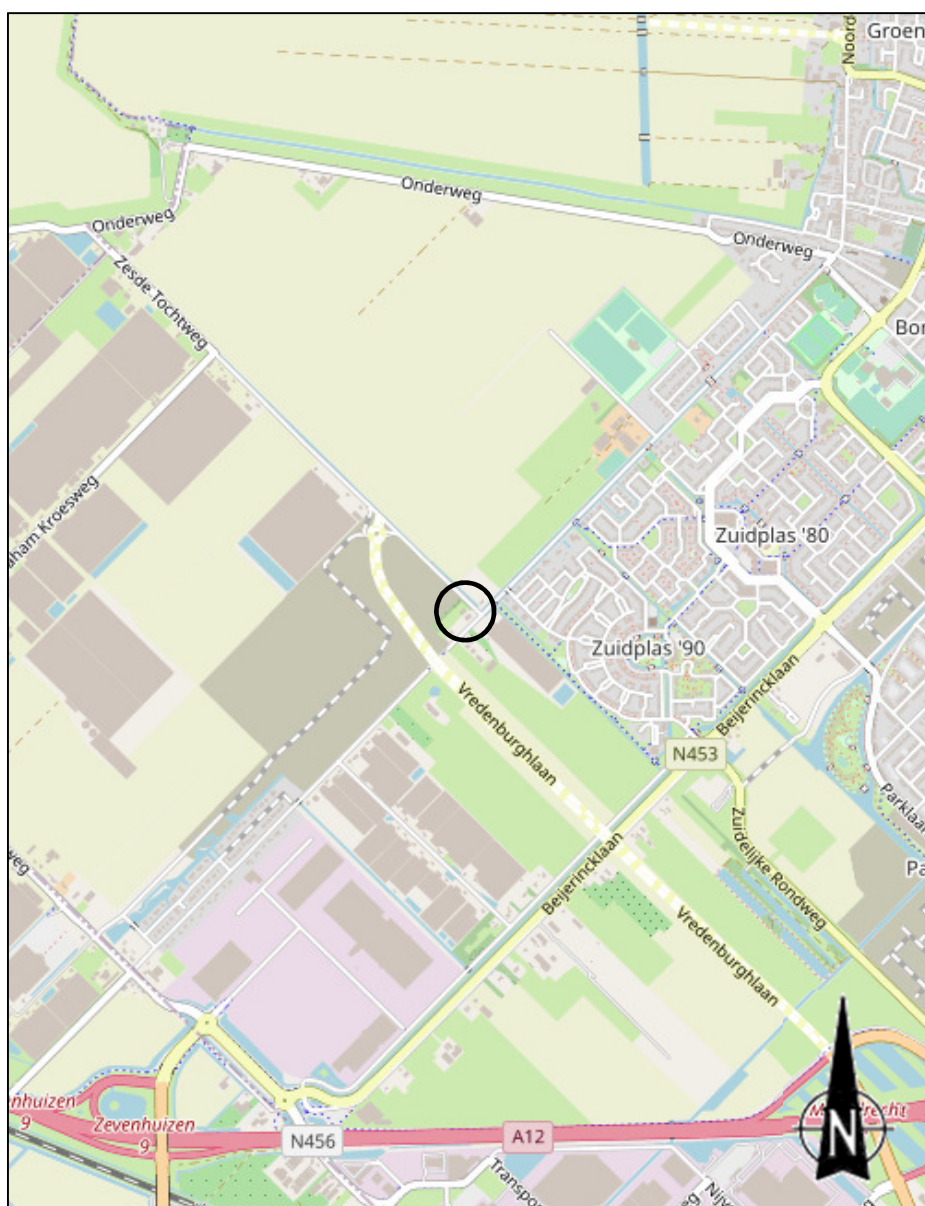
* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

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>

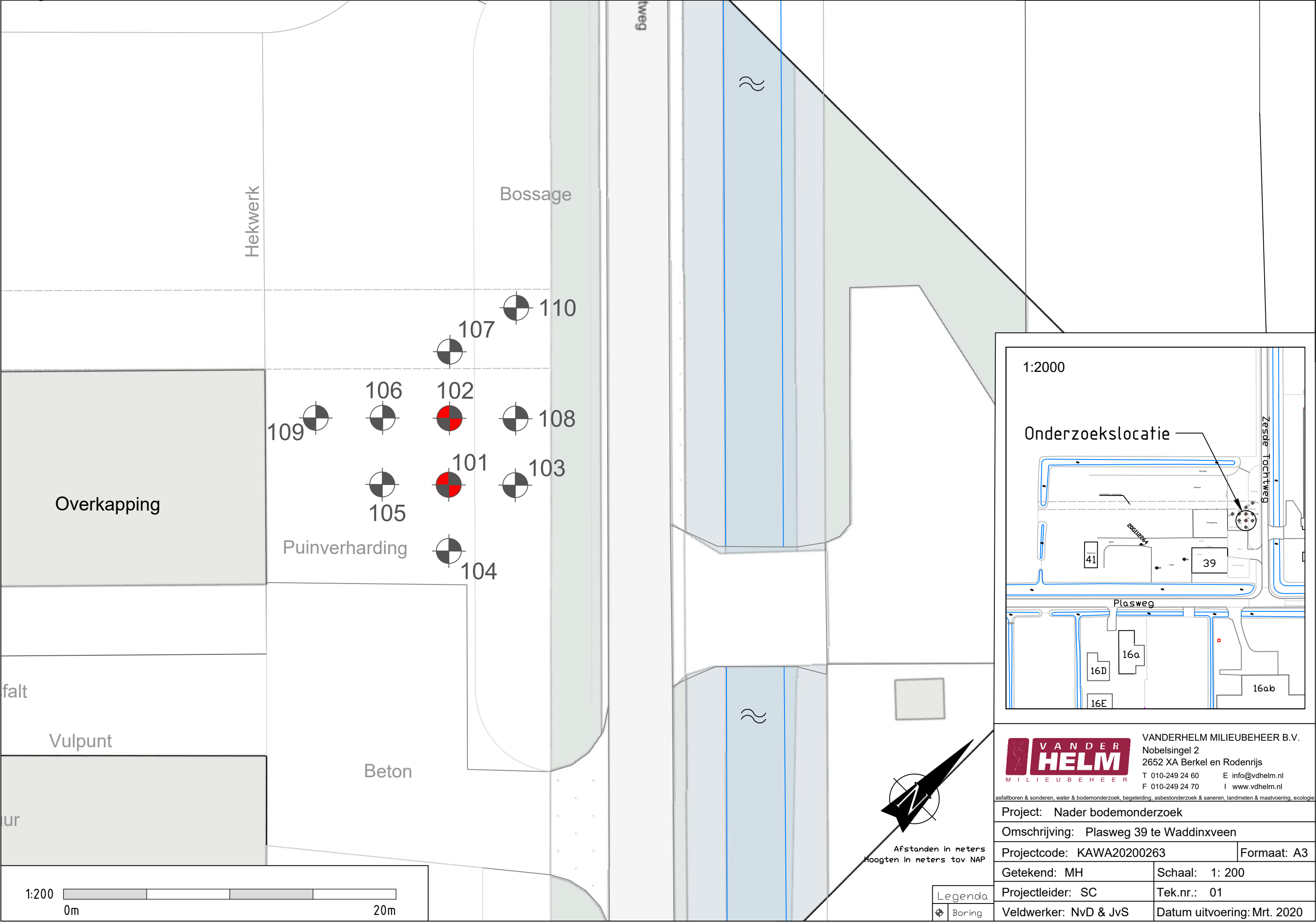
BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

BIJLAGE 6: SITUATIESCHETSEN TERREIN

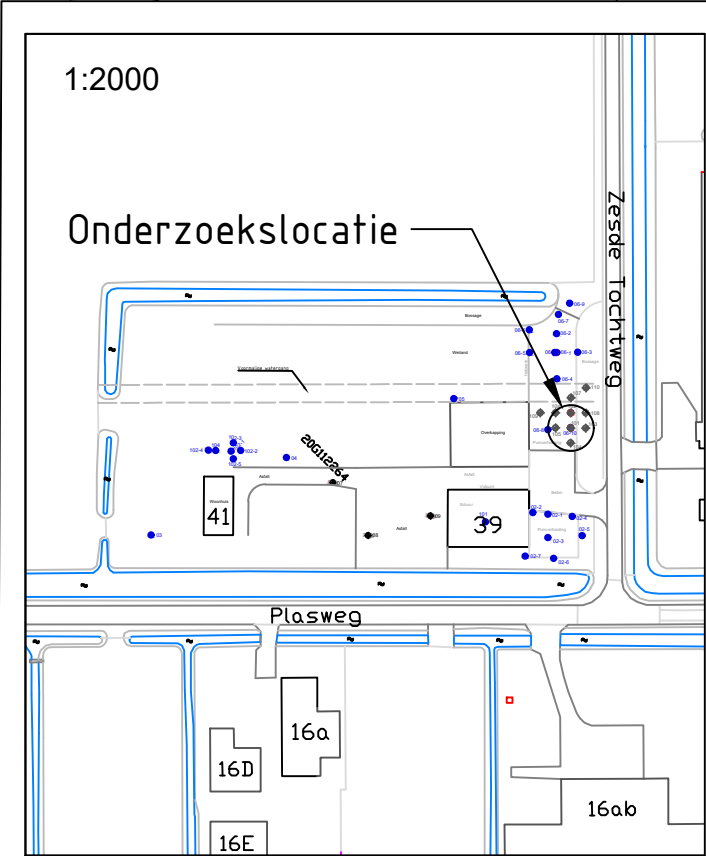
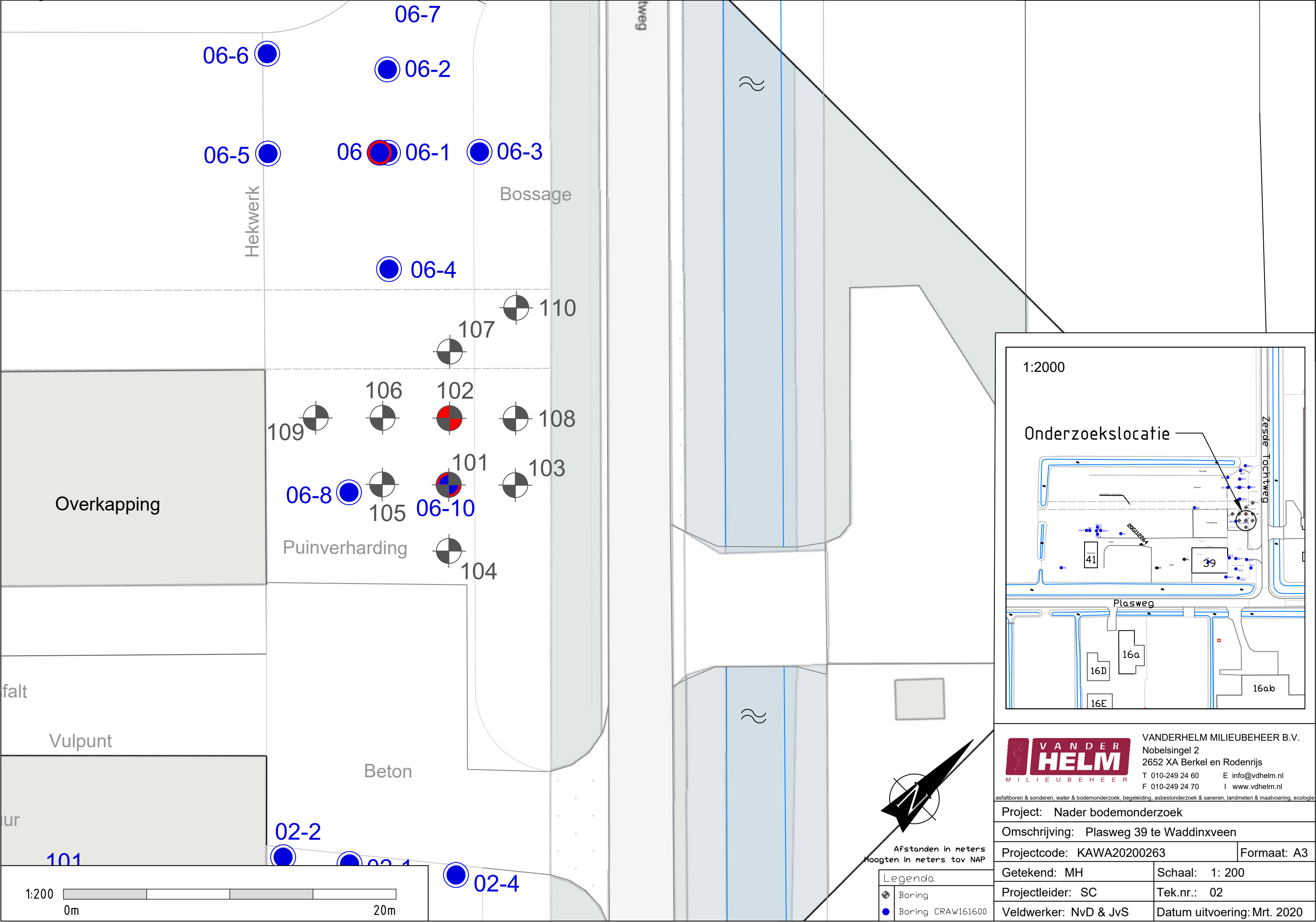




VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhlm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhlm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Nader bodemonderzoek	
Omschrijving: Plasweg 39 te Waddinxveen	
Projectcode: KAWA20200263	Formaat: A3
Getekend: MH	Schaal: 1: 200
Projectleider: SC	Tek.nr.: 01
Veldwerker: NvD & JvS	Datum uitvoering: Mrt. 2020





VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.

Nobelsingel 2

2652 XA Berkel en Rodenrijs

T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl

F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Nader bodemonderzoek	
Omschrijving: Plasweg 39 te Waddinxveen	
Projectcode: KAWA20200263	Formaat: A3
Getekend: MH	Schaal: 1: 200
Projectleider: SC	Tek.nr.: 02
Veldwerker: NvD & JvS	Datum uitvoering: Mrt. 2020