



Postbus 253
3700 AG Zeist
KvK: 16087130
Telefoon: 030 691 59 31
www.hopmanenpeters.nl
info@hopmanenpeters.nl
IBAN: NL97RABO0385241666
BTW: NL 8023.22.621.B.01

VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740
DR. J. VAN DER HAARLAAN (ONGENUMMERD)
TE MIJDRECHT



Rapportnummer: P2000535

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Dr. J. van der Haarlaan (ongenummerd) te Mijdrecht

Opdrachtgever:

Bolton Ontwikkeling
Dhr. B. Bouwman
Zegveldse Uitweg 1
3443 JE Woerden

HOPMAN EN PETERS

14 april 2021

Opgesteld door:	A. (Armel) Brinkman en E.C. (Christy) den Hertog
Gecontroleerd door:	J. (Jasper) Smits
Contactpersoon/ projectleider:	J. (Jasper) Smits

Disclaimer:

Dit rapport is eigendom van de opdrachtgever van Hopman en Peters en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het vervaardigd is. Dit uitsluitend met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit rapport blijven berusten bij Hopman en Peters. Kwaliteit en verbetering van product en processen hebben bij Hopman en Peters hoge prioriteit. Hopman en Peters hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001.

Uitvoerende medewerkers van Hopman en Peters zijn erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieu hygiënische bodem- en waterbodemonderzoeken conform de protocollen 1001, 2001, 2002, 2018 en 6001.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
1.1 AANLEIDING	4
1.2 DOEL.....	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 ALGEMENE GEGEVENS	5
2.2 ACTUELE EN HISTORISCHE GEGEVENS.....	5
2.3 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	7
2.4 HYPOTHESE	8
2.5 ONDERZOEKSOPZET.....	8
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES	9
3.1 VELDWERKZAAMHEDEN.....	9
3.2 VELDWAARNEMINGEN	9
3.3 LABORATORIUMONDERZOEK	10
4. ANALYSERESULTATEN	11
4.1 ANALYSERESULTATEN	11
4.2 BESPREKING GROND.....	12
4.3 BESPREKING GRONDWATER.....	13
4.4 GEDEMPTE SLOOT.....	13
5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES.....	14
5.1 SAMENVATTING	14
5.2 CONCLUSIE.....	14
5.3 ADVIES.....	15

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	KADASTRALE KAART
BIJLAGE 2	FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 3	HISTORISCHE INFORMATIE
BIJLAGE 4	SITUATIETEKENING MET BORINGEN, INSPECTIEGATEN EN PEILBUIS
BIJLAGE 5	VELDWERKRAPPORTAGE
BIJLAGE 6	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 7	TOETSINGSTABELLEN
BIJLAGE 8	TOELICHTING OP UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

1. INLEIDING

Door Bolton Ontwikkeling is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Dr. J. van der Haarlaan (ongenummerd) te Mijdrecht. De locatie betreft het voormalige Partycentrum “De Meijert”, welke in 2015 volledig is afgebrand en is kadastraal bekend als gemeente Mijdrecht, sectie C, perceel 8042. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 4900 m².

1.1 Aanleiding

In verband met de voorgenomen herontwikkeling t.b.v. woningbouw dient een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd.

1.2 Doel

Het verkennend onderzoek is erop gericht om vast te stellen of de brand anno 2015 van (negatieve) invloed is geweest op de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit. Hierbij dient tevens vastgesteld te worden of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (woningbouw).

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek beschreven met daarin een interpretatie van de verkregen informatie en gestelde hypothese.

In hoofdstuk 3 zijn de uitgevoerde werkzaamheden beschreven (zowel het veldwerk als het uitgevoerd laboratoriumonderzoek). Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de analyseresultaten waarna in hoofdstuk 5 een samenvatting volgt met conclusies en adviezen.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemene gegevens

Adres	: Dr. J. van der Haarlaan (ong) te Mijdrecht
Kadastraal bekend	: Gemeente Mijdrecht, sectie C, perceel 8042
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 4900 m ²
Huidig gebruik	: braakliggend/ vml. partycentrum en deels parkeerplaats
Toekomstig gebruik	: woningbouw
Coördinaten	: X - 118.774 Y - 469.028

In bijlage 1 is de kadastrale kaart van de onderzoekslocatie opgenomen.

In bijlage 2 zijn een aantal foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Actuele en historische gegevens

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

1. Opdrachtgever
2. Het landelijk bodemloket
3. Omgevingsdienst Regio Utrecht
4. Bodemkwaliteitskaart
5. Topotijdreis.nl

1.

Door de opdrachtgever is het volgende rapport beschikbaar gesteld: '*Verkennd bodemonderzoek Dr. J. van der Haarlaan 6 "Partycentrum De Meijert" te Mijdrecht, rapportnr. 13KL355, door Klijn Bodemonderzoek, d.d. 13-01-2014*'. Dit onderzoek is ca. een jaar vóór de brand uitgevoerd en kan als volgt worden samengevat:

- Zintuigelijk zijn er geen verontreinigingen, asbestverdachte materialen of andere bodemvreemde materialen waargenomen.
- Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde concentraties aan lood en PCB vastgesteld. Ter plaatse van boringen 8 en 9 zijn in de bovengrond sterk verhoogde concentraties aan PCB aangetroffen.
- Analytisch zijn in de ondergrond geen verhoogde gehalten vastgesteld.
- In het grondwatermonster zijn licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen vastgesteld.

Op basis van bovenstaande resultaten heeft Klijn Bodemonderzoek het volgende geadviseerd:

- De sterk verhoogde concentraties aan PCB t.p.v. boringen 8 en 9 geven aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.
- In het kader van de Wet bodembescherming is sprake van een nieuw geval van bodemverontreiniging waarbij de zorgplicht van toepassing is. De verontreiniging dient z.s.m. gesaneerd te worden.
- Een bodemonderzoek naar de omvang van de verontreiniging is gewenst, maar niet verplicht. Wel dient voorafgaand aan de verwijdering van de verontreiniging een herstelplan ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

Bij de opdrachtgever is niet bekend of er een sanerings- of herstelplan is opgesteld. Tevens is niet bekend of er een nader bodemonderzoek is uitgevoerd t.b.v. de omvangbepaling.

Calamiteit: Brand 2015

Bij de opdrachtgever is tevens bekend dat het voormalig partycentrum "De Meijert" in 2015 volledig is afgebrand. Na de brand zijn de overblijfselen van de constructie gesloopt, enkel de fundatie is achtergebleven. Tot voor zover bekend zijn geen asbestverdachte materialen toegepast in het pand.

Locatiebezoek Bolton Ontwikkeling

Door de opdrachtgever is op 01-10-2020 een locatiebezoek uitgevoerd. Hierbij is vastgesteld dat een groot deel van het terrein onbereikbaar is vanwege de aanwezigheid van oude fundatie, gesloopt materiaal (beton, metaal) en klinkers. Dit materiaal zal verwijderd worden alvorens het veldwerk uitgevoerd wordt. De foto's van dit locatiebezoek zijn opgeslagen in bijlage 2.

2.

Volgens het bodemloket zijn op de onderzoekslocatie of binnen een straal van 25 meter daarvan, geen (historisch) verdachte activiteiten bekend.

3.

Bij de Omgevingsdienst Regio Utrecht is bekend dat er t.p.v. de huidige parkeerplaats een gedempte sloot aanwezig is. Deze sloot loopt vanaf de zuidwestelijke hoek door het perceel en eindigt in de huidige watergang/ vijver.

Tevens wordt in het historisch bodembestand van de omgevingsdienst het voormalige pand aangemerkt als 'onverdachte locatie/activiteit'.

Daarnaast wordt het terrein op archeologisch gebied als 'Verstoord' beschouwd. Op basis van deze informatie wordt volgens de Omgevingsdienst geen archeologisch onderzoek vereist.

4.

Het onderzoeksgebied ligt in zone Wonen van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Ronde Venen. Op basis daarvan voldoet de grond naar verwachting aan bodemkwaliteitsklasse 'wonen'.

5.

Tot ca. de jaren '80 van de vorige eeuw bestond de onderzoekslocatie en de directe omgeving uit weilanden en watergangen. In 1981 werden de eerste panden, waaronder een sporthal, gebouwd en is ten noordoosten van de onderzoekslocatie een park aangelegd. Sindsdien is tot 2015 ruimtelijk gezien vrij weinig veranderd binnen de onderzoekslocatie. Vermoedelijk loopt er een gedempte watergang onder de huidige parkeerplaats en vijver.

In bijlage 3 is de verkregen relevante historische informatie opgenomen.

Vooronderzoek asbest

In onderstaande tabel is aangegeven welke mogelijke bronnen voor een potentiële bodemverontreiniging met asbest aanwezig zijn.

Tabel: overzicht mogelijk aanwezige bronnen voor asbestverontreiniging

bron	aanwezig	(eventuele toelichting/ situering)
de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven die asbesthoudende producten produceerden ¹	nee	
opstallen met asbestverdacht dak of wandbeplating	nee	Voor zover bekend niet aanwezig
ophooglaag	nee	
aanwezigheid asbestwegen en -erven, -dammen en -dempingen	nee	
toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen en afperkingschotten in (volks)tuinen	nee	
(vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, dan wel afval van kassen op of in de bodem	nee	
historische calamiteiten met asbest (brand, explosie, storm)	nee	Voor zover bekend geen asbestbrand
(voormalige) aanwezigheid van puinhoudende grond of depots	nee	

¹ Dit zijn o.a. de asbestcementfabrieken van Eternit te Goor en Asbestona te Harderwijk, de asbestverwerkende fabrieken Van Gelder Papier te Wormer, Balamundi in Huizen en Forbo in Assendelft.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens hieromtrent zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO en/of de website van Dinoloket.

(<https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>). In de navolgende tabel is de globale regionale bodemopbouw van het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen weergegeven. Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich circa 4 meter beneden NAP.

De stromingsrichting van het grondwater in het 1^e watervoerend pakket is, in het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, globaal noordoostelijk gericht. Het grondwater bevindt zich op circa 1,50 m-mv.

Holocene afzetting (HLc) (0,0-10,0 m-NAP)

Complexe afzetting bestaande uit een combinatie van zand, klei en/of veen.

Formatie van Boxtel (BXz) (10,0-13,0 m-NAP)

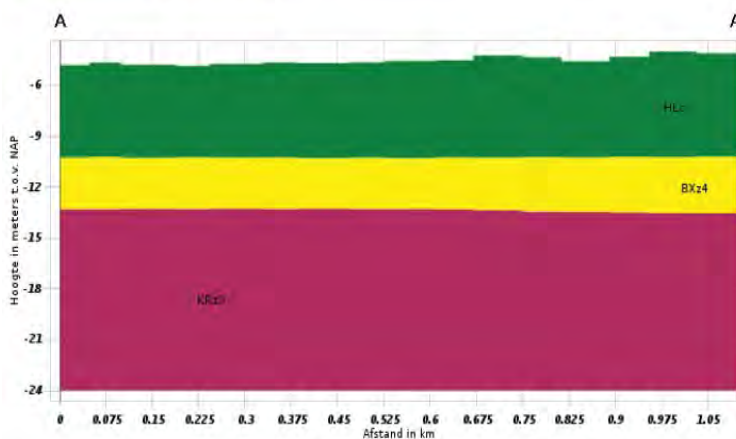
Zeer fijn tot matig grof zand, zwak tot sterk zandig leem, kalkloos tot kalkhoudend veen.

Formatie van Kreftenheye (13,0-24,0 m-NAP)

Matig grof tot uiterst grof zand en matig tot zeer grof grind.

Tabel: regionale bodemopbouw

Verticale Doorsnede BRO REGIS II v2.2



2.4 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie als 'verdacht' beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging. Hierbij wordt in eerste instantie de bovengrond (tot 0,5 m-mv) als meest verdachte laag beschouwd, dit dient in het veld geverifieerd te worden. Op basis van de bekend zijnde gegevens is niet de verwachting dat in het voormalige pand asbesthoudend materiaal aanwezig was.

2.5 Onderzoeksopzet

Het voorstel is om de locatie te onderzoeken op basis van de NEN 5740 met een onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie. Volgens de NEN 5740, paragraaf 5.6, dienen voor de oppervlakte ca. 4900 m² de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

Veldwerk:

- Het verrichten van 14 grondboringen tot 0,5 meter in de verdachte laag.
- Het verrichten van 3 grondboringen tot 2,0 m-mv.
- Het verrichten van 1 grondboring tot 1,5 meter minus grondwatervniveau die wordt afgewerkt tot peilbuis.

Analyses:

- 4 grondmengmonsters van de meest verdachte laag op het standaardpakket grond¹, inclusief organische stof en lutum.
- 1 grondwatermonster op het standaardpakket grondwater².

Het veldwerk zal worden uitgevoerd door een veldmedewerker met ervaring met asbestonderzoek in de bodem die tevens een cursus 'Asbestherkenning in grond en puin' heeft gevolgd.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is geheel conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 versie 6.0 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met de daarbij horende protocollen 2001 (versie 6.0) en 2002 (versie 6.0) uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld.

De boringen zijn grotendeels identiek geplaatst aan de boorpunten uit 2014. Er is specifiek geboord t.p.v. de oude boorpunten 08 en 09, omdat hier sprake was van sterk verhoogde gehalten aan PCB's. (nu b14 en b15)

Het veldwerk is door G. Peeters op 23-3-2021 uitgevoerd.

De bemonstering van het grondwater is op 30-3-2021 door G. Peeters uitgevoerd.

Voor een overzicht van de inspectiegaten, uitgevoerde boringen en geplaatste peilbuis wordt verwezen naar de situatietekening opgenomen in bijlage 4.

3.2 Veldwaarnemingen

Grond

De bodemopbouw zijn wisselende trajecten van zandige klei en matig fijn zand van het maaiveld tot de maximale boordiepte van 2,5 m-mv.

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal beschreven en zintuiglijk beoordeeld. In de opgeboorde grond zijn door zintuiglijke waarnemingen geen afwijkingen gevonden die wijzen op het voorkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van de vermoedelijke gedempte sloot zijn een aantal diepe boringen in een traject geplaatst om dit sloottraject te traceren. Uit de boorstaten blijkt echter geen duidelijk profiel dat duidt op een gedempte sloot.

Er is extra aandacht besteedt aan de oude boringen B08 en B09 (nu b14 en b15) wegens sterk verhoogd PCB-gehalte.

In bijlage 5 is de veldwerkrapportage opgenomen.

Grondwater

Tijdens het bemonsteren van de peilbuizen is de grondwaterstand (GWS), de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) van het grondwater vastgesteld. In de volgende tabel zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen.

Tabel: metingen grondwater

peilbuis	filter (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µs/cm)	helderheid (NTU)
1	1,5-2,5	0,91	7.07	1584	117

De pH en EC geven geen aanleiding tot opmerkingen. In het bemonsterde grondwater is

echter wel een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij dit onderzoek is voor geen enkele organische parameter in het grondwater een concentratie boven de tussenwaarde gemeten. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De analysecertificaten zijn in bijlage 6 opgenomen.

Het laboratoriumonderzoek is samengevat in de navolgende tabel.

Tabel: uitgevoerd laboratoriumonderzoek

monstercode	deelmonsters	traject (m-mv)	analysepakket
<i>grond</i>			
MM01	01, 09, 10 en 18	0-0,5	standaardpakket en PFAS, inclusief lutum en organisch stof
MM02	02, 14*, 15* en 17 * t.p.v. oude boorpunten b08 en b09 (PCB's)	0-0,5	standaardpakket en PFAS, inclusief lutum en organisch stof
MM03	03, 04, 07 en 16	0-0,5	standaardpakket en PFAS, inclusief lutum en organisch stof
MM04	01 t/m 03 04	0,5-1 1-1,5	standaardpakket en PFAS, inclusief lutum en organisch stof
<i>grondwater</i>			
01	-	1,5-2,5	standaardpakket grondwater

4. ANALYSERESULTATEN

In bijlage 7 zijn de toetsingstabellen met de berekende toetsingswaarden opgenomen.
In bijlage 8 is een nadere uitleg omtrent de toetsing opgenomen.

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

4.1 Analyseresultaten

Grond

In onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van de grond weergegeven. De in de tabel opgenomen gehalten zijn de op basis van lutum en organisch stof gemeten, gecorrigeerde gehalten.

Tabel: interpretatie analyseresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

	> AW	>T	>I
	Wbb ¹	Wbb ¹	Wbb ¹
MM01 (01, 09, 10 en 18: 0-0,5 m-mv)	-	-	-
MM02 (02, 14, 15 en 17: 0-0,5 m-mv)	Kwik, lood, zink en PAK	-	-
MM03 (03, 04, 07 en 16: 0-0,5 m-mv)	-	-	-
MM04 (01 t/m 03: 0,5-1; 04: 1-1,5 m-mv)	-	-	-

Verklaring van de afkortingen

¹ Normering Wet Bodembescherming

PAK: Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK-totaal (10 van VROM)

>AW: Groter dan achtergrondwaarden

>T: Groter dan tussenwaarden

>I: Groter dan interventiewaarden

PFAS

In de onderstaande tabel zijn de (verhoogde) analyseresultaten weergegeven.

De volgende kleurcodes zijn gehanteerd:+

Blauw	: niet van toepassing (onder detectiegrens)
Groen	: landbouw/ natuur (onder achtergrondwaarde)
Oranje	: wonen of industrie
Rood	: niet toepasbaar

Tabel: interpretatie analyseresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in µg/kg d.s.

Monstercode	SOM PFOA	SOM PFOS	Hoogst gemeten individuele stof
MM01 (01, 09, 10 en 18: 0-0,5 m-mv)	2,1	0,9	PFOA lineair (2,0)
MM02 (02, 14, 15 en 17: 0-0,5 m-mv)	1,0	0,5	PFOA lineair (0,9)
MM03 (03, 04, 07 en 16: 0-0,5 m-mv)	0,9	0,8	PFOA lineair (0,8)
MM04 (01 t/m 03: 0,5-1; 04: 1-1,5 m-mv)	0,2	0,4	PFOS lineair (0,3)

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de (verhoogde) analyseresultaten van het grondwater geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2013.

Tabel: interpretatie analyseresultaten grondwater, indien verhoogd: gehalten in µg/l

	> S	> T	> I
Peilbuis 01 (1,5-2,5 m-mv)	Zink	Barium	-

Verklaring van de afkortingen

>S: Groter dan streefwaarden

>T: Groter dan tussenwaarden

>I: Groter dan interventiewaarden

4.2 Bespreking grond

In mengmonster 02 van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen (kwik, lood en zink) en PAK vastgesteld.

De overige mengmonsters (01, 03: bovengrond: 0,0-0,5 m-mv en de ondergrond 04: 0,5-1,5 m-mv) zijn analytisch géén gehalten boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

De licht verhoogde gehalten zijn niet eenduidig te verklaren, maar zijn van dien aard dat deze géén verdere aandacht behoeven.

PFAS

De analyseresultaten zijn getoetst aan het Tijdelijk Handelingskader PFAS-houdende grond.

In de grondmengmonsters MM02 en MM03 (0,0-0,5 m-mv) en MM04 (0,5-1,5 m-mv) zijn analytisch gehalten boven de detectiegrens aan PFOA en PFOS vastgesteld. De gemeten waarden voldoen aan de norm die is gesteld voor gebieden met de bodemfunctieklasse **landbouw/ natuur**. De waarden voor MM01 (0,0-0,5 m-mv) voldoen aan de norm die is gesteld voor gebieden met de bodemfunctieklasse **wonen of industrie** op basis van PFOA.

Opgemerkt wordt dat bij Hopman en Peters niet bekend is waar de grond zal worden toegepast.

De PFAS normstelling wordt in onderstaande tabel weergegeven.

Toepassingsnormen (1 juli 2020) voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem (in µg/kg d.s.)¹

Toepassingseis (o.b.v. andere parameters*)	Bijzonderheden t.a.v. grondwater bij de toepassing	PFOS (µg/kg)	PFOA (µg/kg)	Overige PFAS (per individuele stof en incl. GenX) (µg/kg)
Landbouw/ natuur (<AW200)	Geen	1,4	1,9	1,4
	Toepassing onder grondwaterniveau ²	1,4	1,9	1,4
	Toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebied	0,1	0,1	0,1
Wonen of industrie	Geen	3,0	7,0	3,0
	Toepassing onder grondwaterniveau ²	1,4	1,9	1,4
	Toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebied	0,1	0,1	0,1

*De toepassingseis is het resultaat van de dubbele toets aan zowel de eis die geldt voor de functie (landbouw/ natuur, wonen of industrie) als de eis die geldt voor niet verslechteren van de bodemkwaliteit/stand-still (landbouw/ natuur, wonen of industrie). De strengste van de beide toetsen is de toepassingseis.

¹ Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment al voor PAK geldt).

² Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Als de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

4.3 Bespreking grondwater

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan zink aangetoond. De concentratie barium is matig verhoogd.

Na heranalyse op barium, blijkt dat er nog steeds een tussenwaarde overschrijding voor barium is vastgesteld.

Van barium is bekend dat dit in verhoogde concentraties in het grondwater kan worden aangetroffen zonder aanwijsbare bron. De in onderhavig onderzoek gemeten concentratie kan als een van nature verhoogde achtergrondwaarde worden beschouwd. Dit komt ook overeen met de in 2014 vastgestelde resultaten; ook hier was barium in het grondwater in verhoogde gehalten aanwezig.

4.4 Gedempte sloot

Door het uitvoeren van een trajectboring dwars op de vermoedelijke gedempte sloot is getracht de locatie van de demping vast te stellen. Echter de in het traject geplaatste boringen geven in het boorprofiel geen duidelijke kenmerken die duiden op de aanwezigheid van een slootdemping. Het is derhalve niet vastgesteld dat hier een gedempte sloot aanwezig is (geweest).

5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Samenvatting

Door Bolton Ontwikkeling is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Dr. J. van der Haarlaan (ongenummerd) te Mijdrecht. De locatie betreft het voormalige Partycentrum "De Meijert", welke in 2015 volledig is afgebrand en is kadastraal bekend als gemeente Mijdrecht, sectie C, perceel 8042. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 4900 m².

In verband met de voorgenomen herontwikkeling t.b.v. woningbouw is een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd.

Het verkennend onderzoek is erop gericht om vast te stellen of de brand anno 2015 van (negatieve) invloed is geweest op de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit. Hierbij dient tevens vastgesteld te worden of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (woningbouw).

Het veldwerk is conform de SIKB-protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd. Er zijn géén afwijkingen vastgesteld.

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt puntsgewijs worden samengevat:

- Op basis van de verzamelde actuele en historische gegevens is de locatie als 'verdacht' aangemerkt en als zodanig onderzocht conform paragraaf 5.6 (VED-HE) van de NEN 5740.
- Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond geen afwijkingen gevonden die wijzen op het voorkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie.
- In mengmonster 02 van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen (kwik, lood en zink) en PAK vastgesteld.
- De overige mengmonsters (01, 03: bovengrond: 0,0-0,5 m-mv en de ondergrond 04: 0,5-1,5 m-mv) zijn analytisch géén gehalten boven de achtergrondwaarden aangetroffen.
- In de grondmengmonsters MM02 en MM03 (0,0-0,5 m-mv) en MM04 (0,5-1,5 m-mv) zijn analytisch gehalten boven de detectiegrens aan PFOA en PFOS vastgesteld. De gemeten waarden voldoen aan de norm die is gesteld voor gebieden met de bodemfunctieklasse **landbouw/ natuur**.
- De waarden voor MM01 (0,0-0,5 m-mv) voldoen aan de norm die is gesteld voor gebieden met de bodemfunctieklasse **wonen of industrie** op basis van PFOA.
- In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan zink aangetoond. De concentratie barium is matig verhoogd.
- Na heranalyse op barium, blijkt dat wederom barium in verhoogde gehalten aanwezig in het grondwater. Het vermoeden is dat dit een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde is.
- De in 2014 sterk verhoogde gehalten aan PCB's in de bovengrond zijn niet meer teruggemeten.

5.2 Conclusie

Geconcludeerd moet worden, dat gezien het feit dat er gehalten boven de achtergrondwaarden zijn aangetoond, de onderzoekshypothese 'verdacht' in de zin van de NEN 5740 aangenomen dient te worden.

De licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PAK in één bovengrondmonster zijn niet eenduidig te verklaren, maar zijn van dien aard dat deze géén verdere aandacht behoeven. Het licht verhoogde gehalte aan zink en het matig verhoogde gehalte aan barium in het grondwatermonster is niet eenduidig te verklaren, de concentratie is echter van dien aard dat deze géén verdere aandacht behoeft.

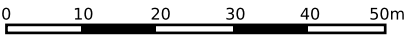
De sterk verhoogde gehalten aan PCB (2014) zijn in onderhavig onderzoek niet meer teruggemeten. Mogelijk als gevolg van de brand is bij de bluswerkzaamheden uitspoeling opgetreden.

In de grondmengmonsters MM02 en MM03 (0,0-0,5 m-mv) en MM04 (0,5-1,5 m-mv) zijn analytisch gehalten boven de detectiegrens aan PFOA en PFOS vastgesteld. De gemeten waarden voldoen aan de norm die is gesteld voor gebieden met de bodemfunctieklassse **landbouw/ natuur**. De waarden voor MM01 (0,0-0,5 m-mv) voldoen aan de norm die is gesteld voor gebieden met de bodemfunctieklassse **wonen of industrie** op basis van PFOA.

5.3 Advies

Op basis van de thans beschikbare gegevens wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan onzes inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling van de locatie tot bodemfunctieklassse wonen.

BIJLAGE 1
KADASTRALE KAART



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Mijdrecht

C

8042

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 1 september 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster

BIJLAGE 2

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE





BIJLAGE 3
HISTORISCHE INFORMATIE

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek

Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht

Opdrachtgever : Partycentrum De Meijert
Dr. J. van der Haarlaan 6
3641 JW MIJDRECHT

Projectnummer : 13KL355

Datum : 13 januari 2014

Auteur : ing. F.M. Bouma

Paraaf :



Klijn Bodemonderzoek B.V.

Oudlandseweg 1, 9682 XT Oostwold

Telefoon 0597 – 55 12 12

Fax 0847 – 47 43 57

Email info@klijn bv.com

Internet www.klijn bv.com



6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van Partycentrum De Meijert is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond en grondwater de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is het volgende beeld verkregen:

- Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood en PCB geconstateerd. Plaatselijk (boringen 8 en 9) zijn in de bovengrond sterk verhoogde gehalten aan PCB aangetroffen;
- Analytisch zijn in de ondergrond geen verhoogde gehalten geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde gehalten aan barium en naftaleen geconstateerd.

6.2. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie”, formeel gezien niet juist is. Er zijn immers op de locatie enkele licht tot sterk (PCB) verhoogde gehalten aangetroffen.

De geconstateerde verhoogde gehalten aan PCB ter plaatse van de boringen 8 en 9 liggen boven het “criterium voor nader onderzoek” en vormen aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik van het terrein. Voor een eventuele transactie, bestemmingswijzigingen of nieuwbouw zijn echter wel belemmeringen aanwezig. Nader onderzoek en eventuele sanering van sterk verontreinigde grond brengt extra kosten met zich mee.

Gezien het feit dat de aangetroffen verontreiniging met PCB vrijwel recent is ontstaan (en in elk geval ná 1987) is in het kader van de Wet bodembescherming sprake van een nieuw geval van bodemverontreiniging. Bij een nieuw geval van bodemverontreiniging is de zorgplicht van toepassing. De zorgplicht houdt in dat de verontreiniging zo spoedig mogelijk verwijderd dient te worden. Een bodemonderzoek naar de omvang van de verontreiniging is gewenst, maar niet verplicht. De mate van verontreiniging speelt in dit kader, in tegenstelling tot een historische verontreiniging, geen rol. Wel dient voorafgaand aan de verwijdering van de verontreiniging een herstelplan ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

6.3. Slotopmerking

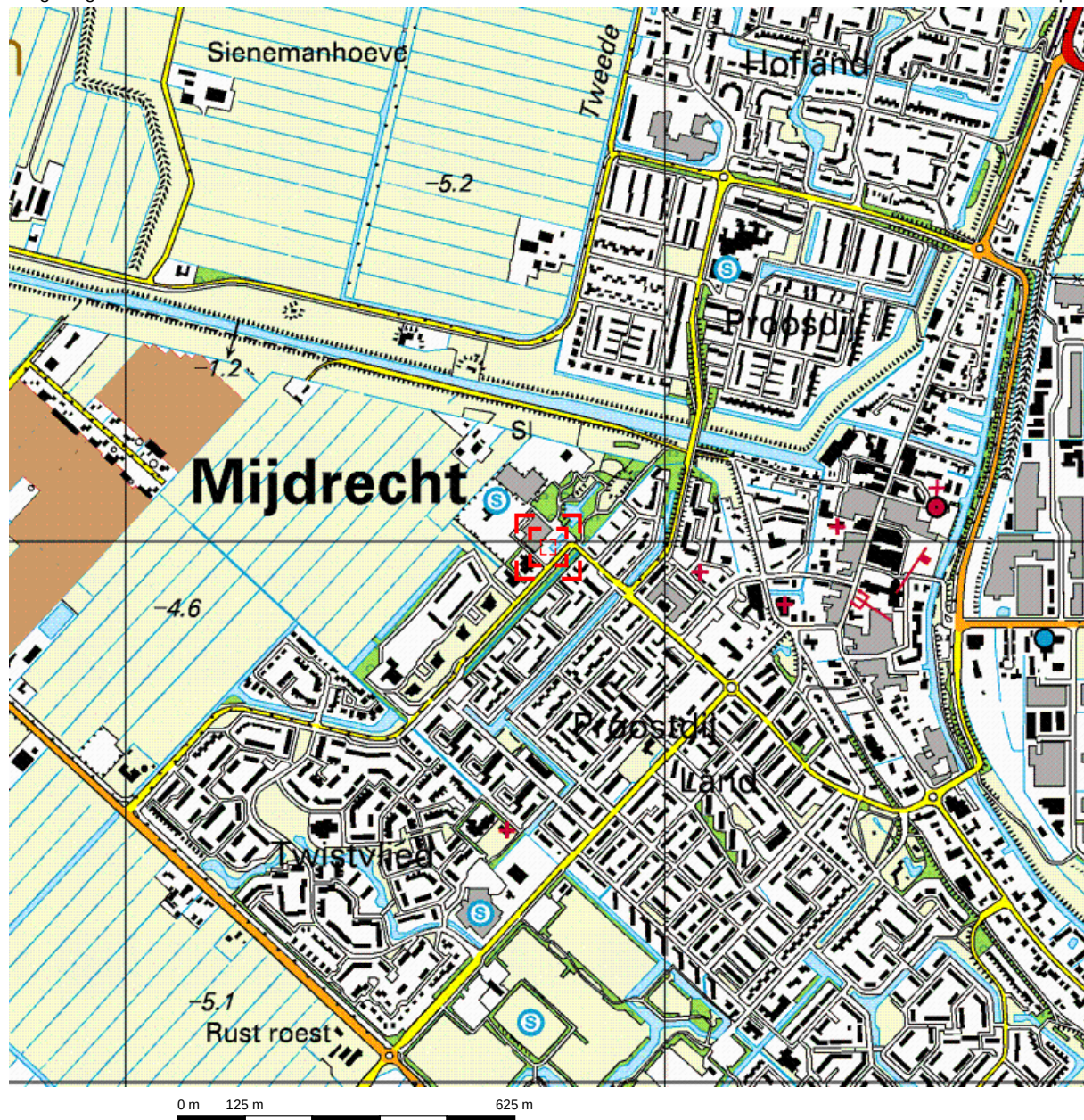
Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Klijn Bodemonderzoek B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Het uitgevoerde onderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van een onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater. Naarmate de periode tussen uitvoe-

ring van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de gegevens.

De conclusies zijn deels gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor ons, of die wij niet hebben kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Bijlage 1: Ligging van de locatie en kadastrale kaart



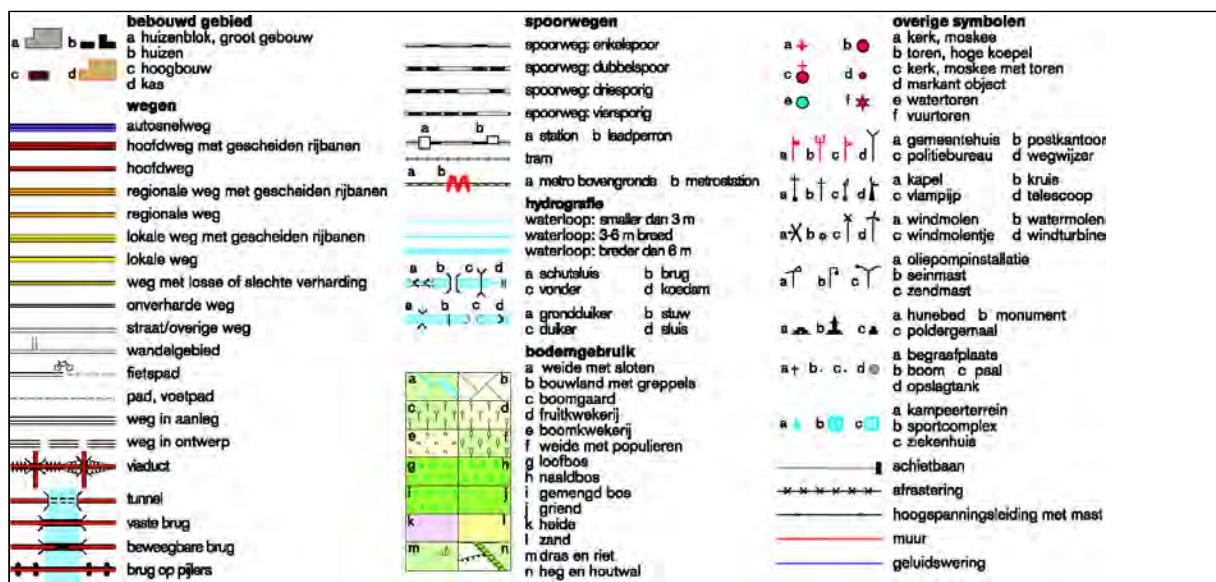
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

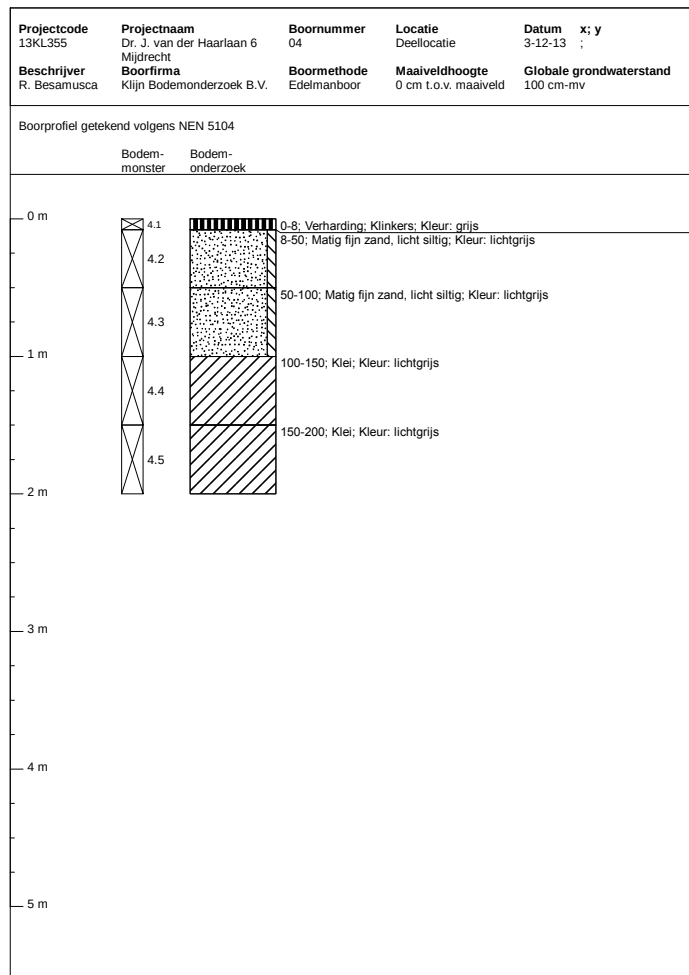
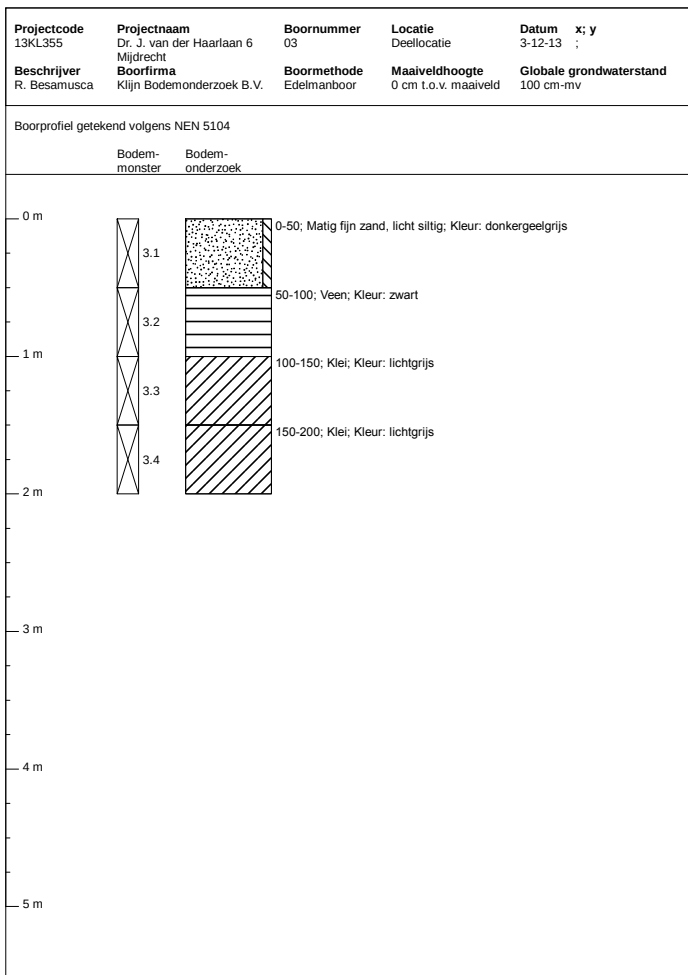
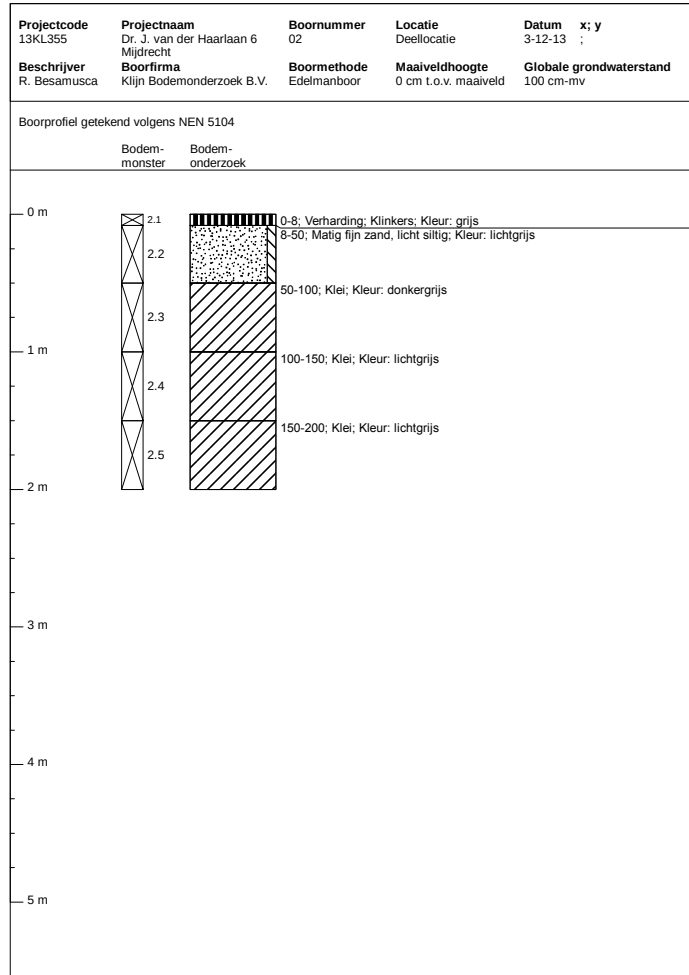
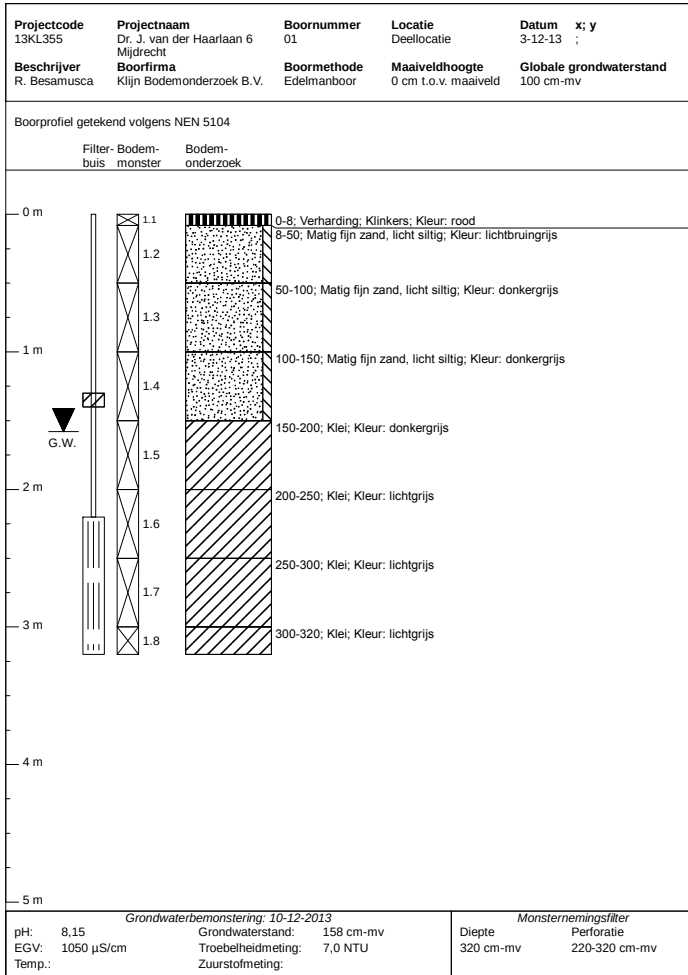
Hier bevindt zich Kadastraal object MIJDRECHT C 8042

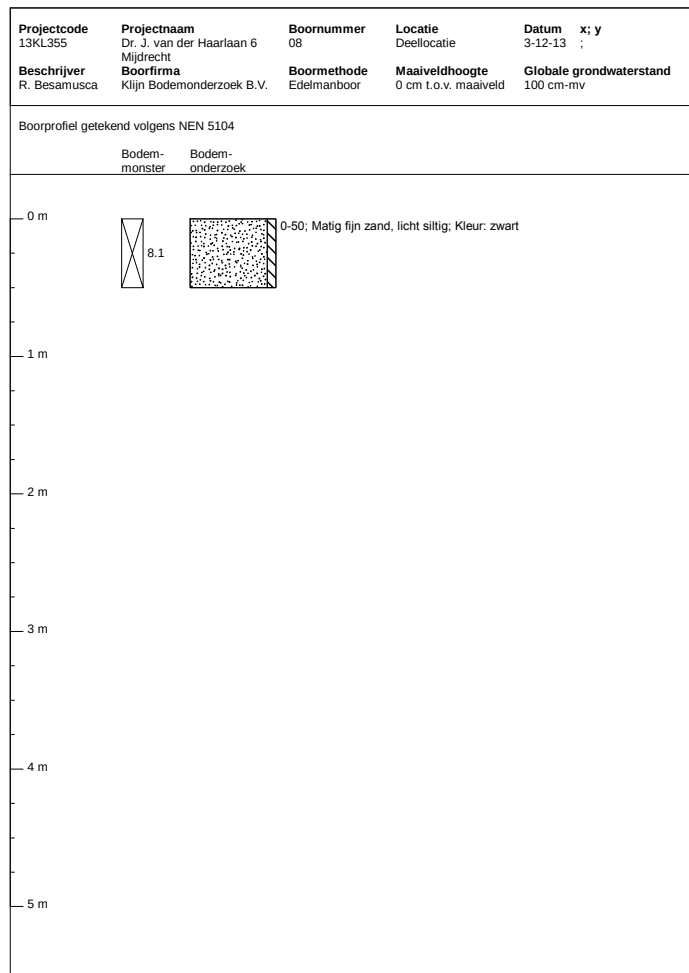
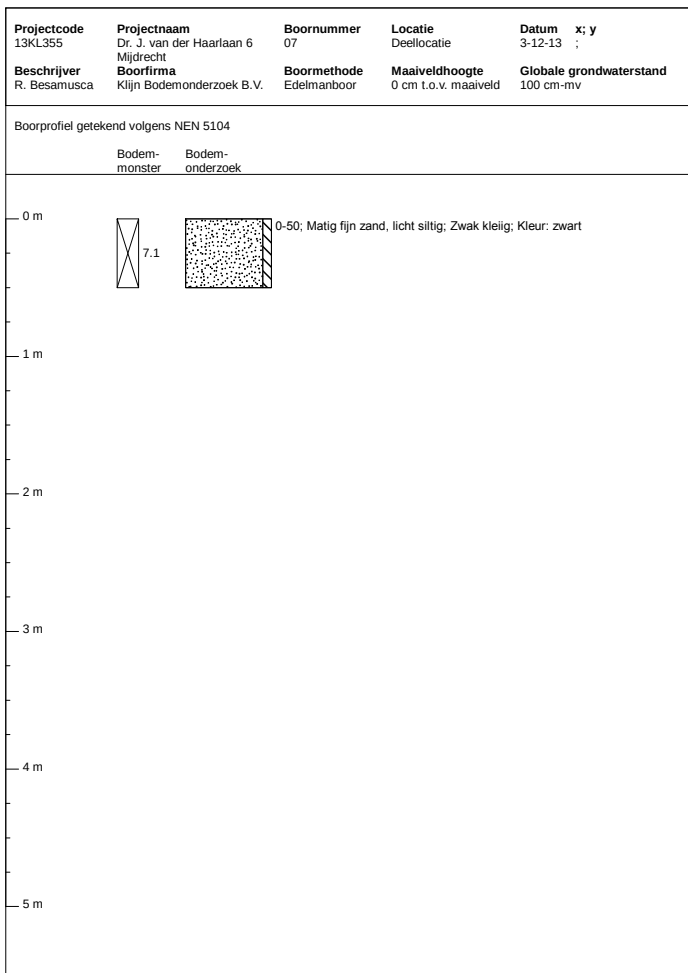
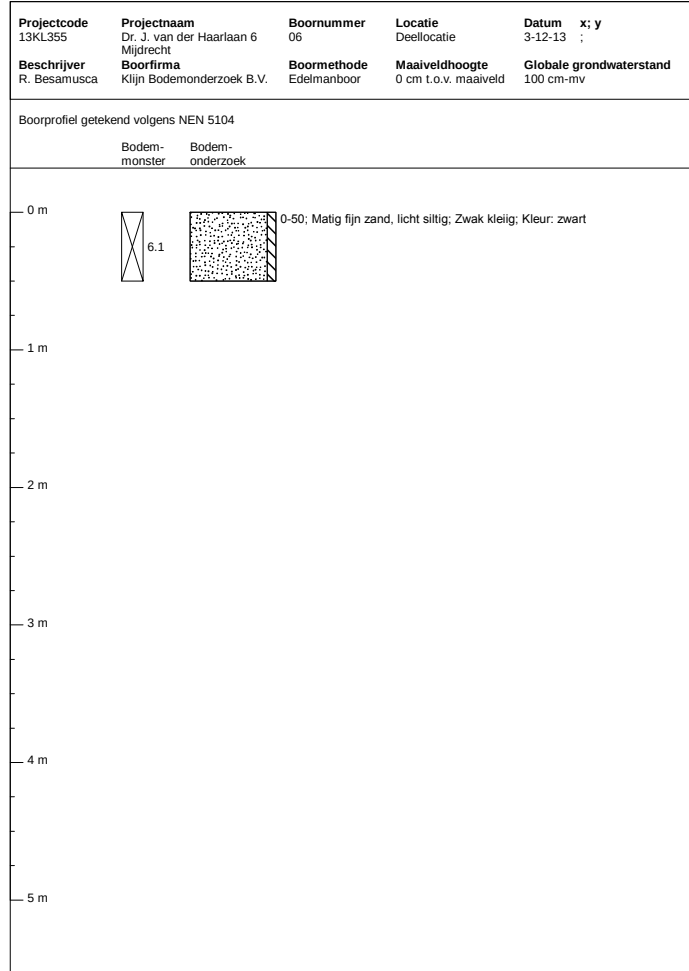
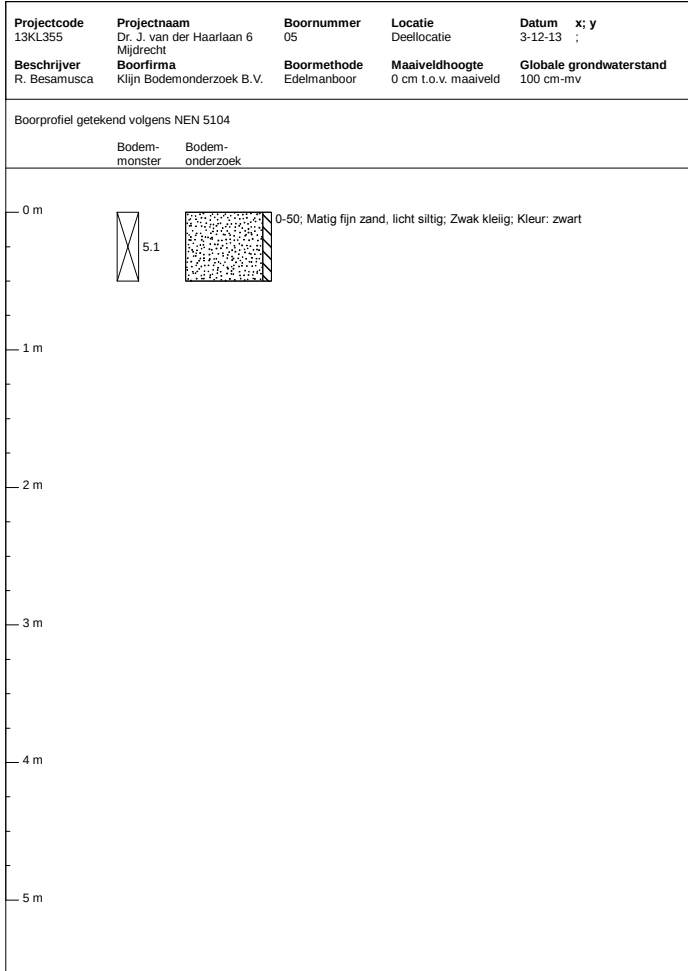
Dr. J. van der Haarlaan 4, 3641 JW MIJDRECHT

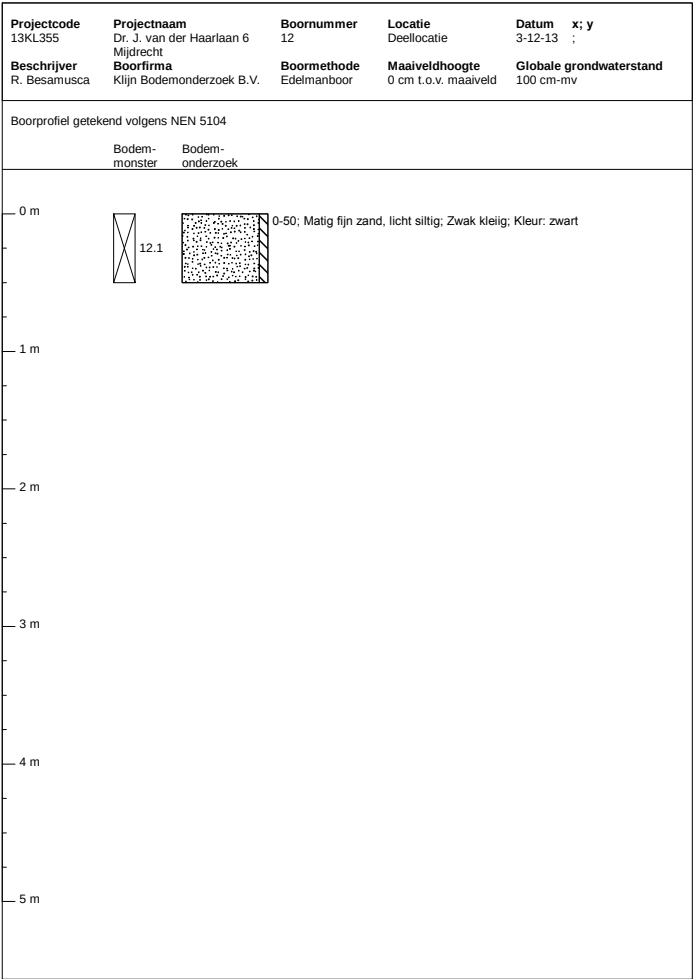
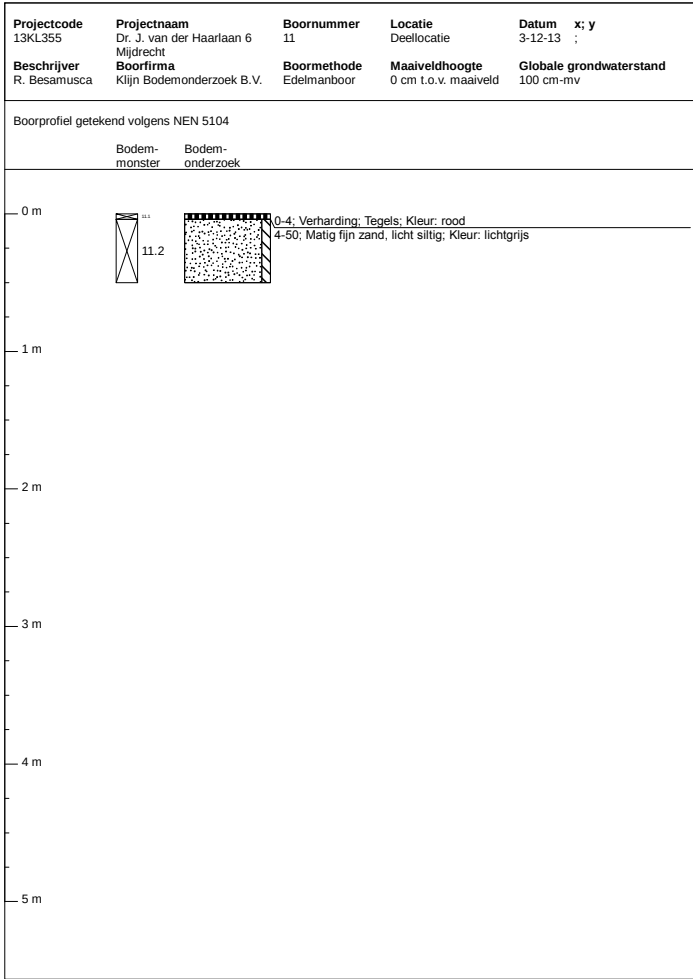
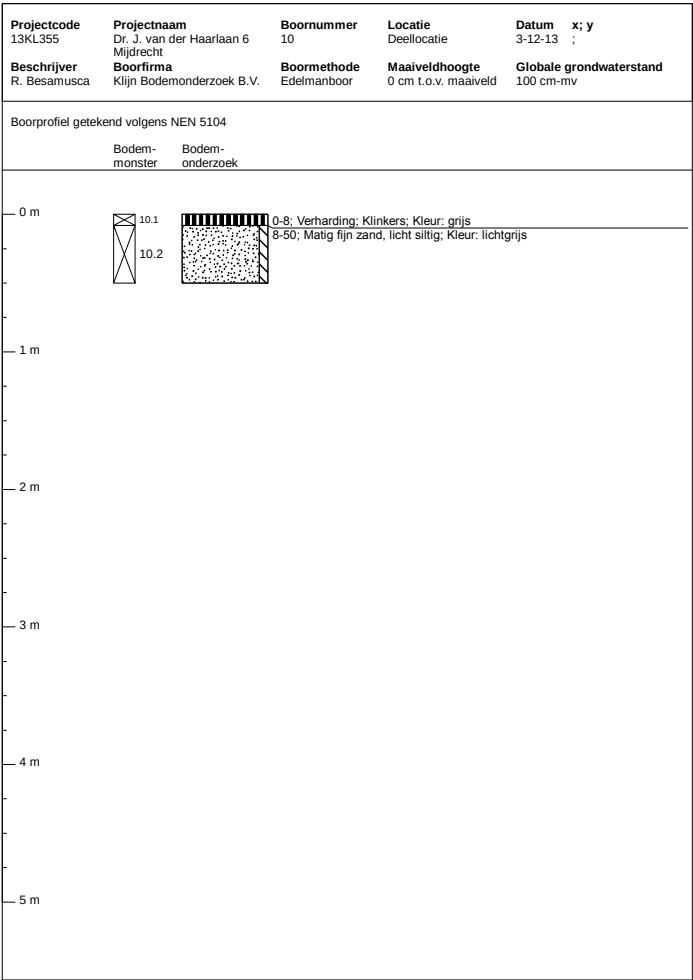
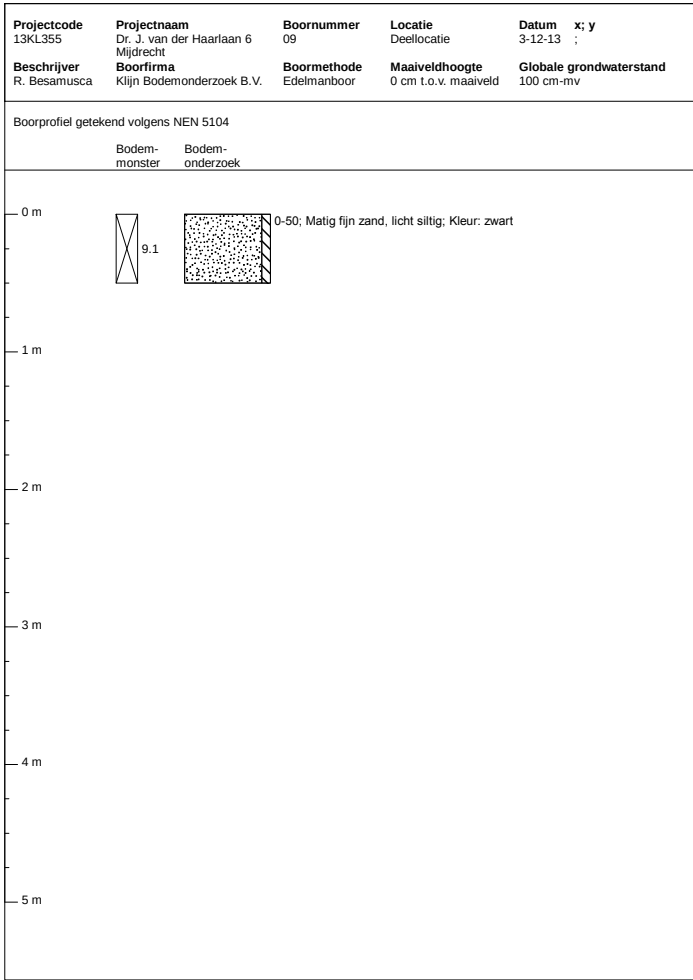
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

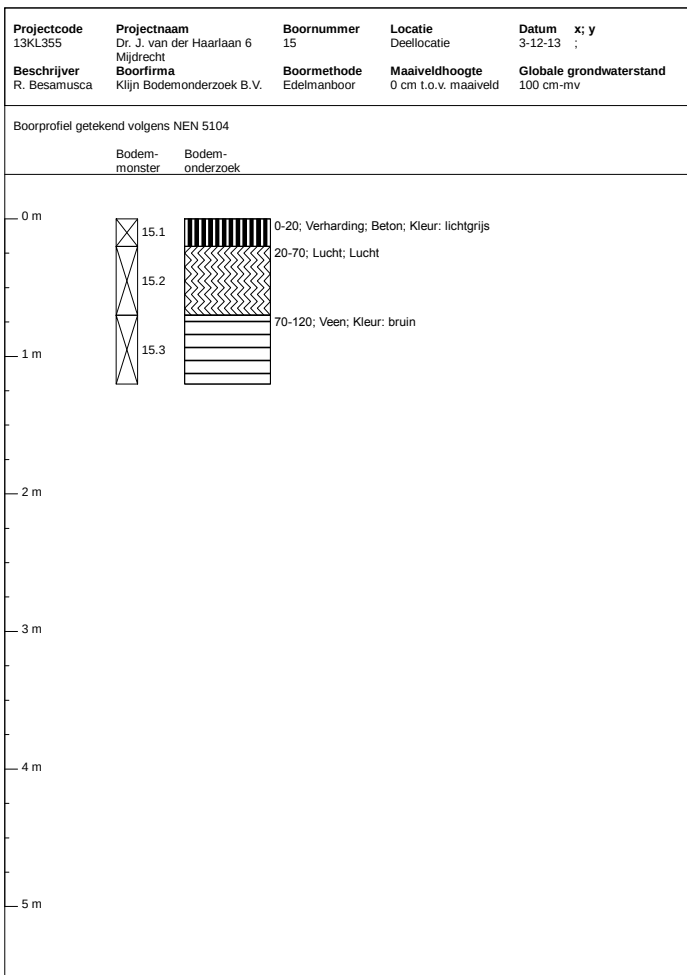
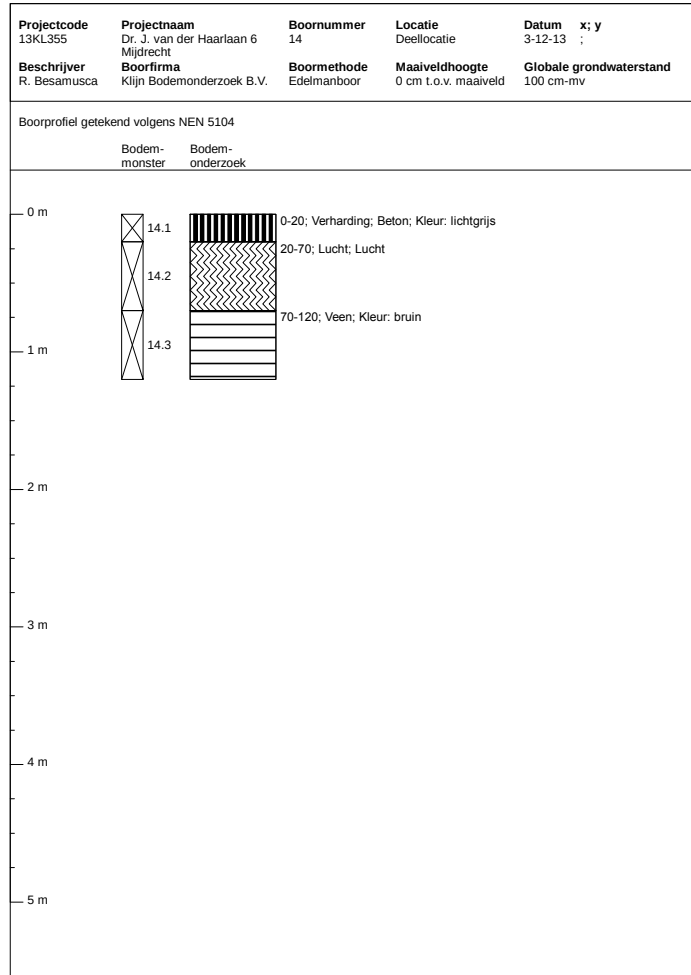
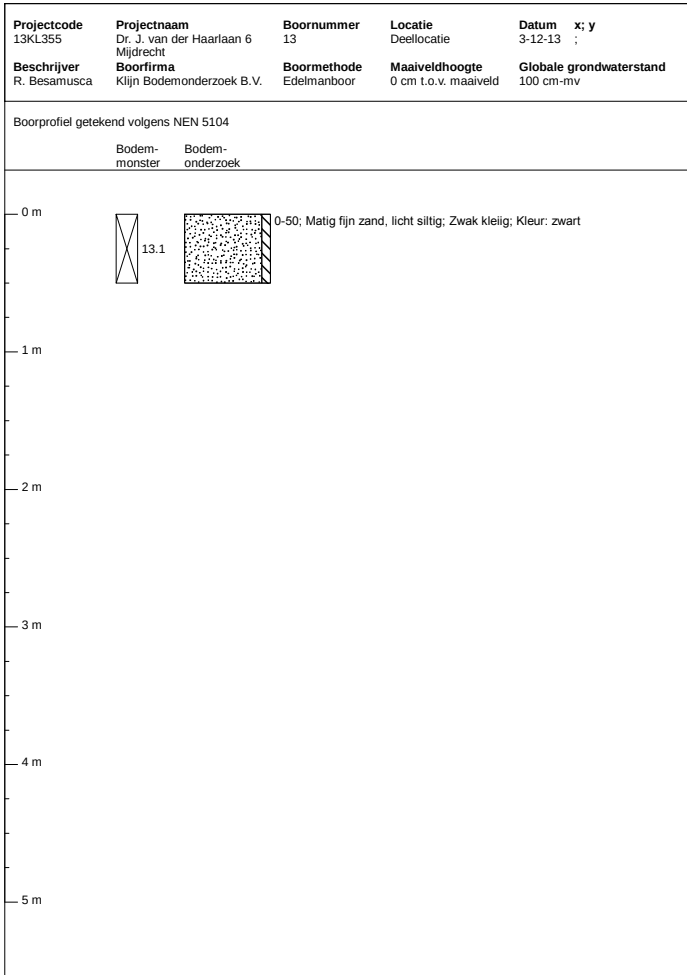


Bijlage 2: Boorprofielen en legenda

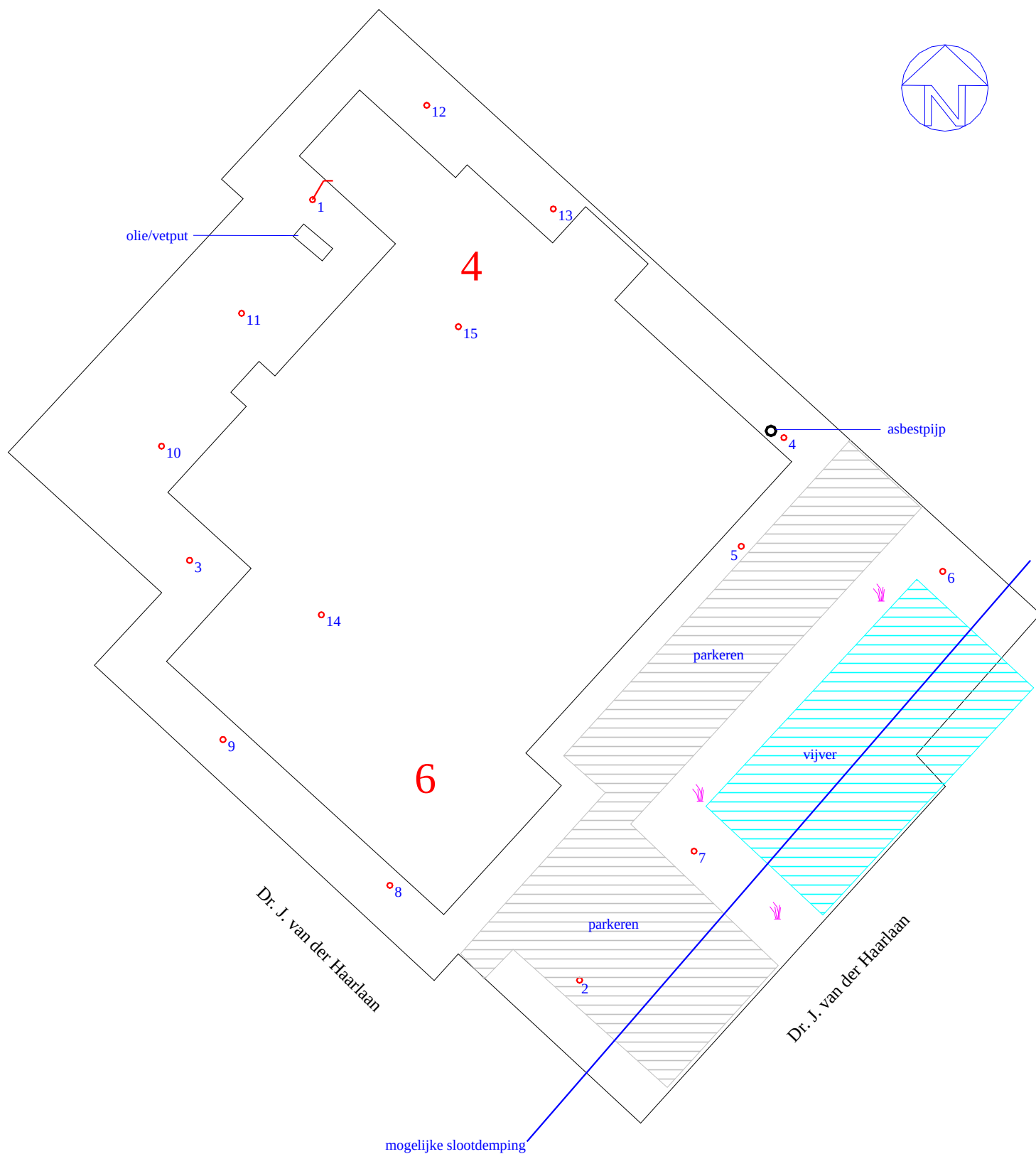
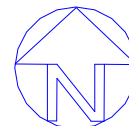








Bijlage 5: Overzicht posities monsternamepunten



Legenda

-  peilbuis
-  boring
-  onderzoekslocatie
-  groenstrook

0 m 5 m 25 m

Klijn

Bodemonderzoek

project: Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht

Overzicht posities monsternamepunten

schaal: 1 : 500

datum: 04-12-2013

formaat: A4

getekend: RS

bijlage: 05

projectnummer: 13KL355

[NIEUWS](#) [REGIO](#) [SPORT](#) [SHOW](#) [VIDEO](#) [FUN](#)[ABONNEREN](#)[LOGIN](#)

▲ Hoewel de brandweer met groot materieel uitrukke, wist deze niet te voorkomen dat het gehele zalencentrum uitbrandde. © Foto Koen Laureij

Brand legt partycentrum Mijdrecht in de as

UPDATE Partycentrum De Meijert in Mijdrecht (Utrecht) is zondagochtend vroeg in de as gelegd door een grote brand. Het gebouw aan de Doctor J. van der Haarlaan brandde helemaal af, maakte een woordvoerder van de veiligheidsregio bekend.

Redactie 29-11-15, 06:34 Laatste update: 18:10

De brandweer rukte na een melding rond 05.30 uur uit met groot materieel en wist te voorkomen dat het vuur oversloeg naar andere panden. Tegen 08.00 uur had de brandweer het vuur onder controle. Uit voorzorg werden twee woningen in de omgeving ontruimd. Verscheidene bewoners moesten hun huis uit.

Voor zover bekend raakte niemand gewond. Het vuur ging gepaard met veel rookontwikkeling. „Het is een vrij nieuw pand, dus er wordt niet uitgegaan van asbest“, aldus de woordvoerder.

Metingen bevestigden dat later. In de rook zaten geen hoge concentraties giftige stoffen. Mensen in de omgeving moesten wel ramen en deuren gesloten houden. „Rook is nooit goed voor de gezondheid“, aldus de veiligheidsregio. Roetdeeltjes kunnen neerkomen in de omgeving, maar die kunnen met water weggespoeld worden.

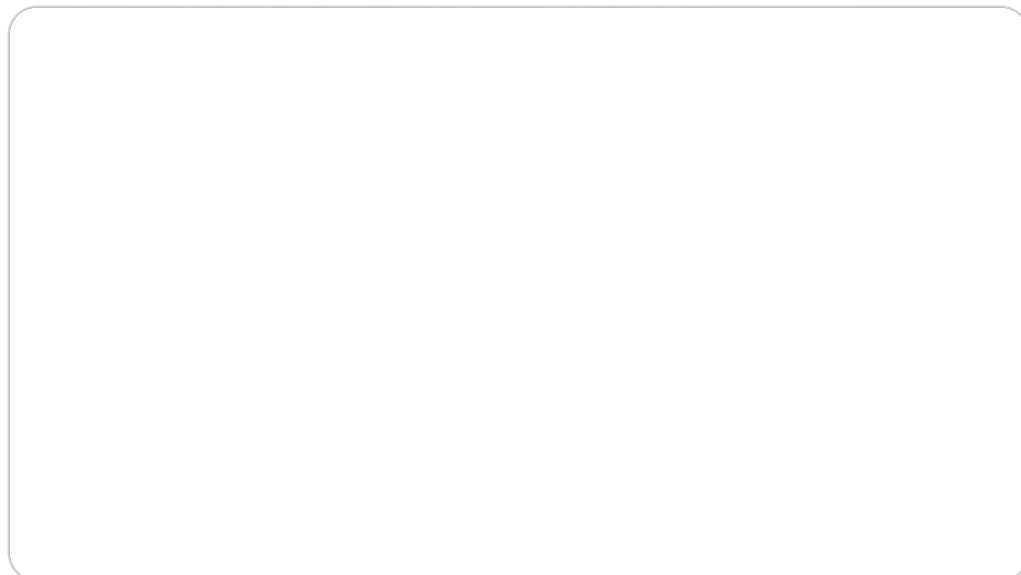
Wat de oorzaak van de brand is, wordt onderzocht. De Meijert is vorig jaar deels failliet verklaard. Sinds die tijd is er een andere uitbater.



John van der Tol ✓
@johnvandertol



Zeer grote brand in partycentrum De Meijert in Mijdrecht.
Advies voor de omgeving: sluit ramen en deuren [#mijdrecht](#)



6:27 AM · Nov 29, 2015



3



27 people are Tweeting about this

BODEMINFORMATIE

adres Dr. J. van der Haarlaan in Mijdrecht

gemeente De Ronde Venen

datum 30 oktober 2020

U heeft bodeminformatie van bovengenoemde locatie opgevraagd. Op het Geoloket ziet u welke bodeminformatie bij de Omgevingsdienst regio Utrecht (ODRU) bekend is van deze locatie.

Het Geoloket vindt u op onze website (www.odru.nl). Gebruik de zoekfunctie in de blauwe balk bovenin het scherm om uw locatie te vinden, of zoom in op de kaart. Vink vervolgens in de legenda (groene blok) het thema Bodem aan. Via de printknop in de blauwe balk bovenin het scherm kunt u een kaart uitprinten met een overzicht van de bodeminformatie die van belang is voor uw locatie.

Met dit formulier geven wij u:

Aanvullende informatie over bij de ODRU bekende bodemonderzoeken en/of ondergrondse brandstoftanks. Deze aanvullende informatie is beperkt raadpleegbaar op het Geoloket. Een toelichting op de overige bodemonderwerpen die u kunt raadplegen via het Geoloket.

Heeft u nog vragen over deze informatie, dan kunt u ons bereiken via 088 – 022 5000.

Met vriendelijke groet,

mevrouw L. van den Poll-Eisses, adviseur bodem
Omgevingsdienst regio Utrecht

Aan deze opgave kunnen geen rechten worden ontleend.

Onderwerp	Bijzonderheden
Bodemonderzoeken Weergave op Geoloket: 	Voor zover bekend bij de ODRU zijn er op de locatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd.
Ondergrondse tanks Weergave op Geoloket: 	Er staat voor deze locatie geen ondergrondse tank geregistreerd in het milieusysteem van de ODRU. N.B.: Voor de gemeenten Stichtse Vecht, De Ronde Venen, Oudewater, Woerden, Montfoort en IJsselstein kunt u via de kaartlaag Historisch Bodembestand (HBB) zien of er mogelijk tankinformatie bekend is van uw locatie.

Onderwerp	Bijzonderheden
Voormalige (bedrijfs)activiteiten Weergave op Geoloket: Historisch Bodembestand 	In het Historisch Bodembestand (HBB) uit 2005 (Provincie Utrecht) is een overzicht opgenomen van verwijzingen naar voormalige (bedrijfs)activiteiten. De informatie in het HBB is voornamelijk afkomstig van archiefregisters en vermeldingen in het register van de Kamer van Koophandel. Door eerste op de i-knop in de blauwe balk bovenin het scherm en vervolgens op het HBB-icoontje in de kaart te klikken, kunt u de achterliggende informatie oproepen.
Bomkraters Weergave op Geoloket: 	De ODRU beschikt alleen over bomkrater informatie voor de gemeente Zeist en voor gedeelten van de gemeenten Bunnik, Utrechtse Heuvelrug en De Bilt. De informatie over bomkraters op het Geoloket is afkomstig van een luchtfoto-onderzoek dat is uitgevoerd in 2004. Informatie bij aanwezigheid bomkrater: Op een luchtfoto uit circa 1945 is op/nabij de locatie een bomkrater te zien, veroorzaakt door bombardementen tijdens de Tweede Wereldoorlog. In de praktijk is gebleken dat circa 10% van de afgeworpen bommen niet is geëxplodeerd en in de bodem is achtergebleven als blindganger. Mogelijk is er ter plaatse van de locatie een verhoogd risico op het aantreffen van een blindganger tijdens eventuele (bouw)werkzaamheden.
(Sloot-)dempingen Weergave op Geoloket: 	Op het Geoloket vindt u lijnen en vlakken die mogelijke (sloot)dempingen aangeven. Deze lijnen en vlakken zijn ingetekend op basis van oude luchtfoto's en kaartmateriaal. De ODRU heeft geen nadere informatie over dit onderzoek dat in 2006 in opdracht van de provincie Utrecht is uitgevoerd. Vaak is er geen nadere informatie over het dempingsmateriaal bekend. Verontreinigd dempingsmateriaal kan leiden tot bodemverontreiniging. (Sloot)dempingen worden daarom beschouwd als verdacht voor bodemverontreiniging.
Wbb locaties Weergave Geoloket:  Gegevens aanwezig, status onbekend  Saneringsactiviteit  Voldoende onderzocht/gesaneerd  Onderzoek uitvoeren  Historie bekend	Het Geoloket heeft een directe link met het landelijke bodemloket www.bodemloket.nl. Het landelijke bodemloket geeft een overzicht van locaties met een (vermoedelijk) geval van ernstige bodemverontreiniging (de zogenaamde Wbb-locaties). Wbb staat voor Wet bodembescherming. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht (www.rudutrecht.nl), e-mail: bodemloket@rudutrecht.nl).
(Voormalige) boomgaardenpercelen Weergave op Geoloket: 	Op boomgaardpercelen kunnen bestrijdingsmiddelen (OCB's) in de bovengrond worden aangetroffen (meestal tot een diepte van ongeveer 30 cm). Bij het uitvoeren van bodemonderzoek moet hier rekening mee worden gehouden.
Toemaakdek De Venen (komt voor in Woerden, De Ronde Venen en Stichtse Vecht) NB: Deze kaart vindt u onder het thema Bodemkwaliteitskaarten.	Toemaakdek is ontstaan doordat een mengsel van bagger, stalmest en stadsvuil gedurende enkele eeuwen op laaggelegen veenweidegronden is aangebracht. Het is bekend dat toemaakdek vaak verhoogde gehalten aan zware metalen zoals lood, zink en koper bevat.

Onderwerp	Bijzonderheden
Weergave op Geoloket:	Gezondheidsrisico's kunt u tegengaan door de tuin zo in te richten dat contact met (eventueel) verontreinigde grond zoveel mogelijk wordt vermeden. Bijvoorbeeld door het aanbrengen van een laag schone grond onder het grasveld, een zandbak met schoon speelzand voor kinderen en het kweken van groenten in een laag schone teelaarde. Voor het toepassen en hergebruiken van grond en bagger binnen het toemaakdegebied gelden bijzondere regels. Voor meer informatie kunt contact opnemen met de ODRU.
Toemaakdek kwaliteit industrie Toemaakdek kwaliteit wonen	

Aan deze opgave kunnen geen rechten worden ontleend.

Topotijdreis Dr. J. van der Haarlaan (ong) te Mijdrecht

P2000535





1950

1815

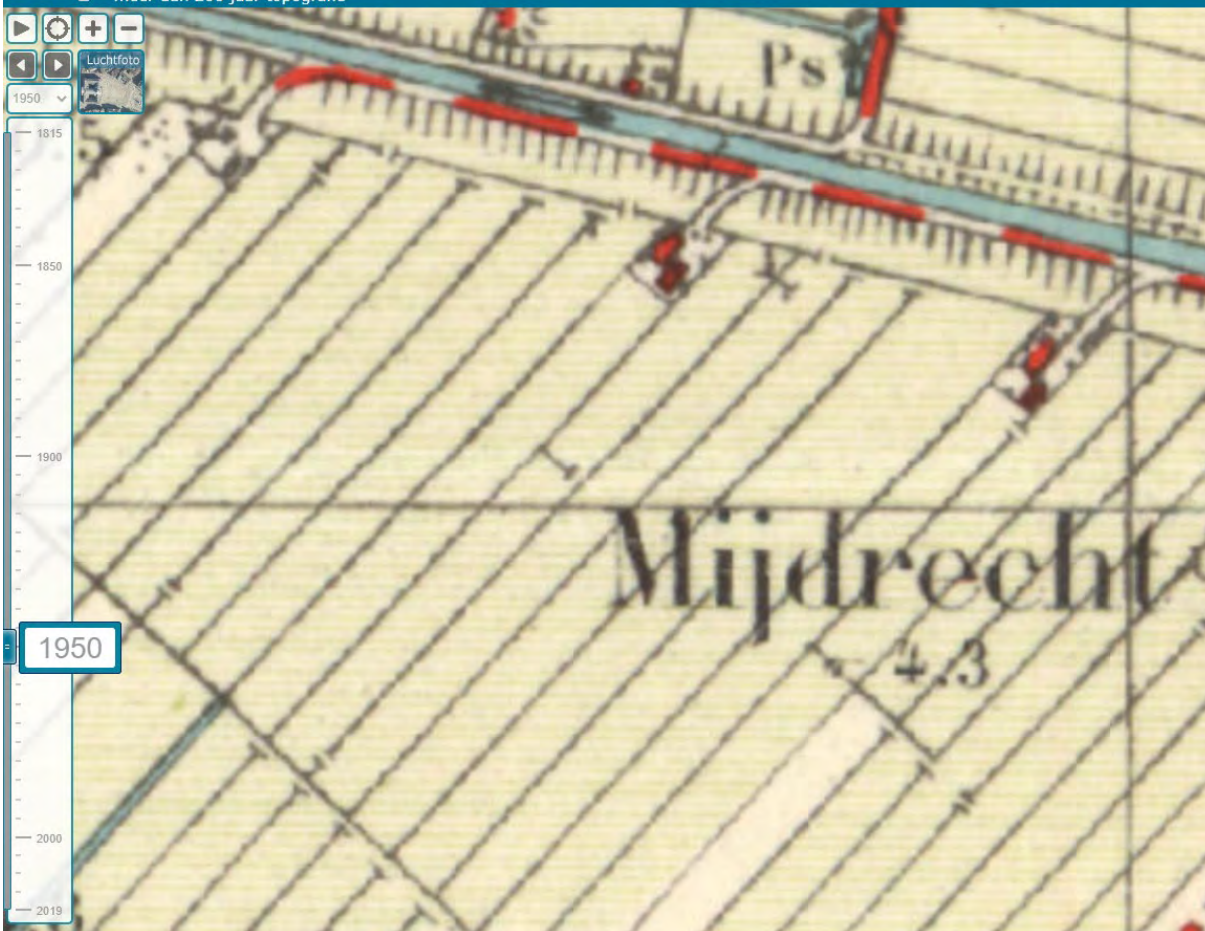
1850

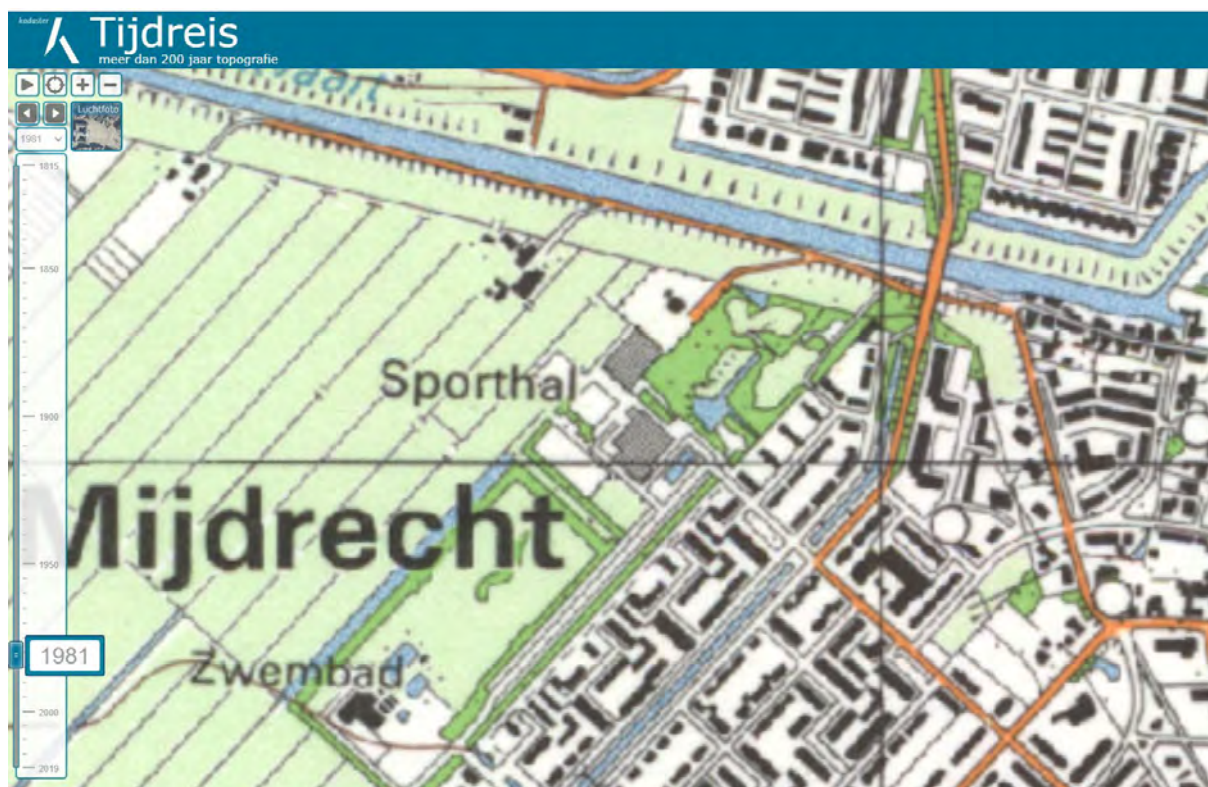
1900

1950

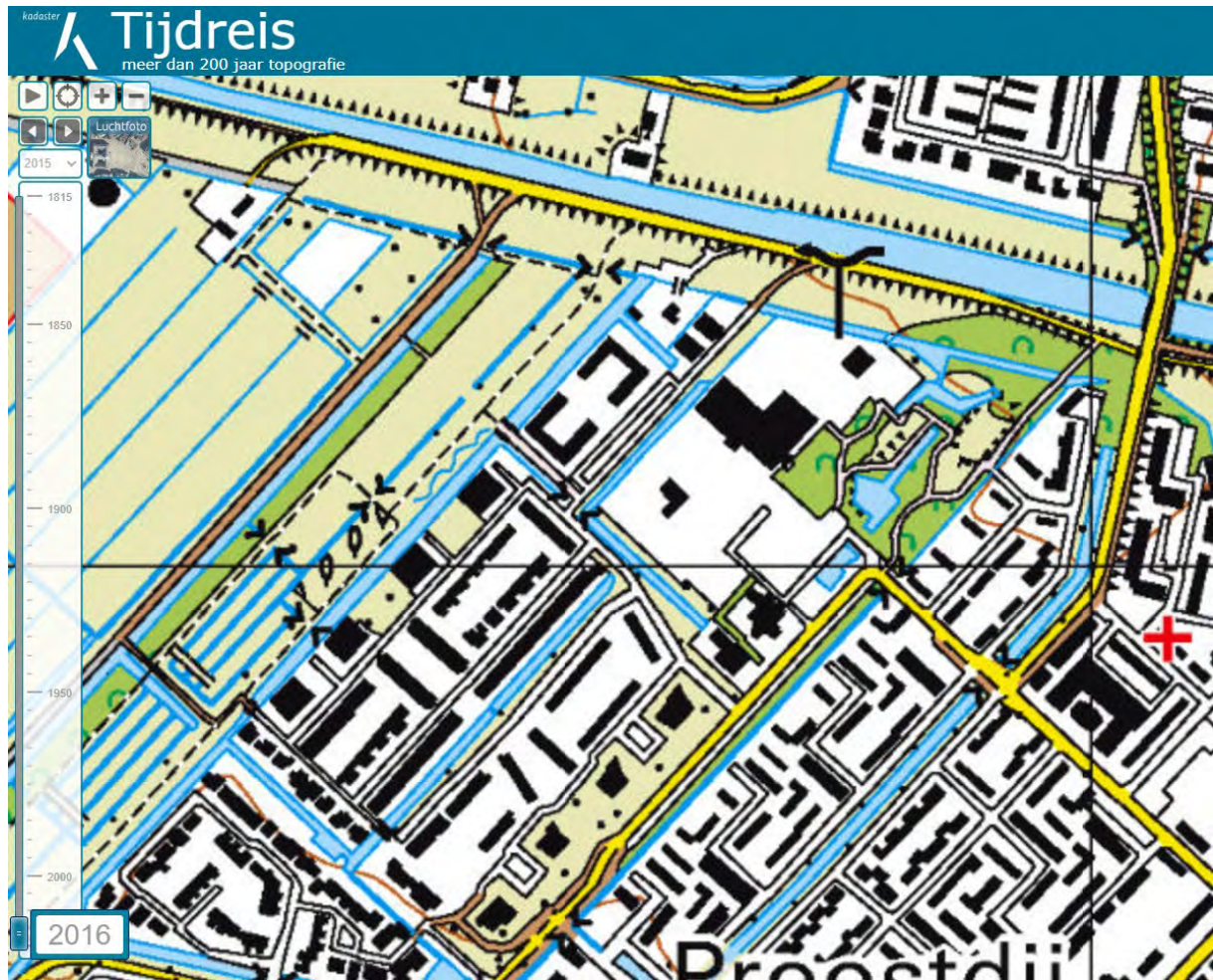
2000

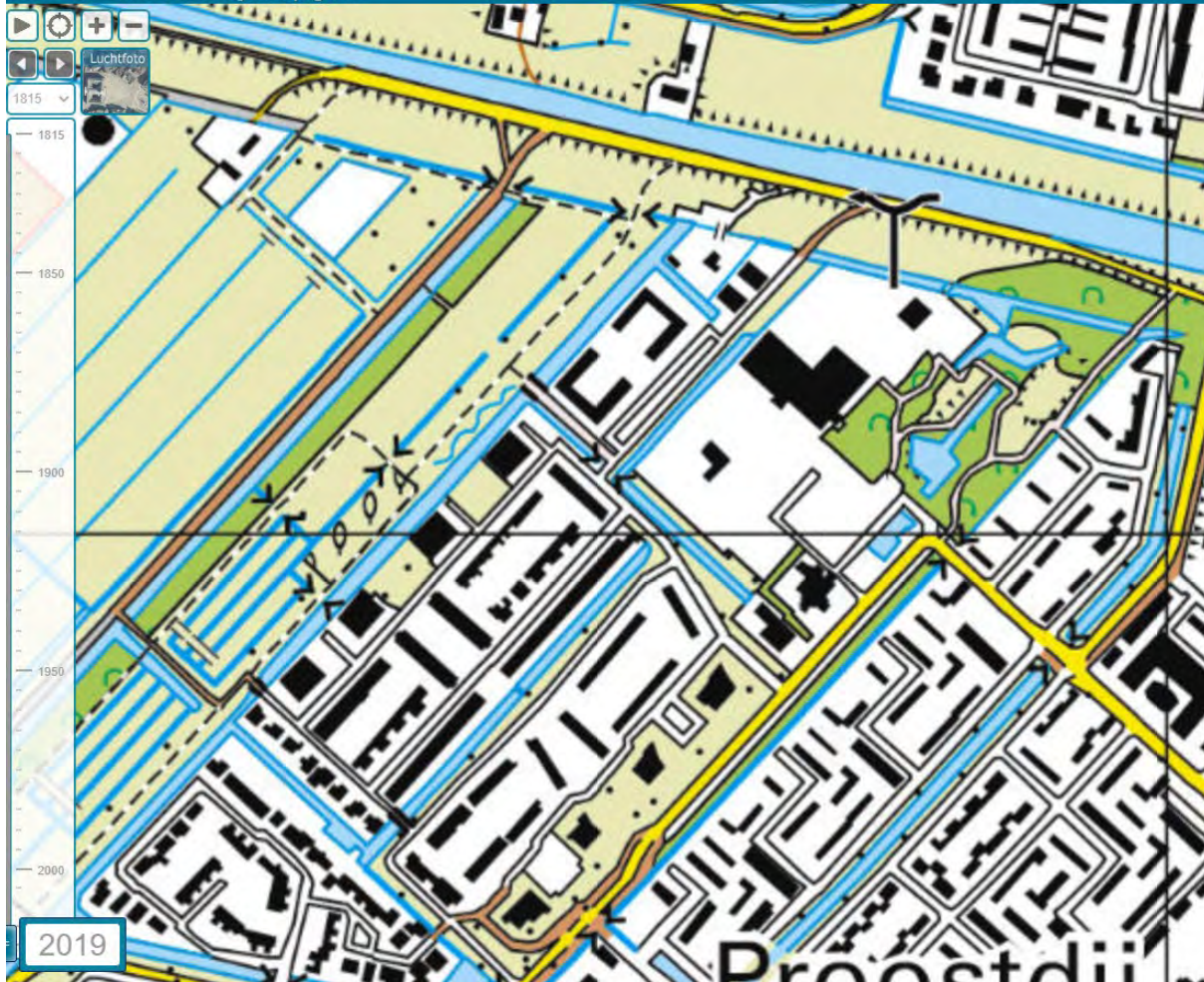
2019





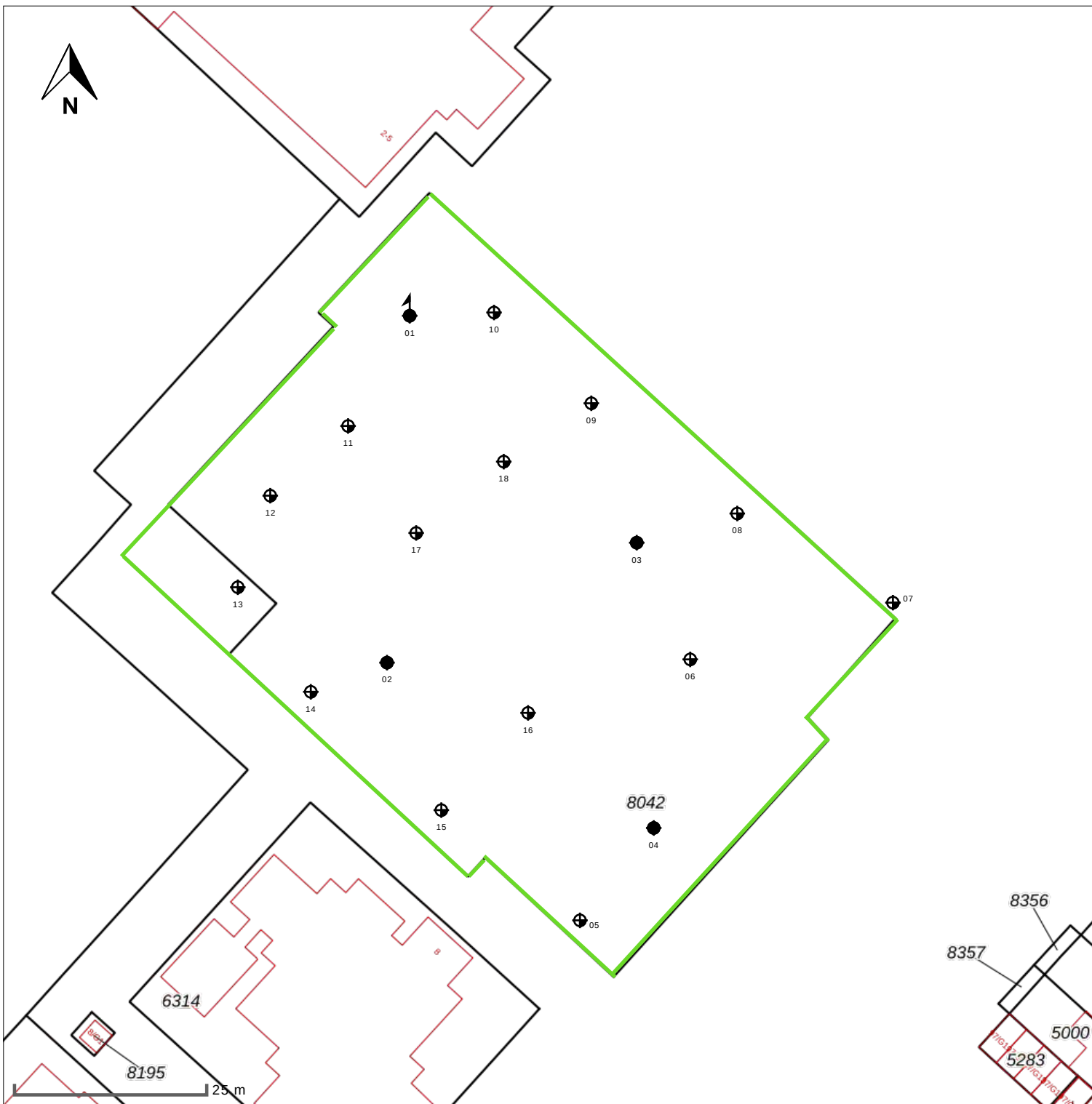






BIJLAGE 4

SITUATIETEKENING MET BORINGEN EN PEILBUIS



situatie tekening

Kadastrale kaart

onderzoek

Dr. J van der Haarlaan 6 te Mijdrecht

projectcode

P2000535

datum

24-03-2021

schaal

1:750 op A4

paraaf

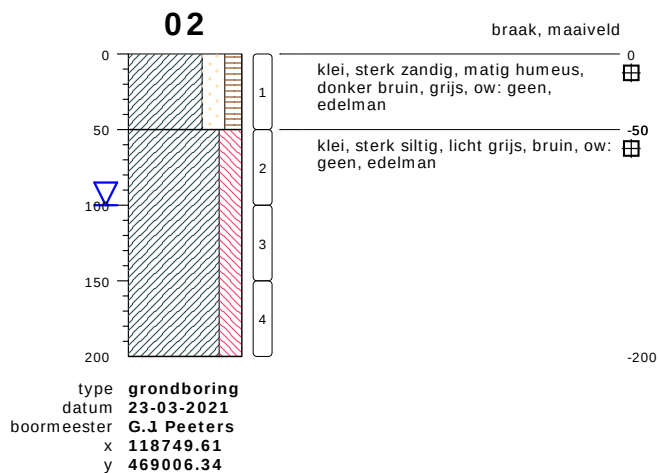
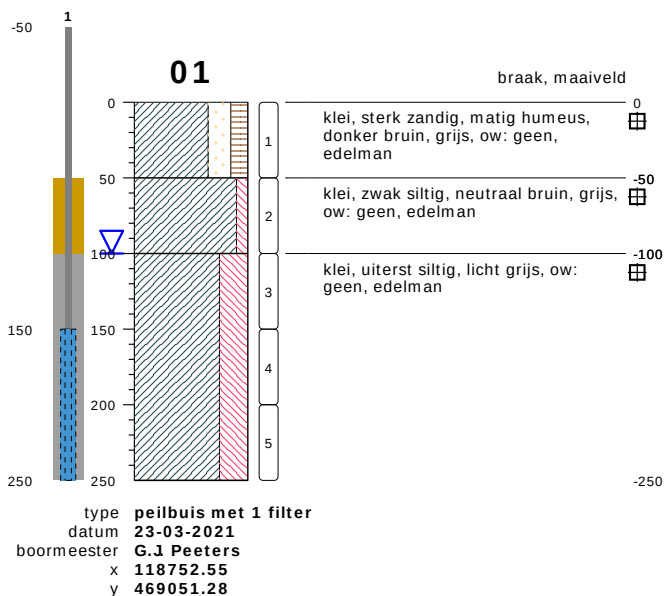


onderzoekslocatie

legenda

- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring >= 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen

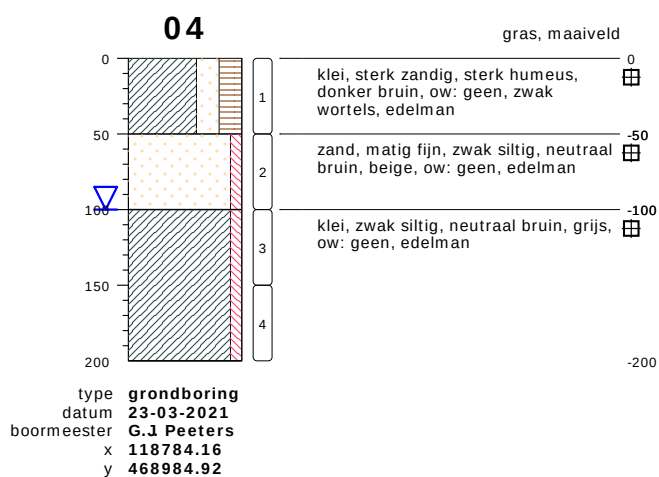
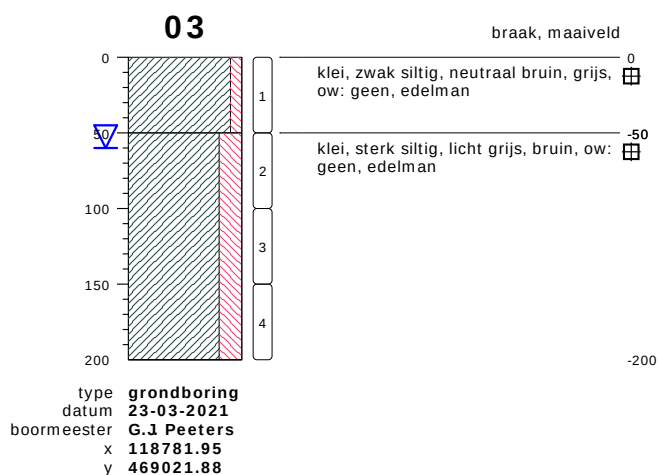
BIJLAGE 5
VELDWERKRAPPORTAGE



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Dr. J van der Haarlaan 6 te Mijdrecht**
projectcode **P2000535**
getekend conform **NEN 5104**

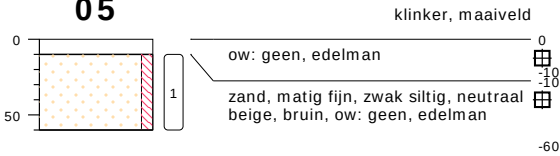




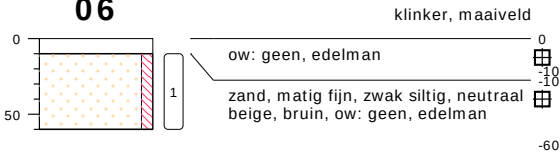
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Dr. J van der Haarlaan 6 te Mijdrecht**
 projectcode **P2000535**
 getekend conform **NEN 5104**

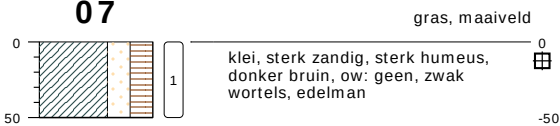


05

type **grondboring**
 datum **23-03-2021**
 boormeester **G.J Peeters**
 x **118774.60**
 y **468972.95**

06

type **grondboring**
 datum **23-03-2021**
 boormeester **G.J Peeters**
 x **118788.88**
 y **469006.76**

07

type **grondboring**
 datum **23-03-2021**
 boormeester **G.J Peeters**
 x **118815.13**
 y **469014.11**

08

type **grondboring**
 datum **23-03-2021**
 boormeester **G.J Peeters**
 x **118794.97**
 y **469025.66**

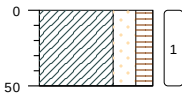
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Dr. J van der Haarlaan 6 te Mijdrecht**
 projectcode **P2000535**
 getekend conform **NEN 5104**



09

braak, maaiveld



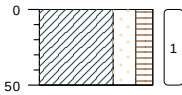
klei, sterk zandig, matig humeus,
donker bruin, grijs, ow: geen,
edelman



type **grondboring**
datum **23-03-2021**
boormeester **G.J Peeters**
x **118776.07**
y **469039.94**

10

braak, maaiveld



klei, sterk zandig, matig humeus,
donker bruin, grijs, ow: geen,
edelman



type **grondboring**
datum **23-03-2021**
boormeester **G.J Peeters**
x **118763.47**
y **469051.70**

11

braak, maaiveld



zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
beige, bruin, ow: geen, edelman



type **grondboring**
datum **23-03-2021**
boormeester **G.J Peeters**
x **118744.57**
y **469036.100**

12

braak, maaiveld



zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
beige, bruin, ow: geen, edelman

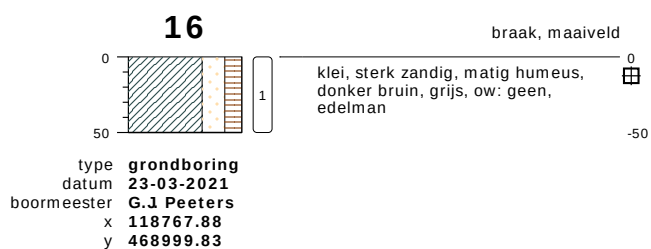
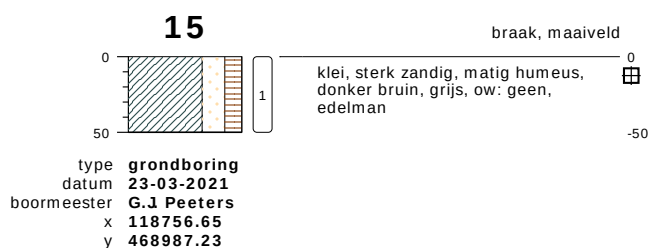
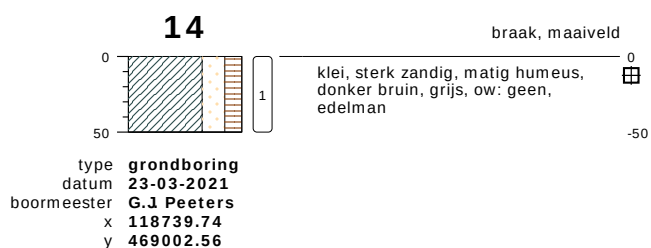
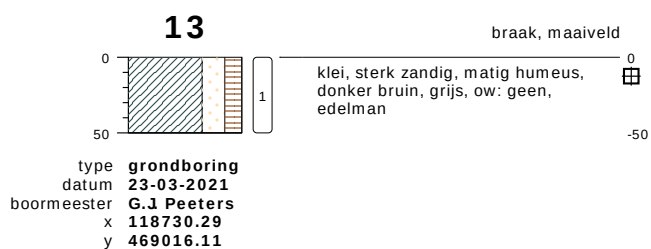


type **grondboring**
datum **23-03-2021**
boormeester **G.J Peeters**
x **118734.49**
y **469027.97**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Dr. J van der Haarlaan 6 te Mijdrecht**
projectcode **P2000535**
getekend conform **NEN 5104**

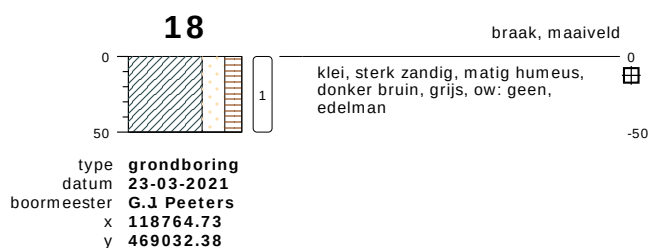
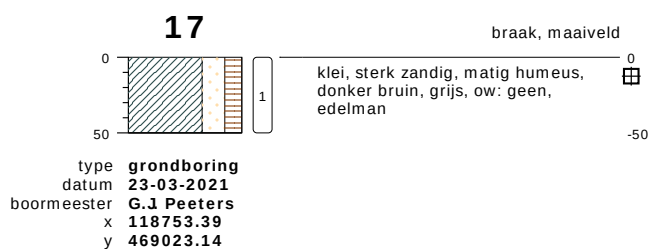




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Dr. J van der Haarlaan 6 te Mijdrecht**
projectcode **P2000535**
getekend conform **NEN 5104**



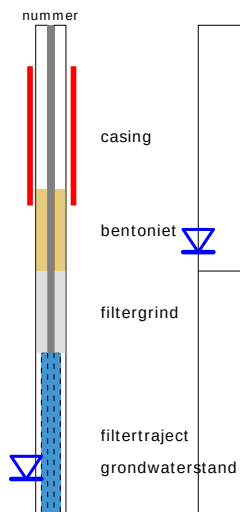


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Dr. J van der Haarlaan 6 te Mijdrecht**
projectcode **P2000535**
getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIS



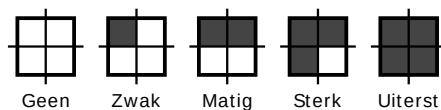
BORING



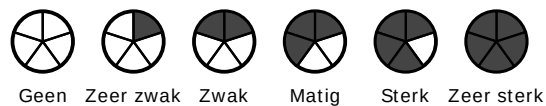
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



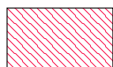
GRONDSOORTEN



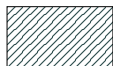
GRIND, grindig (G,g)



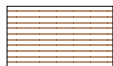
ZAND, zandig (Z,z)



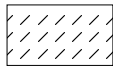
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

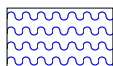
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Projectnr. opdrachtgever: **Edwin de Kruijf**
P2000535

 Opdrachtgever: **BOLTON**
 Contactpersoon: **E. de Kruijf**
 Betreft: **VO**

Datum	23 maart 2021
Tijd	0:00
Lab	Eurofins Omegam (Amsterdam)

Volledig invullen!

Volledig invullen!	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties				
Gemeld en toestemming van de eigenaar	X	.	.	..				
Toegang terrein geregeld	X	.	.	..				
Bijgeleverde tekening duidelijk	X	.	.	..				
Situatie op de locatie veilig (LMRA)	X	.	.	..				
Uitvoering conform opdracht (NEE= toelichten)	X	.	.	..				
Opdracht afgerond (NEE= toelichten)	X	.	.	..				
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt	X	.	.	..				
Filters omstort met filtergrind	X	.	.	..				
Boorgaten afgewerkt met bentoniet	X	.	.	..				
Digitale foto's genomen?	X	.	.	..				
Overtollige grond (visueel schoon)								
. verspreid op locatie	X	.	.	..				
. gronddepot ingericht	.	.	.	..				
. afgevoerd	.	.	.	..				
Monsterverdracht uitgevoerd	X	.	.	..				
Asbest aangetroffen op locatie (JA= projectleider inlichten!)	.	X	.	..				
AVRO: Duizendknoopfamilie aangetroffen op locatie?	.	X	.	..				
(foto + intekenen op kaart en melden gemeente Amsterdam)	.	.	.	..				
Meerwerk uitgevoerd	.	X	.					
. gemeld & akkoord projectleider	.	X	.	<table><tr><td>.</td><td>telefoon</td></tr><tr><td>.</td><td>email</td></tr></table>	.	telefoon	.	email
.	telefoon							
.	email							

	aantal	eenheid
Ramgutmeters	..	meter
Gestaakte boringen	..	m-mv
Overig	..	..

Wordt u toegezonden

Boorstaten en monstergegevens	☒
Digitale foto's	☒
Veldwerktekening	☒

☒ schaal gecontroleerd

Opmerkingen

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door

reg handtekening

Boormeester	G. Peeters	
-------------	-------------------	---

Projectnr. opdrachtgever: **Edwin de Kruijf**

P2000535

Opdrachtgever **BOLTON**

Contactpersoon **E. de Kruijf**

Betreft **VO**

Datum	23 maart 2021
Tijd	..
Lab	0

Volledig invullen!

JA NEE NVT Opmerkingen/Acties

Gemeld en toestemming van de eigenaar	.	.	X	..
Toegang terrein geregeld	X	.	.	..
Bijgeleverde tekening duidelijk	X	.	.	..
Situatie op de locatie veilig (LMRA)	X	.	.	..
Opdracht afgerond (NEE= toelichten)	X	.	.	..
Uitvoering conform opdracht (NEE= toelichten)	X	.	.	..
Wachttijd 1 week (NEE= toelichten)	X	.	.	..
Drijf- of zaklaag aanwezig (JA= toelichten bij welke pb)	.	X	.	..
Beluchting opgetreden (JA= toelichten bij welke pb)	.	X	.	..
EC gemeten bij aanvang onderzoek	X	.	.	..
EC gemeten na stabilisatie	X	.	.	..
O ₂ gemeten na stabilisatie	.	X	.	..
NTU en pH gemeten en geregistreerd	X	.	.	..
Veldfiltratie uitgevoerd	X	.	.	..
Zintuiglijke waarnemingen	geen			
Wijze van conservering geregistreerd	..			
Meerwerk uitgevoerd	.	X	.	..
. gemeld & akkoord projectleider	.	.	X	telefoon email

Wordt u toegezonden

ZIP-bestand met watermonsternamegegevens	X
Veldverslag 2002	X

Opmerkingen

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de NEN 5744 en BRL SIKB 2000 met het daarbij horende protocol 2002.

Uitgevoerd door

reg handtekening

Boormeester G. Peeters	.	
-------------------------------	---	---



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek

BIJLAGE 6
ANALYSECERTIFICATEN

Hopman en Peters B.V.
T.a.v. de heer A. Brinkman
Postbus 253
3700AG ZEIST

Uw kenmerk : P2000535-Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht
Ons kenmerk : Project 1167631
Validatieref. : 1167631 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TXHU-DDHP-MSDJ-GZCN
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 maart 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Tukker'.

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1167631
 Uw project omschrijving : P2000535-Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht
 Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties

6677875 = MM01, 01: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 18: 0-50

6677876 = MM02, 02: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 17: 0-50

6677877 = MM03, 03: 0-50, 04: 0-50, 07: 0-50, 16: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/03/2021	23/03/2021	23/03/2021
Ontvangstdatum opdracht :	25/03/2021	25/03/2021	25/03/2021
Startdatum :	25/03/2021	25/03/2021	25/03/2021
Monstercode :	6677875	6677876	6677877
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	65,6	78,1	72,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	16,6	6,1	2,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,8	9,9	23,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	72	100	58
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,34	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	5,4	8,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	27	9,7
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,14	0,28	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	42	150	23
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	18	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	74	140	55

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	70	61	< 35
-------------------------------------	----------	----	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,11	0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,07	0,50	0,28
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,35	0,12
S chryseen	mg/kg ds	0,05	0,40	0,13
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,28	0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,29	0,12
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,19	0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,18	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,40	2,4	1,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	0,004	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	0,003	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,011	0,005

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TXHU-DDHP-MSDJ-GZCN

Ref.: 1167631_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1167631
 Uw project omschrijving : P2000535-Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht
 Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties

6677875 = MM01, 01: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 18: 0-50

6677876 = MM02, 02: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 17: 0-50

6677877 = MM03, 03: 0-50, 04: 0-50, 07: 0-50, 16: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/03/2021	23/03/2021	23/03/2021
Ontvangstdatum opdracht	25/03/2021	25/03/2021	25/03/2021
Startdatum	25/03/2021	25/03/2021	25/03/2021
Monstercode	6677875	6677876	6677877
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q	PFBA	µg/kg ds	0,4	0,2	0,2
Q	PFPeA	µg/kg ds	0,1	0,1	0,2
Q	PFHxA	µg/kg ds	0,2	0,2	0,2
Q	PFHpA	µg/kg ds	0,2	< 0,1	0,1
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	2,0	0,9	0,8
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q	PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFPeS <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td>	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFHxS <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td>	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFHpS <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td>	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFOS lineair <td>µg/kg ds <td>0,7</td> <td>0,4</td> <td>0,7</td> </td>	µg/kg ds <td>0,7</td> <td>0,4</td> <td>0,7</td>	0,7	0,4	0,7
Q	PFOS vertakt <td>µg/kg ds <td>0,2</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>0,2</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td>	0,2	0,1	0,1
Q	PFDS <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td>	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

Q	MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	som PFOA	µg/kg ds	2,1	1,0	0,9
	som PFOS	µg/kg ds	0,9	0,5	0,8

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1167631
 Uw project omschrijving : P2000535-Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht
 Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties

6677878 = MM04, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 100-150

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 25/03/2021
 Startdatum : 25/03/2021
 Monstercode : 6677878
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	61,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	22,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	46
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	13
S koper (Cu)	mg/kg ds	11
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,14
S lood (Pb)	mg/kg ds	25
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	26
S zink (Zn)	mg/kg ds	60

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,08
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,44

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TXHU-DDHP-MSDJ-GZCN

Ref.: 1167631_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1167631
Uw project omschrijving : P2000535-Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht
Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties

6677878 = MM04, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 100-150

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2021
Ontvangstdatum opdracht : 25/03/2021
Startdatum : 25/03/2021
Monstercode : 6677878
Uw Matrix : Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,3
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,2
som PFOS	µg/kg ds	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1167631
Uw project omschrijving	: P2000535-Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht
Opdrachtgever	: Hopman en Peters B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie	: MM01, 01: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 18: 0-50
Monstercode	: 6677875

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

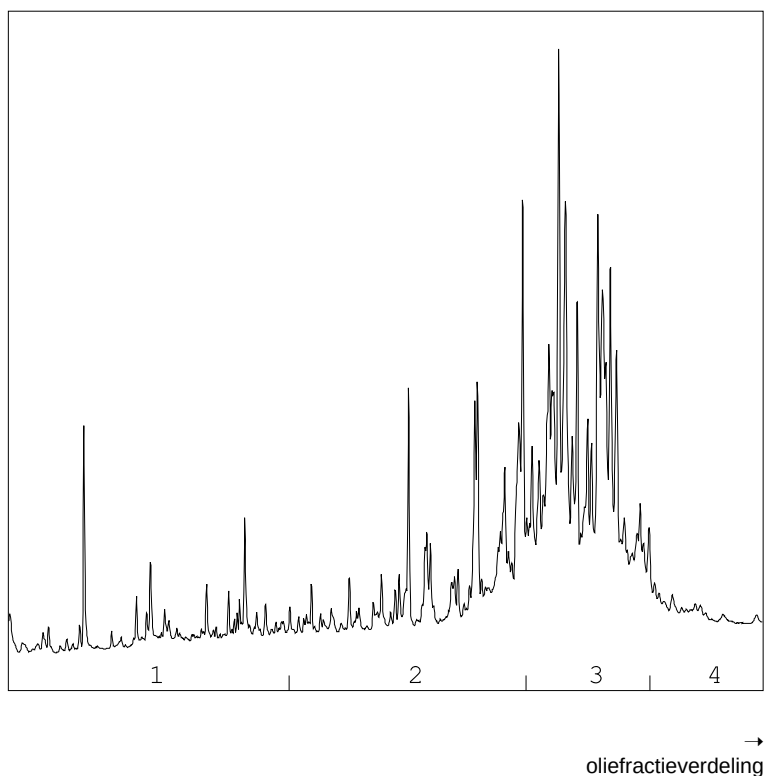
Uw referentie	: MM02, 02: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 17: 0-50
Monstercode	: 6677876

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6677875
Uw project omschrijving : P2000535-Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht
Uw referentie : MM01, 01: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 18: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	60 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 70 mg/kg ds

Minerale olie

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

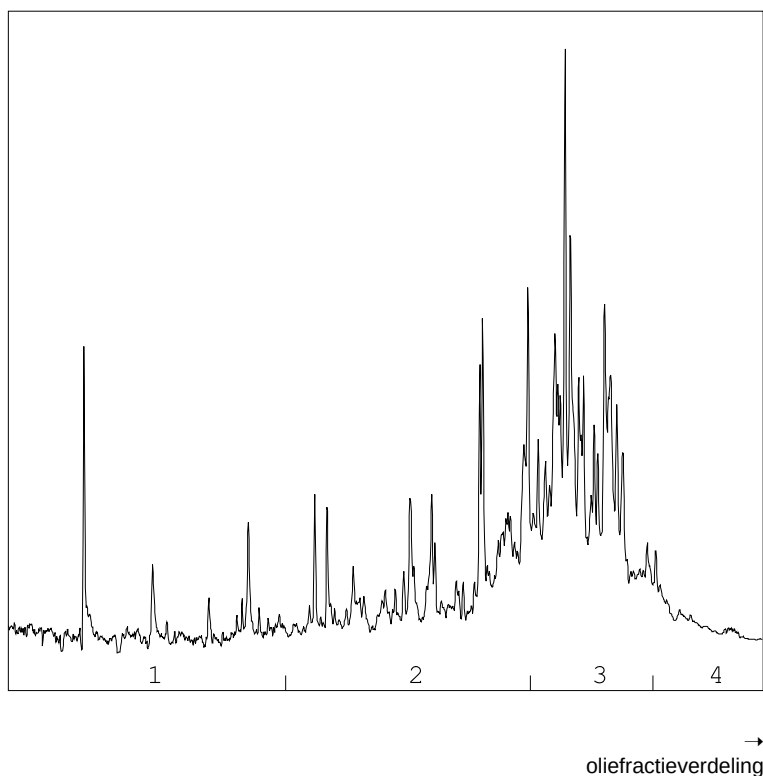
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6677876
Uw project : P2000535-Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht
omschrijving
Uw referentie : MM02, 02: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 17: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 8 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 35 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 51 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 6 % |

minerale olie gehalte: 61 mg/kg ds

Minerale olie

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

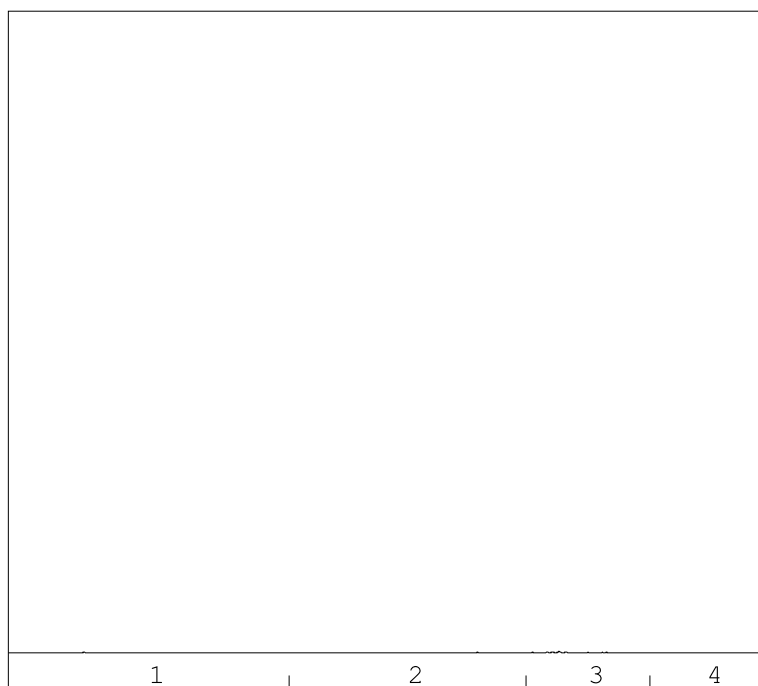
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6677877
Uw project : P2000535-Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht
omschrijving
Uw referentie : MM03, 03: 0-50, 04: 0-50, 07: 0-50, 16: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

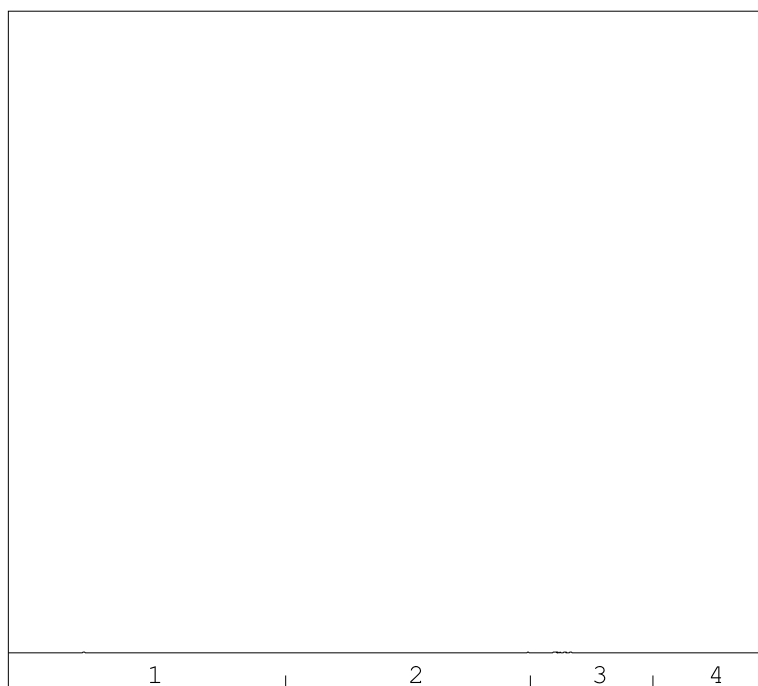
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6677878
Uw project : P2000535-Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht
omschrijving
Uw referentie : MM04, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 100-150
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1167631
 Uw project omschrijving : P2000535-Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht
 Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluorheptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1167631
Uw project omschrijving	: P2000535-Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht
Opdrachtgever	: Hopman en Peters B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

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

PFAS	: Eigen methode
------	-----------------

Hopman en Peters B.V.
T.a.v. de heer A. Brinkman
Postbus 253
3700AG ZEIST

Uw kenmerk : P2000535-Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht
Ons kenmerk : Project 1169736
Validatieref. : 1169736_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IDPH-OPVG-XHVW-PDAI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 april 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Tukker", written over a faint circular stamp.

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1169736
 Uw project omschrijving : P2000535-Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht
 Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties
 6683366 = 1, 01-1: 150-250

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/03/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 30/03/2021
 Startdatum : 30/03/2021
 Monstercode : 6683366
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	350
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	3,9
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	3,5
S nikkel (Ni)	µg/l	5,4
S zink (Zn)	µg/l	84

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform) µg/l < 0,2

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: IDPH-OPVG-XHVW-PDAI

Ref.: 1169736_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1169736
Uw project omschrijving	:	P2000535-Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht
Opdrachtgever	:	Hopman en Peters B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

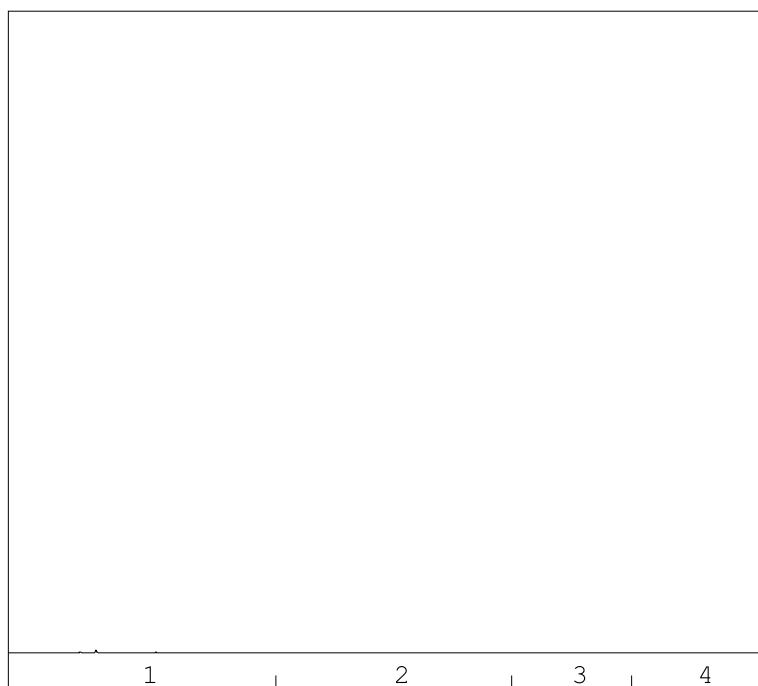
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6683366
Uw project omschrijving : P2000535-Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht
Uw referentie : 1, 01-1: 150-250
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1169736
Uw project omschrijving	: P2000535-Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht
Opdrachtgever	: Hopman en Peters B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Hopman en Peters B.V.
T.a.v. de heer A. Brinkman
Postbus 253
3700AG ZEIST

Uw kenmerk : P2000535 Dr. J. van der Haarlaan 4 Mijdrecht heranalyse
Ons kenmerk : Project 1172226
Validatieref. : 1172226 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DBTZ-CAXC-OAWT-EOGJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 9 april 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Tukker'.

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1172226
Uw project omschrijving : P2000535 Dr. J. van der Haarlaan 4 Mijdrecht heranalyse
Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties
6689575 = 02 heranalyse

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 06/04/2021
Startdatum : 06/04/2021
Monstercode : 6689575
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba) $\mu\text{g/l}$ 350

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1172226
Uw project omschrijving	:	P2000535 Dr. J. van der Haarlaan 4 Mijdrecht heranalyse
Opdrachtgever	:	Hopman en Peters B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1172226
Uw project omschrijving : P2000535 Dr. J. van der Haarlaan 4 Mijdrecht heranalyse
Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2

BIJLAGE 7
TOETSINGSTABELLEN

Project	P2000535-Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht						
Certificaten	1167631						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 31 maart 2021 16:13			

Monsterreferentie	6677875						
Monsteromschrijving	MM01, 01: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 18: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	16.6	10
Lutum	% (m/m ds)	18.8	25

Droogrest

droge stof	%	65.6	65.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	72	90	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	9.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	13	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.14	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	42	42	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	26	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	74	79	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.4	0.2410	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.06024	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	0.1205	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	0.1205	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	2	1.205	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.7	0.4217	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.1205	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.04217	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	2.1	1.247	@
som PFOS	µg/kg ds	0.9	0.5422	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	70	42	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.042
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.030
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.24	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.00060
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00060
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0033	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6677876						
Monsteromschrijving	MM02, 02: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 17: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10
Lutum	% (m/m ds)	9.9	25

Droogrest

droge stof	%	78.1	78.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	100	190	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.45	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	10	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	27	40	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.28	0.35	2.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	150	190	3.9 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	32	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	220	1.6 AW	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.9	0.9	@
perfluoroctaaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.4	0.4	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	1	0.97	@
som PFOS	µg/kg ds	0.5	0.5	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	61	100	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
fluoranteen	mg/kg ds	0.5	0.5
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.35	0.35
chryseen	mg/kg ds	0.4	0.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.28	0.28
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.29
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.4	2.4	1.6 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0016
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.0066
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0049
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0016

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.018	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		6677877						
Monsteromschrijving		MM03, 03: 0-50, 04: 0-50, 07: 0-50, 16: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10
Lutum	% (m/m ds)	23.8	25

Droogrest

droge stof	%	72.3	72.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	58	60	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	8	8.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.7	11	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.06	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	23	26	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	55	61	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.8	0.8	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.7	0.7	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.9	0.87	@
som PFOS	µg/kg ds	0.8	0.8	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 91	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.15
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05
fluoranteen	mg/kg ds	0.28	0.28
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.12
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6677878						
Monsteromschrijving	MM04, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 100-150						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.5	10
Lutum	% (m/m ds)	22.2	25

Droogrest

droge stof	%	61.1	61.1	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	46	51	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	12	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.14	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	25	26	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	28	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	60	64	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.3	0.3	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.2	0.17	@
som PFOS	µg/kg ds	0.4	0.37	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 26	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	0.44	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0052	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	P2000535-Dr. J. van der Haarlaan 6 te Mijdrecht		
Certificaten	1169736		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 6 april 2021 12:07

Monsterreferentie	6683366						
Monsteromschrijving	1, 01-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	350		1.0 T	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3.9		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3.5		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	5.4		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	84		1.3 S	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	--	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	--	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630
----------------------------	------	-------	--	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 6683366:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	P2000535 Dr. J. van der Haarlaan 4 Mijdrecht heranalyse						
Certificaten	1172226						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 9 april 2021 13:31			

Monsterreferentie	6689575						
Monsteromschrijving	02 heranalyse						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	350	1.0 T	50	337.5	625
-------------	------	-----	-------	----	-------	-----

Toetsoordeel monster 6689575:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 8

TOELICHTING OP UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

TOELICHTING UITGEVOERD ONDERZOEK

1. Kwaliteitsborging

Hopman en Peters heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen andere relatie met opdrachtgever dan opdrachtgever/opdrachtnemer. Hopman en Peters *"keurt geen eigen grond"* waarmee de onafhankelijkheid van het verkennende bodemonderzoek is gewaarborgd. Het kwaliteitssysteem van Hopman en Peters voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2015 (*certificaatnummer: EC-KWA-01512*).

Het veldwerk voor het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk wordt uitgevoerd door Hopman en Peters. De hierop van toepassing zijnde erkenning van Hopman en Peters is opgenomen in de lijst van erkenningen van Rijkswaterstaat (<https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu>).

Het procescertificaat en de hierbij behorende keurmerken zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

De uitvoering van de analyses wordt verricht door een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium. De monstervoorbehandeling en de analyses worden uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

2. Reikwijdte van bodemonderzoek

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd door steekproefsgewijs (verdachte) bodemlagen te bemonsteren. Hiermee wordt getracht een waarheidsgetrouw beeld van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie te geven. Het is echter nooit uit te sluiten dat er zeer plaatselijk verontreinigingen in de bodem voorkomen. Hopman en Peters aanvaardt hiervoor geen enkele aansprakelijkheid. Wel zorgt Hopman en Peters voor een zo groot mogelijke betrouwbaarheid en inzet van hun medewerkers. Daarnaast zijn de conclusies gebaseerd op (analyse)gegevens die door opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Hopman en Peters neemt geen verantwoording voor de gevolgen van gebrekkige informatievoorziening. Het bodemonderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben.

3. Toetsingskader Wet bodembescherming (Wbb)

Voor het toetsen van de analyseresultaten van grond en grondwater is de volgende regelgeving relevant:

- Circulaire bodemsanering 2013.
- Besluit bodemkwaliteit.

In de Circulaire bodemsanering 2013 zijn streef- en interventiewaarden voor grondwater alsmede interventiewaarden voor grond opgenomen. Verder staat in deze Circulaire de uitwerking van het saneringscriterium centraal. Met het saneringscriterium wordt vastgesteld of al dan niet een spoedige sanering noodzakelijk is. Het Besluit bodemkwaliteit omvat regels voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen en stelt kwaliteitseisen aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden.

De hierop van toepassing zijnde grenswaarden zijn opgenomen in de bij het Besluit bodemkwaliteit horende Regeling bodemkwaliteit. De analyseresultaten worden getoetst aan de in bovengenoemde regelgeving opgenomen normwaarden. Bij de toetsing wordt gekeken naar het saneringscriterium en de toepassingsmogelijkheden.

Hieronder worden de begrippen achtergrondwaarden, streef- en interventiewaarde nader toegelicht.

De **achtergrondwaarden** (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke grond geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen heeft plaatsgevonden.

De **streefwaarde** (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wél en waaronder géén sprake is van aantoonbare verontreiniging.

De **interventiewaarde** (I) geeft het concentratieniveau in grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen worden aangetast.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

4. Bodemtypecorrectie

De normen voor het toepassen van grond en baggerspecie en ook de achtergrondwaarden en interventiewaarden zijn opgesteld voor standaardbodems. Dat wil zeggen: bodems met 25% lutum en 10% organische stof.

De normwaarden zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organische stofgehalte. Daarom worden de gemeten concentraties van stoffen op basis van de daarin gemeten percentages lutum en organische stof omgerekend naar een zogenaamd 'gecorrigeerd gehalte'. Dit gecorrigeerde gehalte kan vervolgens vergeleken worden met de normwaarden.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten met behulp van de toetsingstabel wordt de volgende classificatie aangehouden:

- | | | |
|---|-----|-----------------------|
| ➤ gehalte kleiner dan de achtergrondwaarde (referentiewaarde) of bepalingsgrens | - | (niet verontreinigd) |
| ➤ gehalte tussen de achtergrondwaarden of bepalingsgrens (indien hoger dan achtergrondwaarde) en tussenwaarde | + | (licht verontreinigd) |
| ➤ gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde | ++ | (matig verontreinigd) |
| ➤ gehalte groter dan de interventiewaarde | +++ | (sterk verontreinigd) |

5. Beperkingen analysemethoden

Als gevolg van analysemethoden bij een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium kan soms een achtergrondwaarde lager zijn dan de bepalingsgrens/rapportage van het laboratorium. Hierdoor kan theoretisch sprake zijn van een achtergrondwaardeoverschrijding, die niet door het laboratorium is vast te stellen. Een concentratie lager dan de bepalingsgrens, is onzes inziens verwaarloosbaar.

TOELICHTING TOETSING

Voor het toetsen van de milieuhygiënische kwaliteit van landbodem alsmede het toepassen van grond en baggerspecie bestaan verschillende uitgangspunten:

1. Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem.
2. Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater.

Voor het toetsen van de milieuhygiënische kwaliteit van grondwater is alleen het saneringscriterium van belang.

Ad. 1 TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE OP LANDBODEM

In de normstelling is gekozen voor een 'altijd'- en 'nooit-grens'.

De 'altijd-grens' bestaat uit de achtergrondwaarden. Partijen grond die voldoen aan de achtergrondwaarden zijn, voor wat betreft de chemische kwaliteit, altijd vrij toepasbaar.

Achtergrondwaarden (AW 2000)

Uit de Regeling bodemkwaliteit (tot voor kort: 'streefwaarden').

Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond en bagger' wordt genoemd.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het saneringscriterium. Het saneringscriterium is hierboven toegelicht. Grond en baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen nooit worden toegepast. Hierbij zijn van belang:

Interventiewaarden

Uit de Circulaire bodemsanering 2013. Landelijk geldende waarden die aangeven dat sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Tussen de 'altijd'- en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden.

Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft.

Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen generiek beleid en gebiedsspecifiek beleid.

Generiek beleid

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.

Om op een eenvoudige manier te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie.

Toe te passen grond of baggerspecie (bodemfunctieklassen)

In het generieke kader is voor de toe te passen grond sprake van twee bodemfunctieklassen: 'wonen' en 'industrie'.

Het indelen van een beheergebied in bodemfunctieklassen is een taak van gemeenten. Dit dient officieel vastgesteld te worden middels een kaart. Wanneer een gemeente (nog) geen bodemfunctieklassenkaart heeft, dan mogen alleen partijen grond en baggerspecie worden toegepast die voldoen aan de achtergrondwaarden. Hetzelfde geldt voor gebieden die niet zijn ingedeeld in een bodemfunctieklasse.

Gemeenten met een reeds bestaande bodemkwaliteitskaart en bijbehorend bodembeheer- plan kunnen gebruik maken van het overgangsbeleid.

Ontvangende bodem (bodemkwaliteitsklassen)

Ook de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem wordt in het generieke kader ingedeeld in de klasse 'wonen' of 'industrie'.

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld:

'Wonen'

Uit de Regeling bodemkwaliteit.

Bovengrens van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op lange termijn geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

'Industrie'

Uit de Regeling bodemkwaliteit.

Bovengrens van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op lange termijn geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN (generiek).

Om een partij grond of baggerspecie te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

- a. De bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem (op basis van de bodemfunctieklassenkaart).
- b. De bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem (actuele bodemkwaliteit).

Bij deze dubbele toets geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm.

Wanneer de ontvangende bodem niet in een bodemfunctieklassenkaart is opgenomen, of wanneer de kwaliteit van de ontvangende bodem voldoet aan de achtergrondwaarden, dan gelden de achtergrondwaarden als toepassingseis.

Gebiedsspecifiek beleid

Binnen het gebiedsspecifieke kader voor landbodems mag een gemeente (de gemeenteraad) zelf voor een of meerdere stoffen normen vaststellen. Gemeenten mogen dat doen als normen nodig zijn die beter aansluiten bij de gewenste bodemkwaliteit en het daadwerkelijke gebruik van de bodem dan de Maximale Waarden van het generieke beleid.

De normen in het gebiedsspecifieke kader worden Lokale Maximale Waarden genoemd. Deze kunnen zowel strenger als soepeler zijn dan de normen die op grond van het generieke beleid zouden gelden.

Lokale Maximale Waarden mogen echter alleen worden vastgesteld tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium.

In het gebiedsspecifiek beleid wordt gewerkt met een beoordeling van de kwaliteit op stofniveau en een indeling in zeven bodemfuncties.

Deze zeven bodemfuncties zijn in onderstaande tabel weergegeven. Ter vergelijking zijn daarnaast de bodemfunctieklassen van het generieke beleid weergegeven:

BODEMFUNCTIES gebiedsspecifiek beleid	BODEMFUNCTIEKLASSEN generiek beleid
1. Wonen met tuin 2. Plaatsen waar kinderen spelen 3. Groen met natuurwaarde	‘wonen’
4. Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	‘industrie’
5. Moestuinen en volkstuinen 6. Natuur 7. Landbouw	(kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de achtergrondwaarden)

Voor gebieden waarvoor gebiedsspecifiek beleid wordt opgesteld, worden deze functies op een kaart weergegeven.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN (gebiedsspecifiek).

Partijen grond en baggerspecie mogen in het gebiedsspecifieke kader worden toegepast wanneer de partijen voldoen aan de Lokale Maximale Waarden die zijn vastgelegd in een Nota bodembeheer.

Wanneer het is toegestaan om grond of baggerspecie toe te passen met een kwaliteit die slechter is dan de actuele kwaliteit, dan mag alleen gebiedseigen grond en baggerspecie worden toegepast.

Op deze manier wordt het ‘standstill-beginsel’ op gebiedsniveau gewaarborgd.

Ad. 2 TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER

Bij toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater is generiek of gebiedsspecifiek beleid mogelijk. Ook uiterwaarden vallen onder de definitie van oppervlaktewater.

De toetsingskaders voor land- en waterbodems komen op hoofdlijnen overeen, maar kennen ook een aantal verschillen:

- Bij toepassingen in oppervlaktewater wordt niet getoetst aan de functie, maar alleen aan de kwaliteit van de ontvangende waterbodem.

In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijvoorbeeld zwemwater), maar niet aan de waterbodem zelf. Bij waterbodems beïnvloeden erosie- en sedimentatieprocessen voortdurend de waterbodemkwaliteit. Hierdoor is alleen toetsing aan de actuele waterbodemkwaliteit zinvol.

- Vanwege verschillen in de normstelling kennen waterbodems een andere klassenindeling dan landbodems.
- De interventiewaarden en het saneringscriterium zijn voor waterbodems anders dan voor landbodems. Dat is omdat stoffen zich onder water anders gedragen dan boven water.
Bij achtergrondwaarden is geen verschil tussen land- en waterbodems.

Generiek beleid

In het generieke toetsingskader voor toepassing in oppervlaktewater is de waterbodemkwaliteit onderverdeeld in klasse A en klasse B.

Deze klassenindeling geeft een maat voor de kwaliteit van de ontvangende waterbodem en voor de kwaliteit van een partij toe te passen grond of baggerspecie.

Deze nieuwe klassenindeling vervangt de klassenindeling met de klassen 0 tot en met 4 van de Vierde Nota Waterhuishouding.

Klasse A

De maximale waarden voor klasse A zijn afgeleid van het herverontreinigingsniveau van de Rijntakken.

Klasse B

Bij de maximale waarden voor klasse B geldt voor grond een andere norm dan voor het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater. Wanneer een partij grond wordt toegepast geldt als bovengrens de Maximale Waarde voor klasse 'industrie'. Wanneer een partij baggerspecie wordt toegepast geldt als bovengrens de interventiewaarde voor waterbodems.

Dit onderscheid is gemaakt om te voorkomen dat grond, die niet op of in de landbodem mag worden toegepast, wel in het oppervlaktewater kan worden toegepast.

Gebiedsspecifiek beleid

Binnen dit kader mag de lokale waterkwaliteitsbeheerder (Rijkswaterstaat of het waterschap) Lokale Maximale Waarden stellen.

De ruimte hiervoor ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN (generiek en gebiedsspecifiek).

In het **generieke** kader kan een partij grond of baggerspecie in oppervlaktewater worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk is aan of schoner dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem.

In het **gebiedsspecifieke** kader moet de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie voldoen aan de vastgestelde Lokale Maximale Waarden voor de waterbodem.

Wanneer het is toegestaan om grond of baggerspecie in oppervlaktewater toe te passen met een kwaliteit die slechter is dan de actuele waterbodemkwaliteit, dan mag alleen gebiedseigen grond en baggerspecie worden toegepast. Op deze manier wordt het 'standstill-beginsel' op gebiedsniveau gewaarborgd.

Figuur 5.6 Normstelling voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater in het generieke en gebiedsspecifieke kader



Uit: 'Handreiking besluit bodemkwaliteit'.

Voor de volledigheid wordt nog vermeld dat er daarnaast regels zijn voor **verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater** en ook voor **verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen**. Daarop wordt hierop niet verder ingegaan. Een verdere toelichting hieromtrent is echter op aanvraag beschikbaar.