



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 BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
NEN 5740 en NEN 5707
DAVER 28A-30
TE KERK-AVEZAATH



Rapportnummer: P2100035

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Daver 28A-30 te Kerk-Avezaath

Opdrachtgever:

De Realisatie B.V.
R.A. (Ramon) Vos
Antennestraat 86 kantoor D
1332 AS ALMERE

HOPMAN EN PETERS

3 februari 2021

Opgesteld door:	E.C. (Christy) den Hertog
Gecontroleerd door:	ing. A.A.R. (Richard) de Nijs
Contactpersoon/ projectleider:	ing. A.A.R. (Richard) de Nijs

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.....	9
2.4 HYPOTHESE	10
2.5 ONDERZOEKSOPZET.....	11
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES	13
3.1 VELDWERKZAAMHEDEN.....	13
3.2 VELDWAARNEMINGEN	13
3.3 LABORATORIUMONDERZOEK	15
4. ANALYSERESULTATEN	16
4.1 ANALYSERESULTATEN	16
4.2 BESPREKING GROND.....	17
4.3 BESPREKING GRONDWATER.....	18
4.4 INTERPRETATIE ASBEST IN BODEM	19
4.5 BESPREKING ASBEST IN DE BODEM EN BEOORDELING	19
5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES.....	21
5.1 SAMENVATTING	21
5.2 CONCLUSIE.....	22
5.3 ADVIES.....	23

BIJLAGEN

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

1. INLEIDING

Door De Realisatie B.V. is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodem- en asbestonderzoek op de locatie Daver 28A-30 te Kerk-Avezaath. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Buren, sectie K, percelen 848, 971, 972, 1000, 1214.

1.1 Aanleiding

In verband met de voorgenomen aankoop en herontwikkeling (bouw woningen) dient een verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 te worden uitgevoerd.

1.2 Doel

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het verkennende bodemonderzoek is erop gericht om vast te stellen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen zijn om de locatie te bebouwen (verklaring van geen bezwaar).

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 : Daver 28A-30 te Kerk-Avezaath
Coördinaten : X - 154.661 Y - 434.221

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Buren, sectie K, percelen 848, 971, 972, 1000, 1214. De gesommeerde oppervlakte van deze percelen bedraagt 3.727 m². Het terrein is bebouwd met woningen en opstallen. Het terrein bestaat deels uit grasland. Het overige terrein, de verharding, bestaat uit deels beton/ klinkers.

Perceel	Oppervlakte (m ²)
848	306
971	940
972	1.153
1000	533
1214	795

In bijlage 1 zijn de kadastrale kaarten van de onderzoekslocatie opgenomen.

In bijlage 2 zijn een aantal foto's van de onderzoekslocatie tijdens de terreinverkenning 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 Rivierenland
4. terreinverkenning
5. Kadaster
6. Provincie Gelderland

Resultaten geraadpleegde bronnen:

1.

De volgende informatie met betrekking tot het pompeiland, gelegen tussen Daver 28 en 30, is bekend bij de opdrachtgever:

Het pompeiland is enkele jaren geleden volledig gesaneerd en er zijn nieuwe tanks ingekomen. De vloer wordt ieder jaar getest op vloeistofdichtheid. Het meegezonden rapport betreft de inspectie van d.d. 19 juli 2018. Hieruit blijkt dat de kwalificatie van de voorziening *vloeistofdicht* is. De oppervlakte van de tankplaats, exclusief de aangesloten bedrijfsriolering beslaat een oppervlakte van 105,3 m².

Door de opdrachtgever zijn de tevens (historische) gegevens bij de omgevingsdienst Rivierenland opgevraagd.

Op locatie Daver 28 zijn er volgende (historische) activiteiten bekend:

- Ondergrondse tanks;
- Tankplaats;
- Herstelinrichting voor motorvoertuigen.

Op locatie zijn er in 1989 de volgende ondergrondse tanks geplaatst:

- 6.000 liter eurobenzine;
- 10.000 liter superbenzine, verwijderd in 2015;
- 10.000 liter diesel.

In 2010 zijn er werkzaamheden uitgevoerd in het kader van een kleine sanering en aanpassingen. Het leidingwerk en pompen op het tankstation zijn geheel vernieuwd door een KIWA erkend installatiebedrijf. Er zijn aanpassingen uitgevoerd aan de vloeiستofdichte vloer en aan een nieuwe afleverzuil.

Het meest recente en relevante rapport van uitgevoerd bodemonderzoek komt uit 2015 van Vink, onder projectnummer: P15M0130.

De aanleiding voor het verkennende bodemonderzoek betreft de voorgenomen tankkeuring. Een gedempte sloot op locatie wordt eveneens benoemd in het vooronderzoek. Deze is deels gesaneerd. De locatie hiervan is op perceel 972, westelijk van het pompeiland tot de perceelsgrens van Achterstraat 21. De sanering is in voldoende mate uitgevoerd in 2000. Een kleine restverontreiniging is achtergebleven (lichte verontreiniging met minerale olie). Tevens heeft er in 1993 een sanering plaatsgevonden ter plaatse van de ondergrondse olietank en huisbrandolietank, perceel 1000. Onder de werkplaats is een restverontreiniging achtergebleven.

In het verkennende bodemonderzoek zijn zintuiglijk lokaal sporen baksteen aangetroffen. In onderstaande tabel zijn de waarneming ten aanzien van oliën opgenomen.

Tabel: zintuiglijke waarnemingen olie

boringnummer	traject (m-mv)	waarneming olie-waterreactie (O/W)	gehalte minerale olie (mg/kg d.s.)
03	2,0-2,5	zwakke O/W	-
	2,5-3,0	matige O/W	2300 (+++)
	3,0-3,5	geen O/W	< 20
06	0,5-1,0	zwakke O/W, zwakke dieselgeur	330 (+)
	1,0-1,5	zwakke O/W, matige dieselgeur	
08	0,7-1,0	geen O/W, zwakke brandstofgeur	-

+ gehalte > achtergrondwaarde

+++ gehalte > interventiewaarde

De oude locatie van het vul-/ ontluuchtingspunt, op hoek van pand, is ook onderzocht: boring 05. De bovengrond bleek niet verontreinigd met minerale olie.

Uit analyseresultaten blijkt dat er lokaal in de grond, boring 03 (2,5-3,0 meter minus maaiveld (m-mv)), een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie is geconstateerd. In twee boringen (06: 1,0-1,5 m-mv en 07: 0,2-0,5 m-mv) is de concentratie licht verhoogd. In het grondwater zijn géén verhoogde concentraties gemeten.

Aanbevolen wordt, indien de ondergrondse tanks worden verwijderd, de verontreiniging volledig te saneren.

De 10.000 liter superbenzine tank is in 2015 verwijderd. Omstreeks dit jaar zijn ook de afleverzuilen gewijzigd.

Het grondwater wordt jaarlijks gemonitord (2007 t/m 2015) en wordt onderzocht op minerale olie, vluchtige aromaten en MTBE/ ETBE.

Tabel: filterstelling peilbuizen Vink (vermeld in onderzoek 2015)

peilbuis/boringnr.	m -mv	locatie
<i>monitoringspeilbuizen</i>		
100	0,50-2,50	westzijde tankplaats (pompen)
103	0,50-2,50	voorterrein algemeen
104	0,50-2,50	tussen de tanks
<i>in 2015 geplaatste peilbuizen</i>		
03	2,0-3,0	naast (noordelijk) van de dieseltank
06	-	3,5 meter noordelijk van de tankplaats
08	-	voorterrein algemeen

Bovengenoemde monitoringspeilbuizen zijn schoon. Er zijn géén minerale olie of vluchtige aromaten (BTEXN) aangetoond. In peilbuis 100 is er echter wél MTBE aangetoond 0,7 µg/ l. In peilbuizen 03, 06 en 08 zijn eveneens (nagenoeg) schoon. Enkel in peilbuis 06 is een licht verhoogd gehalte aan naftaleen aangetoond.

2.

Volgens het bodemloket zijn op de onderzoekslocatie of binnen een straal van 25 meter daarvan, (historisch) verdachte activiteiten bekend. In onderstaande tabel zijn, per adres, deze activiteiten benoemd

Naam	Omschrijving	Start	Eind
<i>Daver 26</i>			
Benzine en Petroleum Handel Ma	benzine-service-station (5050)	1961	1990
<i>Daver 28</i>			
Daver 28	dieseltank (ondergronds) (631241)	Onbekend	Onbekend
	benzinetank (ondergronds) (631246)	Onbekend	Onbekend
	goederenopslagplaats (6312)	1993	1994
	benzine-service-station (5050)	1961	1994
	autoreparatiebedrijf (501044)	1961	1994

3.

Het onderzoeksgebied ligt in zone wonen van de bodemkwaliteitskaart van de omgevingsdienst Rivierenland. Op basis daarvan voldoet de grond naar verwachting aan bodemkwaliteitsklasse 'wonen'.

4.

Op 11 januari 2021 heeft er een terreinverkenning plaatsgevonden. Hieruit blijkt dat achter de garage, perceel 971, een bovengrondse olietank in een lekbak en met blauwe afdekzeil staat. Op ongeveer 2,5 meter er vandaan is één peilbuis (1) gezet. Er zit nog één stelconplaat ertussen. Er ligt ook een hoopje puin/ rommel.

De twee schuren, gelegen op perceel 971 en/ of 1214, hebben een asbestdak. Bij de schuur (westelijk) achter de garage/ loods liggen betonplaten (stelcon), perceel 971. De schuur die nabij de noordelijke perceelsgrens (1214) staat heeft géén dakgoten en het maaiveld rondom deze schuur is onverhard (gras).

In de garage, gesitueerd op perceel 972 en 1000, is géén smeerkuil aanwezig.

Op het terrein van perceel 972 zijn 6 peilbuizen gevonden, daarvan staat er maar één conform de NEN 5740. Bij de overige peilbuizen is het filter snijgend met de grondwaterspiegel geplaatst.

5.

Voorafgaand aan het veldwerk is een graafmelding (KLIC-melding) verricht. Uit de geleverde informatie blijkt dat er riolering, data- en elektrakabels en water-, en gasleidingen aanwezig zijn op de onderzoekslocatie

6.

Bij de provincie Gelderland is navraag gedaan over de onderzoekslocatie en dan met name overig rapporten van in het verleden uitgevoerde bodemsanering(en) op de locatie.

Zij geven aan dat het evaluatierapport uit 1993 en de sanering, welke wordt benoemd in het verkennende onderzoek van Vink uit 2015, alsmede dit onderzoek in hun bodemsysteem en archief niet voorkomt. Huisnummer 28A komt niet voor in het bodemsysteem.

Wel is de locatie Daver 28 Kerk Avezaath bekend met locatiecode GE021400281. Hier staat in het systeem een verkennend onderzoek op, d.d. 10-12-1999. Verder staan daar géén onderzoeken of rapporten op vermeld.

De volgende gemeentelijke informatie is er bekend:

Bedrijfsnaam	: Gerritse, M.C.
Adres	: Daver 28-0 4012 BC KERK AVEZAATH
Soort	: Hinderwet
Periode	: 1993-1994
Vindplaats	: Gemeente archief
Dossiernummer	: 433/Achterstraat 30, Kerk-Avez
Opmerking	: Bodemonderzoek en sanering uitgevoerd n.a.v. bodemonverontreiniging. Achterstraat 30 is het woonadres van dhr. Gerritse. Daver 28 is het adres van de inrichting.

In het bodemsysteem staat nog een locatie: Daver 28, locatiecode GE021409712. Hier staat beschreven dat er wordt geconcludeerd door de overheid (omgevingsdienst Rivierenland) dat er wellicht illegaal accu's gestort zijn achter op het terrein grenzend aan Dorpsstraat 7 (perceel 1214).

Deze informatie is beschikbaar gesteld na uitvoering van het veldwerk. Geadviseerd zal worden om dit perceel aanvullend te onderzoeken door middel van het graven van proefsleuven.

Vervolgens staat de Daver 28 nog een keer in het bodemsysteem, locatiecode GE021409770. Voor deze locatie is er géén bodeminformatie bekend.

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	Niet van toepassing
Opstallen met asbestverdacht dak of wandbeplating	ja	Tweetal schuren op perceel 971 en 1214. Bron: terreinverkenning.
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.
(Voormalige) Aanwezigheid van puinhoudende grond of depots	ja	Grond is licht puinhoudend. Bron: opdrachtgever.

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 5,0 meter boven NAP.

Tabel: regionale bodemopbouw

bodemlaag	traject (m-mv)	grondsoorten
deklaag	0-7,5	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig
1 ^e watervoerend pakket	7,5-22,5	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, zandig; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
scheidende laag	22,5-40	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig

De stromingsrichting van het grondwater in het 1^e watervoerend pakket is, in het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, globaal noordwestelijk gericht. Het grondwater bevindt zich op circa 0,8 m-mv.

2.4 Hypothese

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van het vooronderzoek blijkt dat er meerdere verdachte deellocaties zijn. In onderstaande tabel is een overzicht van de deellocaties en de te volgen onderzoeksstrategie opgenomen.

Tabel: overzicht deellocaties

Deellocatie	Verdachte stoffen	Te hanteren strategie ¹
A. Bovengrondse olietank noordelijk van de werkplaats en werkplaats	Zware metalen, minerale olie, PAK, PCB en vluchtige aromaten	VED-HE
B. OBAS naast pompeiland	Minerale olie, oplosmiddelen en vluchtige aromaten	VEP
C. Pompeiland	Minerale olie, oplosmiddelen en vluchtige aromaten	VEP
D. Ondergrondse tanks	Minerale olie, oplosmiddelen en vluchtige aromaten	VEP-OO
E. Leidingwerk	Minerale olie, oplosmiddelen en vluchtige aromaten	VEP
F. Vulpuntenbak en ontluchting	Minerale olie, oplosmiddelen en vluchtige aromaten	VEP
Overige terreindelen	Zware metalen, minerale olie, PAK, PCB en vluchtige aromaten	ONV

¹ Verklaring:

ONV

VEP

VEP-OO

VED-HE

Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks.

Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

Verkennend asbestonderzoek NEN 5707

Op basis van het vooronderzoek blijkt dat (delen) van de locatie verdacht worden beschouwd ten aanzien van asbest.

Het betreft het gebied rondom de opstallen die voorzien zijn van asbestverdachte daken. Het betreffen twee opstallen, welke gelegen zijn aan op percelen 971 en 1214 (noordelijke schuur). Op perceel 971 is enkel de westelijke schuur gelegen.

Er is sprake van een verdachte toplaag met een diffuse bodembelasting en een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming bij de zuidelijke schuur.

Bij de noordelijke schuur betreft het twee inspoelzones aan weerszijde van de schuur aangezien de schuur géén dakgoten heeft en het maaiveld onverhard is.

2.5 Onderzoeksopzet

Verkennd onderzoek NEN 5740

Bij het bepalen van de onderzoeksopzet is uitgegaan van de onderzoekssystematiek zoals die is beschreven in de Nederlandse norm (NEN 5740).

De volgende strategieën uit de NEN 5740 worden gehanteerd:

- Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie op schaal van monsterneming (ONV), paragraaf 5.1.
- Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP), paragraaf 5.3.
- Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtank (VEP-OO), paragraaf 5.4.
- Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffusie bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE), paragraaf 5.6.

In onderstaande tabel is het onderzoeksprogramma nader uitgewerkt.

Tabel: overzicht onderzoeksopzet

Locatie	Veldwerkzaamheden			Analyse ¹	
	Boring tot 0,5 m onder kern, tank of leiding	Boring tot 2,0 m (bij tanks: 3,0 m-mv)	Peilbuis	Grond	Grondwater
A en overig	13 x	3 x 2 m	1 x	3 x minerale olie (1 t.p.v. tank, 1 bovengrond werkplaats, 1 ondergrond werkplaats i.v.m. restverontreiniging) 3 x STAP	1 x STAP
B			1 x	1 x tankstationpakket	1 x STAP
C	3 x			1 x minerale olie 1 x minerale olie en BETXN	
D		3 x	1 x	2 x tankstationpakket	1 x tankstationpakket
E	3 x			2 x tankstationpakket	
F	1 x			1 x tankstationpakket	

¹ standaardpakket grond: zware metalen (9), PAK-totaal (10 van VROM), PCB's (7), minerale olie.
standaardpakket grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.
tankstationpakket: minerale olie, vluchtige aromaten en vluchtige aromaten en oplosmiddelen (MBTE-ETBE).

Verkennend asbestonderzoek NEN 5707

De volgende strategie uit de NEN 5707 wordt gehanteerd:

- Verdachte toplaag, boven- en/ of ondergrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld, paragraaf 6.4.5.

Tabel: overzicht onderzoeksopzet

Locatie	Veldwerkzaamheden		Analyse
	Inspectiegat tot 0,5 m in verdachte laag	Inspectiegat tot onderzijde verdachte laag (max. 2,0 m-mv)	Analyses grond
AV schuur (noorden)	5 x bemonstering toplaag i.v.m. inspoelzone	-	1 x asbest
AV schuur (westen)	1 x	1 x	1 x asbest

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), 2002 (versie 6.0) en 2018 (versie 6.0) uitgevoerd. Er zijn géén afwijkingen vastgesteld ten aanzien van protocollen 2001 en 2002.

Aangezien het maaiveld van de onderzoekslocatie deels verhard is met klinkers, tegels en/of beton was het in afwijking van de BRL 2018 niet mogelijk een maaiveldinspectie uit te voeren. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen inspectie mogelijk is, wordt de gehele locatie als asbestverdacht aangemerkt. Omdat de aan- of afwezigheid van asbest op het maaiveld geen directe invloed heeft op de concentraties van asbest in de bodem, wordt het niet uitvoeren van een maaiveldinspectie als niet kritisch aangemerkt.

Het veldwerk is door G. Peeters en R. van Arkel (in opleiding) op 11, 14 en 18 t/m 20 januari 2021 uitgevoerd.

De bemonstering van het grondwater is op 19-01-2021 en 25-1-2021 door G. Peeters uitgevoerd.

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

3.2 Veldwaarnemingen

Grond

In onderstaande tabel is de bodemopbouw beschreven.

Tabel: bodemopbouw

Deellocatie	Bodemopbouw
A en overig	Zeer tot matig fijn zand en/ of klei (wisselende trajecten)
B	Matig fijn zand
C	Matig fijn zand
D	Matig fijn zand en/ of klei (wisselende trajecten)
E	Matig fijn zand en/ of klei (wisselende trajecten)
F	Matig fijn zand en/ of klei (wisselende trajecten)
Asbestgaten	Matig fijn zand en/ of klei (wisselende trajecten)

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal beschreven en zintuiglijk beoordeeld.

Tabel: zintuiglijke waarnemingen

Deellocatie	Boring/ inspectiegat	Traject (m-mv)	Waarneming
Overig	04	0,0-1,0	Sporen baksteen
	12	0,3-0,6	Sporen baksteen

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)
<i>Overige terreindelen</i>					
01	1,5-2,5	0,93	7.31	870	93.6
<i>B. OBAS naast pompeiland</i>					
19	1,0-2,0	0,48	7.54	830	189
<i>D. Ondergrondse tanks</i>					
30	1,2-2,2	0,61	7.31	790	54

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. De onderzoekslocatie bevindt zich in een kleigebied. De troebelheid wordt veroorzaakt door hele fijne deeltjes (bijna lutum) dat in het water mee wordt opgepompt. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Dit is met name het geval in veengebieden waar vaak ook troebel water wordt opgepompt. Echter heeft lutum geen invloed op de concentratie aan organische verbindingen. De 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.

Asbest

Op het maaiveld én in de inspectiegaten is géén asbestverdacht materiaal waargenomen. Ter plaatse van de noordelijke schuur is sprake van een inspoelzone omdat de schuur géén dakgoot heeft en het maaiveld onverhard is. Normaliter heb je twee inspoelzones: aan beide zijden van de schuur. Omdat de dakplaten aan beide zijden even oud zijn, hebben deze dezelfde mate van verweerdheid. Het dak is symmetrisch en dus van gelijke oppervlakte. Aan de noordzijde valt evenveel neerslag als aan de zuidzijde. Vanwege de homogeniteit is daarom besloten om voor beide inspoelzones één mengmonster samen te stellen.

In bijlage 5 is de veldwerkrapportage opgenomen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is samengevat in de navolgende tabel.

Tabel: uitgevoerd laboratoriumonderzoek

monstercode	deelmonsters	traject (m-mv)	analysepakket ¹
<i>A. Bovengrondse olietank noordelijk van de werkplaats, werkplaats en overige terreindelen</i>			
MM1 bovengrond klei	02 t/m 07	0-0,5	standaardpakket grond en PFAS, inclusief lutum en organisch stof
MM2 bovengrond zand	08 10 en 11 12 18	0-0,5 0,1-0,6 0,1-0,3 0,12-0,62	standaardpakket grond en PFAS, inclusief lutum en organisch stof
MM3 ondergrond	04 04 en 11 11	0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	standaardpakket grond, inclusief lutum en organisch stof
MM bovengrond garage/ werkplaats	13 14 15	0,13-0,63 0,18-0,3 0,15-0,3	minerale olie, inclusief organische stof
MM 5 ondergrond (t.h.v. restverontreiniging)	15	1,0-1,5 1,5-2,0	minerale olie, inclusief organische stof
Bovengrondse tank	31	0,1-0,6	minerale olie, inclusief organische stof
01	-	1,5-2,5	standaardpakket grondwater
<i>B. OBAS naast pompeiland</i>			
19	-	0,4-0,6	tankstationpakket
19	-	1,0-2,0	standaardpakket grondwater
<i>C. Pompeiland</i>			
MM 20 t/m 22 (pompeiland)	20 t/m 22	0,1-0,6	minerale olie, inclusief organische stof
<i>D. Ondergrondse tanks</i>			
27 (steekbus)	-	2,5-2,7	tankstationpakket
28 (steekbus)	-	2,5-2,7	tankstationpakket
30	-	1,2-2,2	standaardpakket grondwater
<i>E. Leidingwerk</i>			
Leidingwerk (steekbus)	28	0,6-0,8	tankstationpakket
MM leidingwerk	25 26	0,6-1,1 0,6-1	minerale olie, inclusief organische stof
<i>F. Vulpuntenbak en ontluuchting</i>			
Vulpunten en ontluuchting	24A	0,6-0,8	tankstationpakket
<i>AV schuur (westen)</i>			
ASB-MM01	17, 18 en 32	0,1-0,5	asbest in grond
<i>AV schuur (noorden)</i>			
ASB-MM03	33 t/m 38	0-0,1	asbest in grond

¹ standaardpakket grond: zware metalen (9), PAK-totaal (10 van VROM), PCB's (7), minerale olie.
standaardpakket grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.
tankstationpakket: minerale olie, vluchtige aromaten en vluchtige aromaten en oplosmiddelen (MBTE-ETBE).

De analysecertificaten zijn in bijlage 6 opgenomen.

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.

Tabel: interpretatie analyseresultaten grond

	> AW (Wbb ¹)	>T (Wbb ¹)	>I (Wbb ¹)
<i>A. Bovengrondse olietank noordelijk van de werkplaats, werkplaats en overige terreindelen</i>			
MM1 bovengrond klei	Cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK en PCB	-	-
MM2 bovengrond zand	Minerale olie, PAK en PCB	-	-
MM3 ondergrond	Kwik, lood nikkel, zink en PAK	-	-
MM bovengrond garage/ werkplaats	-	-	-
MM 5 ondergrond (t.h.v. restverontreiniging)	-	Minerale olie	-
Bovengrond tank	-	-	-
<i>B. OBAS naast pompeiland</i>			
19	-	-	-
<i>C. Pompeiland</i>			
MM 20 t/m 22 (pompeiland)	-	-	-
<i>D. Ondergrondse tanks</i>			
27 (steekbus)	-	-	-
28 (steekbus)	-	-	-
<i>E. Leidingwerk</i>			
Leidingwerk (steekbus)	-	-	-
MM leidingwerk	-	-	-
<i>F. Vulpuntenbak en ontluuchting</i>			
Vulpunten en ontluuchting	-	-	-

Verklaring van de afkortingen

¹ Normering Wet Bodembescherming

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

Pcb: Polychloorbifenylen (totaal van pcb 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180)

>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
<i>Overige terreindelen</i>			
MM1 bovengrond klei	2,7	1	PFOA lineair (2,6)
MM2 bovengrond zand	0,3	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

	> S	> T	> I
<i>Overige terreindelen</i>			
Peilbuis 01 (1,5-2,5 m-mv)	-	-	-
<i>B. OBAS naast pompeiland</i>			
Peilbuis 19 (1,0-2,0 m-mv)	-	-	-
<i>D. Ondergrondse tanks</i>			
Peilbuis 30 (1,2-2,2 m-mv)	-	-	-

Verklaring van de afkortingen

>S	Groter dan streefwaarden
>T	Groter dan tussenwaarden
>I	Groter dan interventiewaarden

4.2 Bespreking grond

A. Bovengrondse olietank noordelijk van werkplaats, de werkplaats en overige terreindelen

In de grondmengmonsters van de boven- en ondergrond van de overige terreindelen zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en/ of minerale olie vastgesteld.

In het mengmonster van de bovengrond van de garage/ werkplaats, alsmede de bovengrond ter plaatse van de tank is géén verhoogd gehalte aan minerale olie geconstateerd. De licht verhoogde gehalten zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

In het mengmonster van de ondergrond, ter hoogte van de restverontreiniging, is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie vastgesteld. Het gemeten gehalte geeft aanleiding tot een nader onderzoek.

In de zandige en kleiige bovengrond zijn eveneens gehalten boven de rapportagegrens aangetoond voor PFAS.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het Tijdelijk Handelingskader PFAS-houdende grond. De gemeten waarden voldoen aan de norm die is gesteld voor gebieden met de bodemfunctieklassse **landbouw/ natuur** voor de zandige bovengrond en **wonen of industrie** voor de kleiige bovengrond.

De PFAS normstelling wordt in onderstaande tabel weergegeven.

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

Toepassingseis (o.b.v. andere parameters*)	Bijzonderheden t.a.v. grondwater bij de toepassing	PFOS (ug/kg)	PFOA (ug/kg)	Overige PFAS (per individuele stof en incl. GenX) (ug/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.

B. OBAS naast pompeiland, C. Pompeiland, D. Ondergrondse tanks, E. Leidingwerk en F. Vulpuntenbak en ontfluchting

In de (meng)monsters en/ of steekbussen van deze deellocaties zijn géén gehalten boven de achtergrondwaarden aangetroffen voor de geanalyseerde parameters..

4.3 Bespreking grondwater

A. Bovengrondse olietank noordelijk van de werkplaats, werkplaats en overige terreindelen, B. OBAS naast pompeiland en D. Ondergrondse tanks

In het grondwater zijn géén verhoogde concentraties aangetoond.

Verkennd onderzoek asbest NEN5707

4.4 Interpretatie asbest in bodem

Tijdens het veldwerk is géén asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen.

In de navolgende tabel zijn de resultaten van de onderzochte grondmengmonsters weergegeven.

Tabel: asbestconcentratie speciemonsters (mg/kg d.s.) en eventuele overschrijding

tabel: asbestconcentratie specimensters (mg/kg d.s.) en eventuele overschrijding							
(meng)monstercode	asbest in veld (g)	asbest in veld (mg/kg d.s.)	asbest in lab (mg/kg d.s.)		totaal	overschrijding interventiewaarde (> 100 mg/ kg)	
	gemeten	gewogen	gemeten		gewogen		
			S	A			
AV schuur westen							
ASB-MM01 (0,1-0,5 m-mv)	-	-	7,0	-	7,0	Nee	
AV schuur noorden							
ASB-MM03 (0-0,1 m-mv)	-	-	26	7,2	97	Nee	

S = gemeten concentratie serpentijnen, A = gemeten concentratie amfibolen

Tevens is door het lab een productidentificatie gedaan, welke in MM01 is gevonden. Het betreft klein plaatmateriaal (vlak, cement) welke hechtgebonden is bestaande uit chrysotiel (10-15 %).

De productidentificatie voor MM03 levert een klein plaatmateriaal op. Een drietal vlakke cementplaatjes, welke bestaan uit chrysotiel (10-15 %) en crocidoliet (2-5 %).

4.5 Bespreking asbest in de bodem en beoordeling

Maaiveld

Omdat zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen is voor het maaiveld géén berekening uitgevoerd.

In de bodem

In de onderzochte grondmonsters MM01 en MM03 is géén asbest aangetoond boven de interventiewaarde.

AV schuur westen

De totale gewogen concentratie voor de actuele contactzone van MM01 (bovenste 0,5 meter) bedraagt **7,0 mg/kg d.s.** Dit gehalte ligt (ruim) onder de interventiewaarde.

AV schuur noorden

De totale gewogen concentratie voor de inspoelzone van MM03 (bovenste 0,1 meter) bedraagt **97 mg/kg d.s.** Dit gehalte benadert de interventiewaarde.

Het laboratorium rapporteert altijd met een boven- en een ondergrens. Daar zit een bandbreedte in. Indien men de bovengrenswaarden hanteert dan komt het gewogen gehalten op **131 mg/kg** uit (bovengrens serpentijn: 31 mg en de bovengrens van amfibool is 10 vermeerderd met factor 10).

Uitgaande van de bovengrenswaarde ligt het gehalte wél boven de interventiewaarde van 100 mg/ kg droge stof (d.s.).

Bij een inspoelzone heeft het uitvoeren van een nader onderzoek geen nut. Er wordt vanuit
gegaan van een homogene belasting van de toplaag.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Samenvatting

Door De Realisatie B.V. is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodem- en asbestonderzoek op de locatie Daver 28A-30 te Kerk-Avezaath. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Buren, sectie K, percelen 848, 971, 972, 1000, 1214.

In verband met de voorgenomen herontwikkeling (bouw woningen) is een verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het verkennende bodemonderzoek is erop gericht om vast te stellen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen zijn om de locatie te bebouwen (verklaring van geen bezwaar).

Het veldwerk is conform de SIKB-protocollen 2001, 2002 en 2018 uitgevoerd. Er zijn géén afwijkingen, ten aanzien van protocollen 2001 en 2002, vastgesteld. Aangezien het maaiveld van de onderzoekslocatie deels verhard is met klinkers, tegels en/of beton was het in afwijking van de BRL 2018 niet mogelijk een maaiveldinspectie uit te voeren. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen inspectie mogelijk is, wordt de gehele locatie als asbestverdacht aangemerkt. Omdat de aan- of afwezigheid van asbest op het maaiveld geen directe invloed heeft op de concentraties van asbest in de bodem, wordt het niet uitvoeren van een maaiveldinspectie als niet kritisch aangemerkt.

Op basis van de verzamelde actuele en historische gegevens is de locatie als verdacht (en deels onverdachte) aangemerkt en als zodanig onderzocht conform paragraaf 5.1 (ONV), 5.6 (VED-HE), 5.8 (NUL) van de NEN 5740 en paragraaf 6.4.5 van de NEN 5707.

A. Bovengrondse olietank, noordelijke werkplaats en werkplaats en overige terreindelen

Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond lokaal afwijkingen (sporen baksteen) gevonden die wijzen op het voorkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie. In de opgeboorde grond zijn geen olie-watereacties waargenomen.

In de ondergrond ter plaatse van de restverontreiniging in de werkplaats is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Dit gehalte geeft aanleiding tot uitvoering van een nader onderzoek.

In de grondmengmonsters van de boven- en ondergrond van de overige terreindelen zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie vastgesteld.

In de zandige en kleiige bovengrond zijn eveneens gehalten boven de rapportagegrens aangetoond voor PFAS. De gemeten waarden voldoen aan de norm die is gesteld voor gebieden met de bodemfunctieklasse **landbouw/ natuur** voor de zandige bovengrond en **wonen of industrie** voor de kleiige bovengrond.

In het grondwater zijn géén verhoogde concentraties aangetoond.

B. OBAS naast pompeiland, C. Pompeiland, D. Ondergrondse tanks, E. Leidingwerk en F. Vulpuntenbak en ontluchting

In de (meng)monsters en/ of steekbussen van deze deellocaties zijn géén gehalten boven de achtergrondwaarden aangetroffen voor de geanalyseerde parameters..

In het grondwater, ter plaatse van deellocatie B en D, zijn géén verhoogde concentraties aangetoond.

AV schuur westen

Zintuiglijk is er géén asbest aangetoond.

De totale gewogen concentratie voor de actuele contactzone van MM01 (bovenste 0,5 meter) bedraagt **7,0 mg/kg d.s.** Dit gehalte ligt (ruim) onder de interventiewaarde.

AV schuur noorden

Zintuiglijk is er géén asbest aangetoond.

De totale gewogen concentratie voor de inspoelzone van MM03 (bovenste 0,1 meter) bedraagt **97 mg/kg d.s.** Dit gehalte ligt onder de interventiewaarde.

5.2 Conclusie

Geconcludeerd moet worden, dat gezien het feit dat er gehalten boven de achtergrondwaarden zijn aangetoond, de onderzoekslocatie verdacht is in de zin van de NEN 5740 en NEN 5707.

De licht verhoogde gehalten in de grond, op deellocatie A en de overige terreindelen, zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

Er is zintuiglijk géén asbest op of in de bodem aangetroffen.

Analytisch is er géén asbest boven de interventiewaarde aangetoond. Wél overschrijdt de inspoelzone van de noordelijke schuur de rapportagegrens (0,5 interventiewaarde; 100 mg/ kg droge stof (d.s.)). Dit is normaliter aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

De inspoelzone is gedefinieerd als de lengte van de schuur en een breedte van 1 meter waarbij de top laag is belast met asbest.

Normaliter reikt de verontreiniging zich niet verder dit gebied. Het uitvoeren naar van een nader onderzoek om de omvang verder af te bakenen wordt ons inziens niet noodzakelijk geacht.

Er is in onderhavig onderzoek géén ernstige bodemverontreiniging aangetoond.

Wél is vanuit de historische informatie bekend dat er op enkele plekken nog verontreiniging van beperkte omvang aanwezig (kunnen) zijn.

Er bestaan ons inziens géén belemmeringen voor toekomstige herontwikkeling.

5.3 Advies

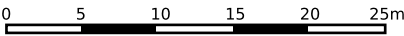
Het advies is om de met asbest besmette inspoelzone bij de noordelijke schuur voorafgaand aan de sloop daarvan te saneren. Voorafgaand daaraan dient een zogeheten BUS-melding (categorie immobiel) te worden ingediend bij het bevoegd gezag. Opgemerkt wordt dat een bodemsanering alleen mag worden uitgevoerd door een BRL 7000 erkende aannemer en tevens verplicht onder begeleiding van een BRL 6000 erkend milieuadviesbureau. Hopman en Peters is een BRL 6000 erkend milieuadviesbureau.

Ten behoeve van het vooronderzoek is bodeminformatie opgevraagd bij de provincie Gelderland.

In dit bodemsysteem staat beschreven dat er wordt geconcludeerd door de overheid (omgevingsdienst Rivierenland) dat er wellicht illegaal accu's gestort zijn achter op het terrein grenzend aan Dorpsstraat 7 (perceel 1214).

Deze informatie is beschikbaar gesteld na uitvoering van het veldwerk. Geadviseerd wordt worden om dit perceel aanvullend te onderzoeken door middel van het graven van proefsleuven.

BIJLAGE 1
KADASTRALE KAART



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Buren

K

972

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 8 januari 2021

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



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Buren

Sectie K

Perceel 1214

kadaster



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 8 januari 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

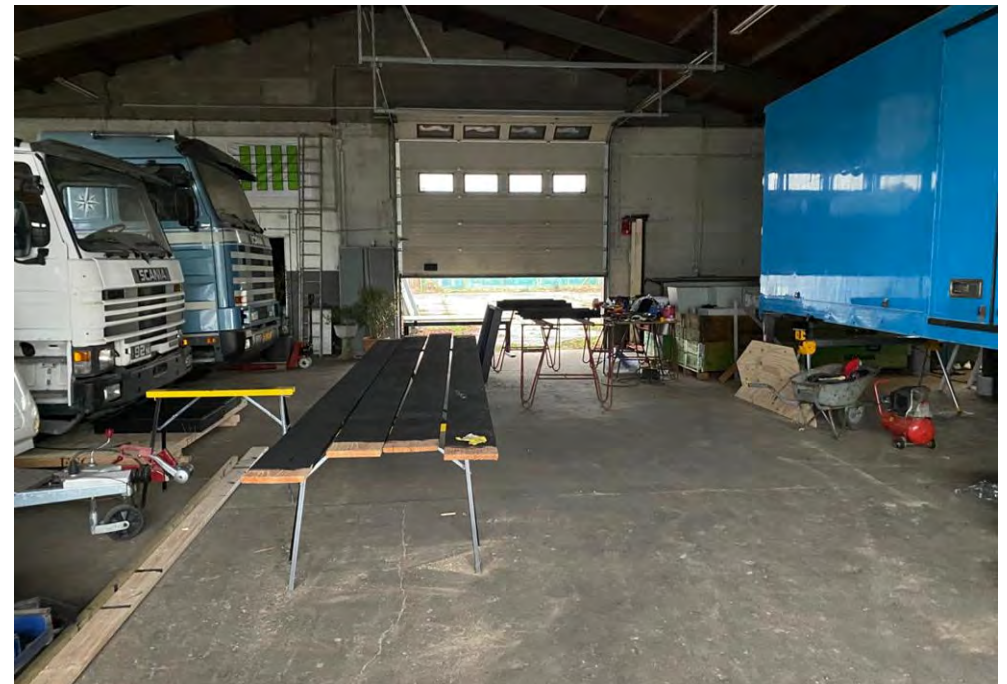
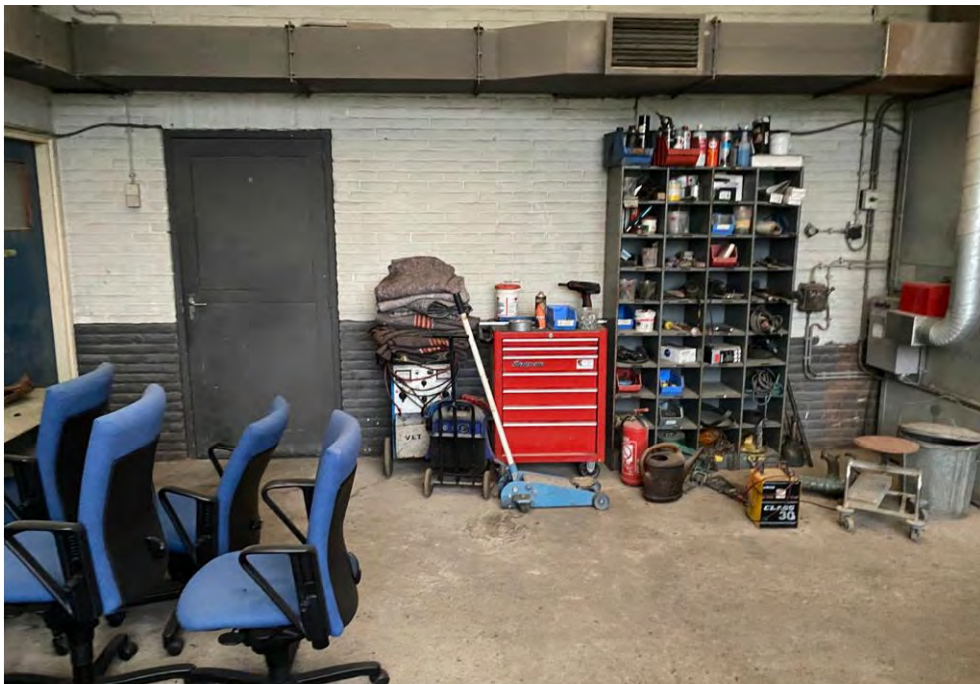
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

BIJLAGE 2

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE







BIJLAGE 3
HISTORISCHE INFORMATIE

Titel: **Verkennd bodemonderzoek aan de Daver 28a te Kerk-Avezaath**
Opdrachtgever: O.H.M. Holding BV
Projectnummer: P15M0130

Auteur(s):
S. van den Poll - Eisses



Barneveld
18 november 2015

Autorisatie:
R. Druijff



Barneveld
18 november 2015

Het is toegestaan dit rapport te verveelvoudigen en/of openbaar te maken na instemming door de opdrachtgever onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat alleen vermenigvuldiging en gebruik van het gehele rapport is toegestaan. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van dit rapport.

2. VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek, bestaande uit de inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de geïnventariseerde gegevens vindt hypothesestelling plaats.

Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd op standaard niveau en heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de directe omgeving. De gebruikte informatiebronnen betreffen: voorgaande bodemonderzoeken, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, BAG-viewer, Actuele Hoogtebestand Nederland, Bodemloket en de opdrachtgever.

2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Daver 28a te Kerk-Avezaath en behoort tot de kadastrale gemeente Buren, sectie K, nummers 972 en 1000. De locatiecoördinaten zijn X = 154652 en Y = 434199. Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Op de locatie is een onbemand tankstation aanwezig. Het tankstation bestaat uit een tankplaats met vloestofdichte vloer, olie-water afscheider en twee afleverzuilen met betaalautomaat. Ten noordoosten van de tankplaats is een tankcluster van drie ondergrondse brandstoftanks gelegen, bestaande uit de volgende tanks:

- 10.000 liter diesel;
- 10.000 liter euro 95;
- 6.000 liter euro 95.

Ten oosten en westen van de tankplaats staan woningen (huisnummers 28 en 30) en aan de noordzijde staat een bedrijfspand. Het bedrijfspand wordt momenteel gebruikt als stalling. Het terrein rondom de tankplaats is voorzien van een klinkerverharding. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de onderstaande foto's.



Foto 1: aanzicht locatie in zuidelijke richting



Foto 2: aanzicht locatie in noordoostelijke richting

Op 7 en 15 oktober 2015 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de inspectie zijn geen overige mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt net binnen de bebouwde kom van Kerk Avezaath op de grens van een voornamelijk agrarische omgeving. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Het voornemen bestaat om de ondergrondse brandstoftanks op de onderzoekslocatie in de nabije toekomst te keuren. Indien de tanks vervangen en/of verwijderd dienen te worden zal dit aansluitend worden uitgevoerd. Het gebruik van de directe omgeving blijft voor zover ons bekend in de nabije toekomst ongewijzigd.

2.2. Voormalig bodemgebruik

De bebouwing op de onderzoekslocatie is reeds sinds geruime tijd aanwezig. Het bedrijfspand dateert volgens de BAG-viewer uit 1911. De bouwdata van de woningen ten oosten en westen van de locatie zijn in de BAG-viewer onjuist vermeld.

Aan de westzijde van de onderzoekslocatie, van zuidoost naar noordwest langs huisnummer 30, heeft een voormalige sloot gelopen. Ter plaatse van deze sloot heeft in 1999 een bodemonderzoek plaatsgevonden en in 2000 is een deel van dit tracé gesaneerd. Voor overige informatie hierover wordt verwezen naar de voorgaande bodemonderzoeken die in de volgende paragraaf zijn omschreven.

Het benzineservicestation en het (momenteel buiten gebruik zijnde) autoreparatiebedrijf zijn volgens het landelijk bodemloket vanaf 1961 op de locatie aanwezig. In het loket is opgenomen dat deze in 1994 buiten gebruik zijn genomen. Sinds 1993 / 1994 heeft op de locatie goederenopslag plaatsgevonden. Tot slot zijn twee van de op de locatie aanwezige ondergrondse opslagtanks ook op het bodemloket opgenomen.

2.3. Voorgaand bodemonderzoek

Op de onderzoekslocatie hebben reeds meerdere bodemonderzoeken plaatsgevonden. De resultaten uit deze onderzoeken zijn in deze paragraaf omschreven.

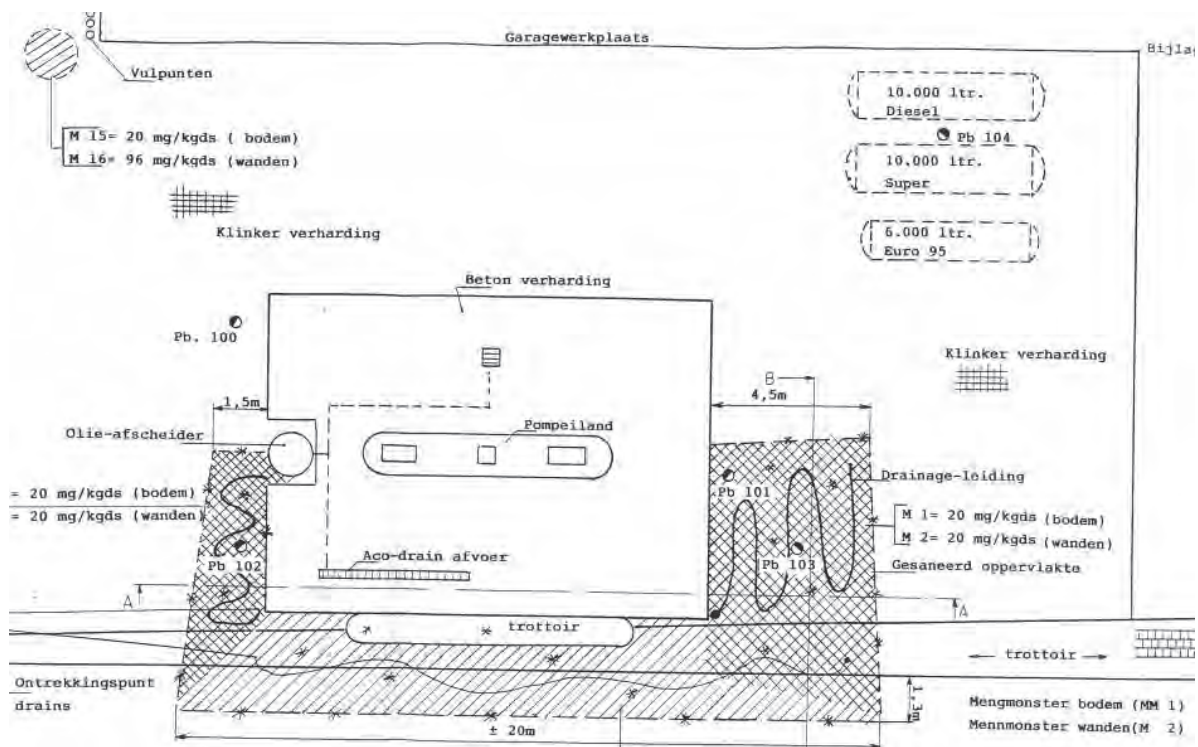
Indicatief bodemonderzoek, Vink Milieutechnisch Adviesbureau, projectnummer 170, oktober 1992

Met dit bodemonderzoek is de nulsituatie van de tankplaats vastgelegd. In de grond zijn lichte verhogingen met minerale olie aangetoond en in het grondwater zijn lichte verhogingen met ethylbenzeen, xylenen en minerale olie aangetroffen. Ter plaatse van het vulpunt is ook een lichte verhoging met minerale olie aangetoond.

Evaluatierapport C93-232 inzake grondsanering t.p.v. de afleverzuilen en garagewerkplaats aan de Daver 28 te Kerk-Avezaath, Vink Milieutechnisch Adviesbureau, C93-232, oktober 1993

In 1993 heeft op twee locaties aan de Daver 28 bodemsanering plaatsgevonden. Het betreft ten eerste een verontreiniging ter plaatse van een ondergrondse afgewerkte olietank en een huisbrandolietank aan de achterzijde van de werkplaats. Onder de werkplaats was een restverontreiniging achtergebleven, verder zijn in de ontgravingsgrenzen ten hoogste lichte verhogingen met minerale olie aangetoond. De tweede saneringslocatie betreft de bodem ter plaatse en rondom de tankplaats. Bij deze sanering zijn wederom ten hoogste lichte verhogingen met minerale olie in de vaste bodem aangetoond.

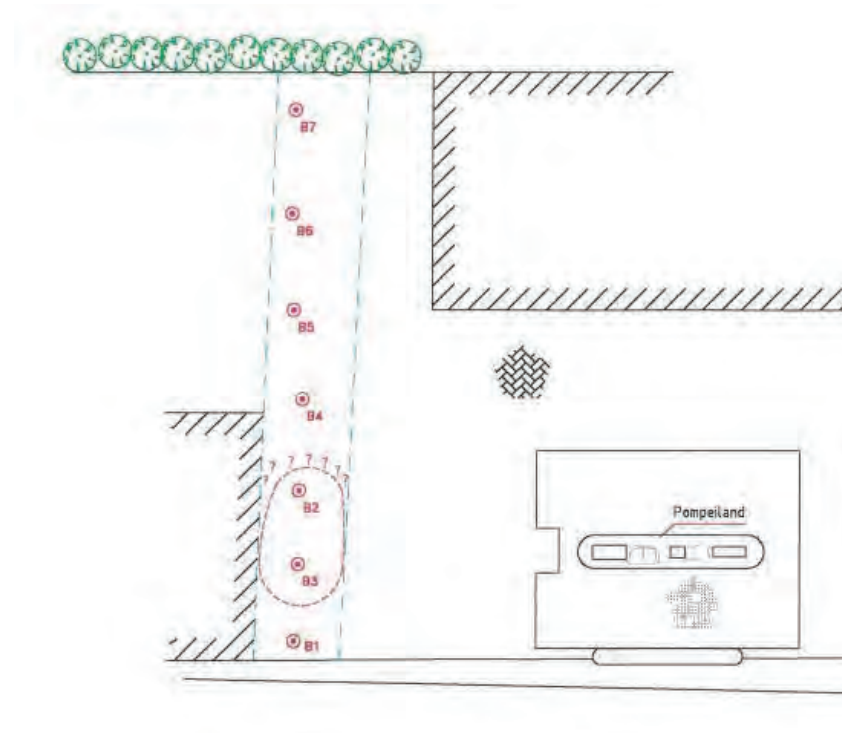
Een tekening van de saneringslocatie rondom het pompeiland is hieronder weergegeven.



Afbeelding 1: uitsnede tekening bodemonderzoek 1993

Bodemonderzoek naar een aangetroffen bodemverontreiniging tijdens grondwerkzaamheden, Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., kenmerk C93-232, 15 januari 1999

Dit bodemonderzoek heeft zicht gericht op een voormalig sloottracé ten westen van de tankplaats, langs huisnummer 30. Een uitsnede van de tekening van het bodemonderzoek is weergegeven in afbeelding 2.



Afbeelding 2: uitsnede tekening bodemonderzoek 1999

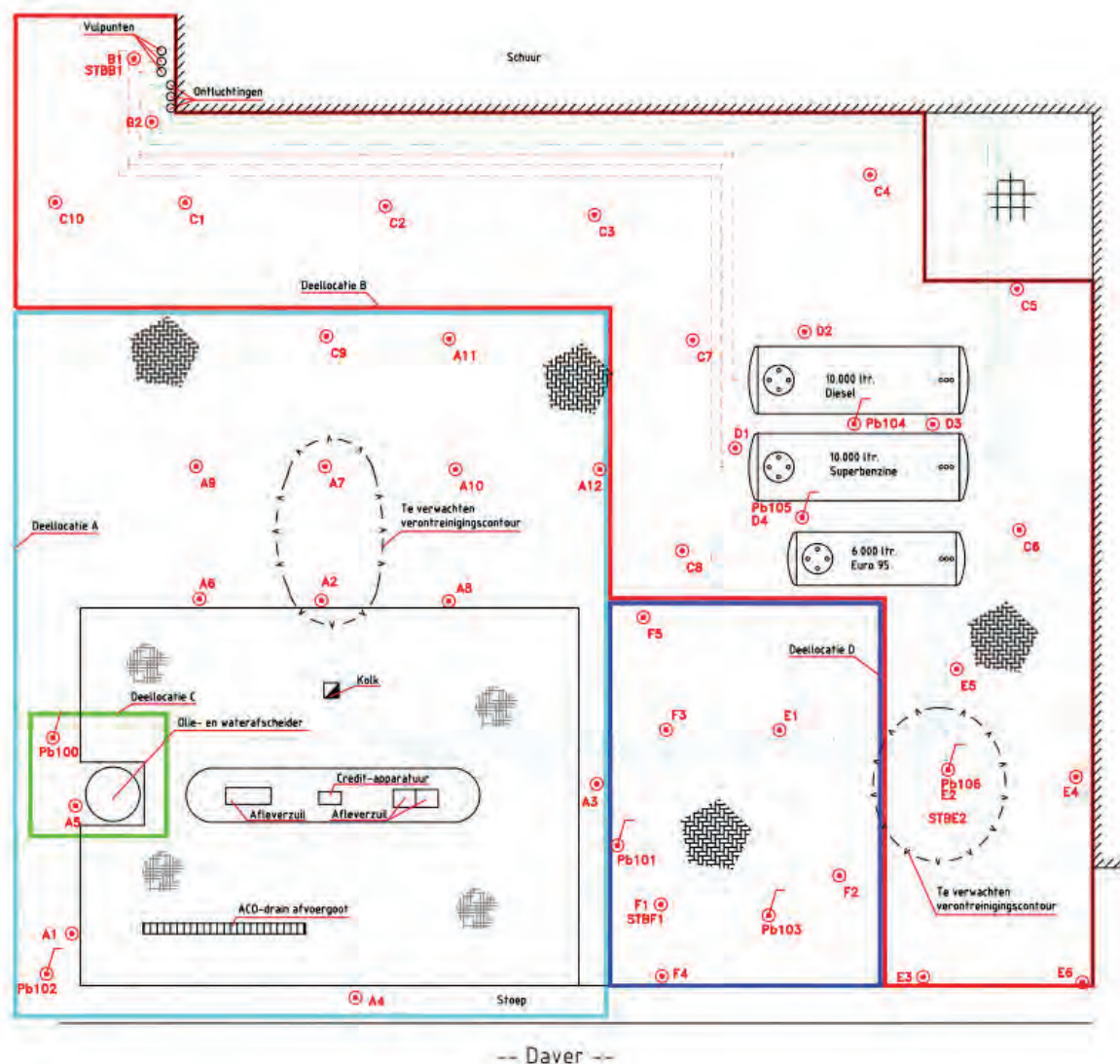
Zoals op voorgaande afbeelding te zien is, is naast huisnummer 30 een verontreiniging aangetoond. Het betreft een verontreiniging met minerale olie in de vaste bodem van boring B3 (overschrijding van de interventiewaarde) en B2 (lichte overschrijding van de achtergrondwaarde (130 mg/kg ds)).

Evaluatie bodemsanering aan de Daver 28 te Kerk Avezaath, Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., kenmerk M9286.03, 14 juli 2000

De hiervoor genoemde bodemverontreiniging is in juli 2000 gesaneerd. De verontreiniging ter plaatse van de boringen B2 en B3 is voldoende verwijderd. De ontgraven grond is afgevoerd naar een erkende verwerker. In de ontgravingsbodem en -wanden zijn slechts lichte verhogingen met minerale olie achtergebleven. De sanering is voldoende uitgevoerd.

Nulsituatie bodemonderzoek aan Daver 28 te Kerk-Avezaath, Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., projectnummer M99-215, 10 december 1999

Op de onderzoekslocatie heeft in 1999 een intensief bodemonderzoek plaatsgevonden. Voor de ligging van het bodemonderzoek wordt verwezen naar afbeelding 1. De boringen die ook voor onderhavig onderzoek relevant zijn, zijn in de tekening van de kaartenbijlage overgenomen.



Abbeelding 3: uitsnede tekening bodemonderzoek 1999

Met dit bodemonderzoek is de locatie onderverdeeld in vier deellocaties, te weten:

- A: vloeistofdichte betonverharding (lichtblauw / magenta);
- B: ondergrondse opslagtanks met leidingwerk vulpunten en ontluchtingen (rood);
- C: olie-water afscheider (lichtgroen);
- D: voormalige saneringslocatie (blauw).

Tijdens dit bodemonderzoek zijn twee noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. Het betreft verontreinigingen met minerale olie. Vluchtige aromaten zijn in de vaste bodem niet boven de streefwaarde / achtergrondwaarde aangetoond en in het grondwater zijn slechts lichte verhogingen aangetoond.

De eerste verontreiniging is aangetoond in de boringen A2 en A7. In boring A2 is minerale olie licht verhoogd in de bovengrond aangetroffen en in boring A7 is minerale olie in de ondergrond aangetroffen in een gehalte boven het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (matige

verhoging). In afbeelding 3 is rondom deze boringen een contour geplaatst, qua diepteligging verwachten we echter dat het twee afzonderlijke spotjes betreft. Het grondwater is niet onderzocht.

De tweede aangetoonde verontreiniging betreft een verontreiniging in boring E2 / peilbuis Pb106. In de vaste bodem is een lichte verhoging met minerale olie aangetoond, maar in het grondwater is een sterke verhoging met minerale olie aangetoond. De vluchtige aromaten ethylbenzeen en naftaleen zijn in het grondwater licht verhoogd aangetoond.

Jaarlijkse grondwatermonitoring

Al geruime tijd vindt op de onderzoekslocatie een grondwatermonitoring plaats. In de periode van 2002 tot en met 2015 zijn sporadisch lichte verhogingen in het grondwater aangetoond. In 2015 zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte bodem de streefwaarde en de signaalwaarde. Analyse heeft plaatsgevonden op het grondwater uit de peilbuizen Pb104 (midden in het tankcluster), Pb100 (naast de olie/water afscheider en tankplaats) en Pb101 (naast de tankplaats). Er heeft analyse plaatsgevonden op minerale olie, vluchtige aromaten en MTBE / ETBE in de peilbuizen Pb100 en Pb104.

De grondwatermonitoring is gescheiden gerapporteerd, maar maakt wel deel uit van onderhavig onderzoek. Deze rapportage is opgenomen in bijlage E.

2.4. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 4,6 meter +NAP. Ter plaatse is een delkaag met een dikte van circa 3 meter aanwezig. De deklaag bestaat voornamelijk uit leem en klei. Hieronder ligt het eerste watervoerende pakket behorende tot de formaties van Sterksel, Urk en Kreftenheye. Het eerste watervoerende pakket is opgebouwd uit matig fijn tot uiterst grof zand. De transmissiviteit bedraagt circa 3.000 m²/dag. De dikte van dit eerste watervoerend pakket bedraagt circa 30 meter.

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 0,8 meter beneden maaiveld (m-mv). De regionale grondwaterstromingsrichting is noordwestelijk gericht. Als gevolg van de aanwezige deklaag zal er veelal geen sprake zijn van een duidelijke grondwaterstromingsrichting.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit.

2.5. Hypothese

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem nabij de ondergrondse brandstoftanks mogelijk is aangetast als gevolg van lekkages. De hypothese luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

Omwille de tankkeuring hoeft het overig terrein van de locatie aan de Daver 28a niet te worden onderzocht, waarbij de kanttekening geplaatst dient te worden dat op twee plaatsen nabij het tankcluster mogelijke grondwaterverontreinigingen zijn gelegen (boringen A2 + A7 en boring/peilbuis E2).

5. CONCLUSIE

In opdracht van O.H.M. Holding BV is een verkennend bodemonderzoek aan de Daver 28a te Kerk-Avezaath uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem ter plaatse van de opslagtanks mogelijk verontreinigd is met minerale olie, vluchtige aromaten en ETBE/MTBE en daarom de hypothese 'verdacht ondergrondse opslagtank' geldt. Tevens geldt dat in de nabijheid van de tankcluster mogelijk twee grondwaterverontreinigingen zijn gelegen.

Uit het bodemonderzoek blijkt dat direct ten noorden van het tankcluster, in boring 03, sprake is van een bodemverontreiniging met minerale olie in de vaste bodem. In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde aangetoond. Het betreft een verontreiniging met diesel. Op basis van de bodemopbouw en de uitgevoerde onderzoek wordt verwacht dat er sprake is van een kleine verontreiniging (enkele kuubs). Op basis van het olie-GC-chromatogram en de rijke historie van de locatie wordt verwacht dat er sprake is van een historische bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987).

Verder zijn in de vaste bodem en het grondwater nabij de ondergrondse brandstoftanks ten opzichte van de achtergrondwaarde / streefwaarde geen verhogingen aangetoond. In de directe omgeving van het tankcluster zijn in de vaste bodem twee lichte verontreinigingen met minerale olie aangetoond (geverifieerd). Aangezien hier geen sprake is van grondwaterverontreiniging geven deze geen belemmering voor de uitvoering van de tankkeuring.

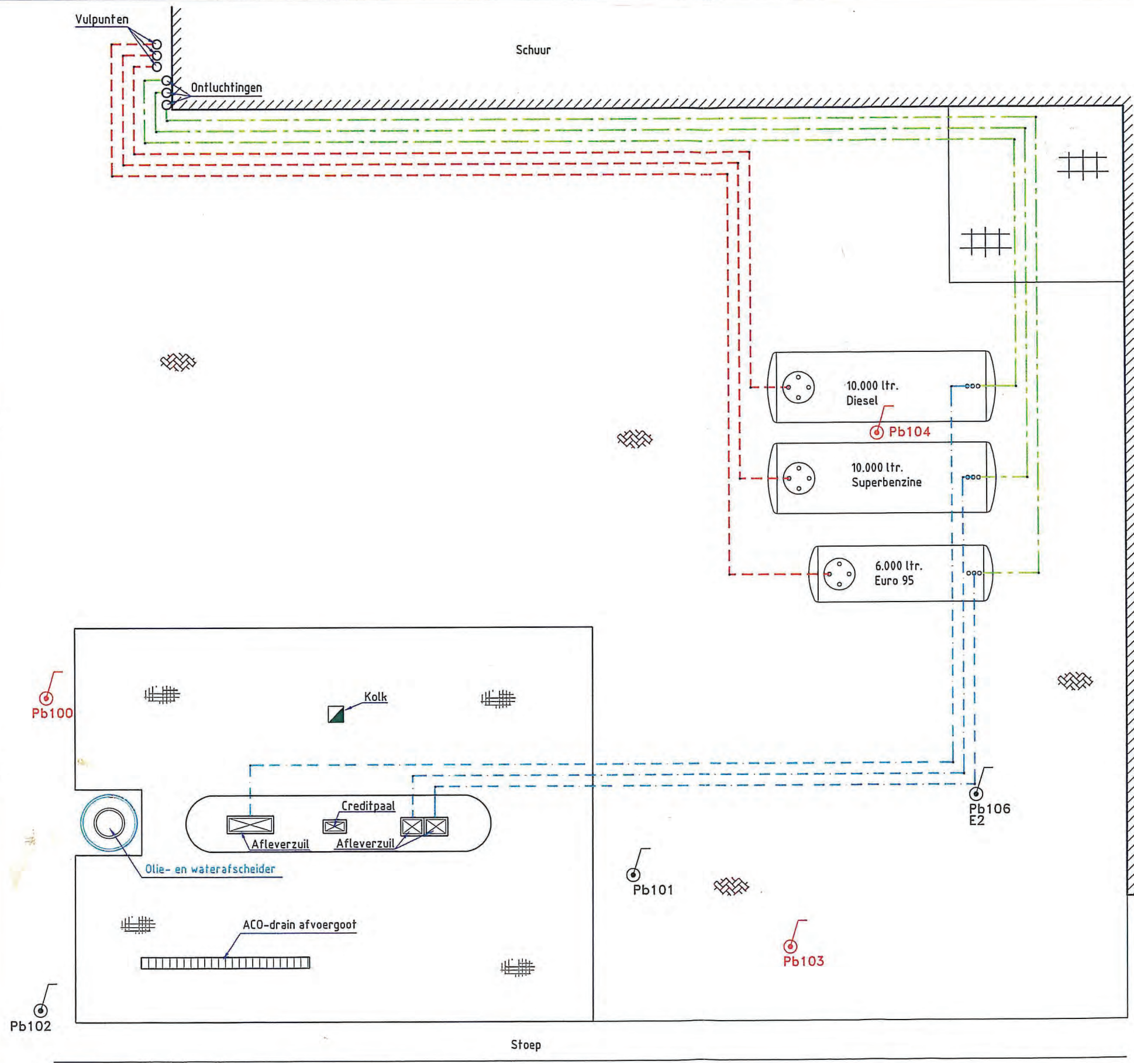
Aanbevelingen en plan van aanpak

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoering van de tankkeuring en de hierbij horende bemaling. De onttrekkingsfilters van de bemaling mogen niet in de verontreinigde bodem van boring 03 worden geplaatst. Er is nergens sprake van grondwaterverontreiniging.

Indien de ondergrondse brandstoftanks worden verwijderd adviseren we u om de verontreiniging ter plaatse van boring 03 volledig te worden verwijderd. De verontreiniging zal dan op basis van zintuiglijke waarnemingen worden verwijderd, waarbij het streven is om de concentraties met minerale olie tot onder de achtergrondwaarde terug te brengen. De concentraties worden tenminste tot onder het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde teruggebracht.

Voorafgaand aan de bodemsanering zal goedkeuring aan het bevoegd gezag gevraagd moeten worden (gemeente en/of milieudienst). De bodemsanering zal door de BRL SIKB 7000, protocol 7001 gecertificeerde aannemer Vink Aannemingsmaatschappij b.v. te Barneveld worden uitgevoerd. De graafwerkzaamheden worden in het kader van de BRL SIKB 6000, protocol 6001 door een milieukundig begeleider van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. begeleid. De ontgravingsgrenzen worden conform de BRL SIKB 6000, protocol 6001 (mobiel niet-vluchtig) bemonsterd. Na vrijgave van de ontgraving wordt zintuiglijk schone grond uit het tankgat hergebruikt en het resterende deel wordt aangevuld met schoon zand die voldoet aan de klasse 'achtergrondwaarde'.

Na afloop van de sanering worden de resultaten in een korte briefrapportage ter goedkeuring aan het bevoegd gezag voorgelegd.



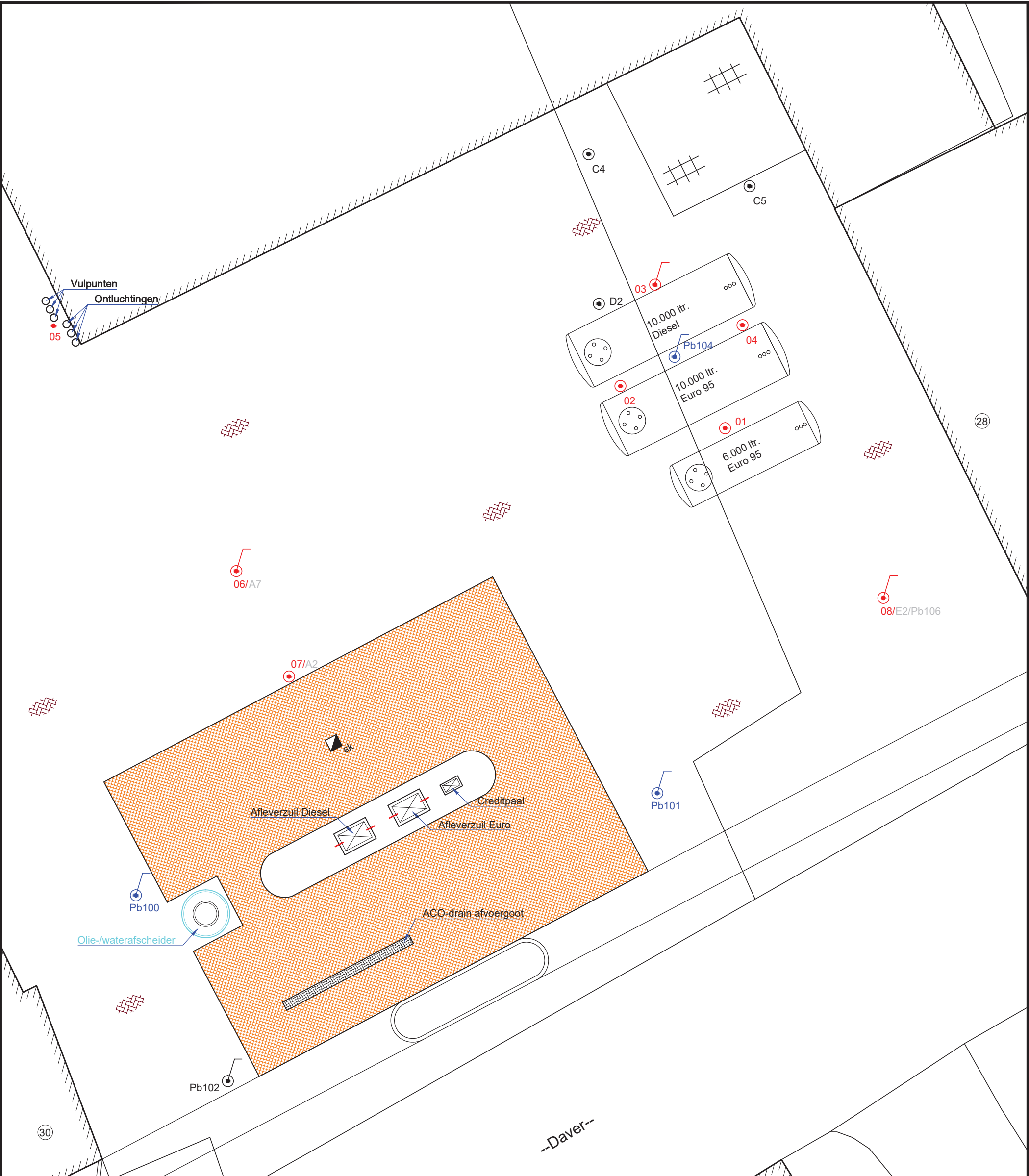
Legenda			
	Monitoringspeilbuis		Stelconplaten
	Peilbuis		Vulleiding
	Bebouwing		Zuigleiding
	Klinkerverharding		Ontluchtingsleiding
	Betonverharding		



Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 453
Fax : 0342 - 406 459
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp: Jaarlijkse grondwatermonitoring			
Project: Daver 28 Kerk-Avezaath		Opdrachtgever: O.H.M. Holding BV	
Getekend : P.H.	Datum : 07-06-2006	Status : Definitief	
Gecontr. :	Werknr. : M6.010	Rap. nr. : M06-010	
Akkoord. :	Formaat : A3	Schaal : 1:100	
Tekeningnaam: M06-010_765		Teknr.: 01	Versie.: 00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.



Legenda

Boring ondiep

Boring diep

Peilbuis

Monitoringspeilbuis

Boring voorgaand bodemonderzoek

Bestaande peilbuis

Bebouwing

Klinkerverharding

Vloeistofdichte verharding

Betonplaten

Kad. Gem. Buren
Sectie K, nr. 972



Vink

Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 449
Fax : 0342 - 406 459
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp:
Situering boorpunten

Project:
Verkennd bodemonderzoek
Daver 28A
Kerk-Avezaath

Getekend : P.H.
Schaal : 1:100
Formaat : A3
Tekeningnaam:
P15M0130_700

Opdrachtgever:
O.H.M. Holding BV

Status : Definitief
Datum : 12-11-2015
Projectnr. : P15M0130

Teknr.:
01

Versie.:
00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.

© Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. AutoCAD Release 2004

Her-inspectierapport

QSI – 8244100 VINK-HI - Versie: 0

Betreft opdracht:

Her-inspectie voorziening op vloeistofdichtheid volgens
AS SIKB 6700-V2.0.

Project:

Insp. Tankplaats M.C. Gerritse B.V. te Kerk-Avezaath

Datum uitgifte:

20 juli 2018

TRUSTED QUALITY SERVICES





Quality Services Inspection BV
Accredited by;



Conform NEN-EN-ISO/IEC 17020:2012, Type A



**Her-inspectie voorziening op vloeistofdichtheid volgens accreditatieschema
"Inspectie bodembeschermende voorzieningen" - AS SIKB 6700-V2.0.**

Project : Insp. Tankplaats M.C. Gerritse B.V. te Kerk-Avezaath

Inspectie-instelling : Quality Services Inspection BV
Postbus 46
6720 AA BENNEKOM

Opdrachtgever : Vink Aannemingsmaatschappij B.V.
Valkseweg 62
3771 RG BARNEVELD

Locatie : M.C. Gerritse B.V. te Kerk-avezaath

Datum her-inspectie : Donderdag 19 juli 2018

Protocol : Protocol 6701-V2.0.: "Visuele inspectie vloeistofdichtheid"

SIKB – registratiecode : QS18.4012BC.70155-1.24

Samenvatting :

Ondergetekende, Deskundig Inspecteur van Quality Services Inspection BV te Bennekom, verklaart dat de resultaten van de her-inspectie aangeven dat de gebreken, zoals omschreven in het inspectierapport met QSI-code: 8244100 VINK Versie: 0 uitgegeven op 18 juni 2018, dat een onlosmakelijk onderdeel is van dit rapport, op het moment van de her-inspectie zijn verholpen en dat de voorziening als vloeistofdicht wordt aangemerkt. Kwalificatie voorziening: **Voorziening is vloeistofdicht.**

Het bovenstaande heeft tot gevolg, dat er op dit moment wordt overgegaan tot het afgeven van een Verklaring Vloeistofdichte Voorziening.

De resultaten van de her-inspectie hebben uitsluitend betrekking op de opgedragen werkzaamheden en de voorziening zoals genoemd in § 1.4 van deze rapportage.

Met toestemming van QSI en de opdrachtgever mag dit rapport alleen in zijn geheel én ongewijzigd worden gereproduceerd en / of gepubliceerd.

Bennekom:
Quality Services Inspection BV

Deskundig Inspecteur:

F. de Jonge



Bennekom, 20 juli 2018
Quality Services Inspection BV

Deskundig Inspecteur:

L.C. Kalter



Inhoudsopgave

1.	Algemeen	4
1.1.	Onafhankelijkheid	4
1.2.	Accreditatie	4
1.3.	Opdracht	4
1.4.	Beoordeelde voorziening	4
1.5.	Uitvoering	5
2.	Her-inspectie	5
2.1.	Inspectieresultaten	5
3.	Conclusie	6
3.1.	Kwalificatie voorziening	6
3.2.	Verklaring Vloeistofdichte Voorziening	6
3.3.	Keuringstermijn	6
3.4.	Bedrijfsinterne controle	6
Bijlage 1: Verklaring Vloeistofdichte Voorziening		7

1. Algemeen

1.1. Onafhankelijkheid

Ondergetekende, inspecteur van Quality Services Inspection BV verklaart hierbij dat de beoordeling en keuring onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 6700-V2.0. en (de) bijbehorende protocol(len).

1.2. Accreditatie

Quality Services Inspection BV is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17020:2012, Type A voor het accreditatieschema "Inspectie bodembeschermende voorzieningen" – AS SIKB 6700-V2.0. met bijbehorende protocollen:

- Protocol 6701-V2.0.: "Visuele inspectie vloeistofdichtheid";
- Protocol 6702-V2.0.: "Geo-elektrische meting vloeistofdichtheid";
- Protocol 6703-V2.0.: "Hydrologische meting vloeistofdichtheid".

De her-inspectie is uitgevoerd op basis van AS SIKB 6700-V2.0. en (de) bijbehorende protocol(len).

De verklaring van Quality Services Inspection BV en het hierbij behorend beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op de inspectiewerkzaamheden inclusief rapportage.

1.3. Opdracht

In opdracht van Vink Aannemingsmaatschappij B.V. te Barneveld is een her-inspectie uitgevoerd op vloeistofdichtheid.

De her-inspectie is uitgevoerd op basis van accreditatieschema "Inspectie bodembeschermende voorzieningen" - AS SIKB 6700-V2.0.

Het gebruikte protocol is: Protocol 6701-V2.0.: "Visuele inspectie vloeistofdichtheid"

Doel van de her-inspectie is het verkrijgen van de kwalificatie: Voorziening is vloeistofdicht.

Indien de voorziening als vloeistofdicht wordt gekwalificeerd zal er een

Verklaring Vloeistofdichte Voorziening worden afgegeven.

De her-inspectie heeft betrekking op de gerepareerde gebreken zoals omschreven in het inspectierapport met QSI-code: 8244100 VINK Versie: 0 uitgegeven op 18 juni 2018, dat een onlosmakelijk onderdeel is van dit rapport.

1.4. Beoordeelde voorziening

De voorziening (Tankplaats) bevindt zich op het terrein van:

M.C. Gerritse B.V.

Daver 28

4012 BC KERK-AVEZAATH

Het oppervlak bedraagt 105,3 m².

1.5. Uitvoering

De her-inspectie is uitgevoerd op donderdag 19 juli 2018 door de heer L.C. Kalter, werkzaam als Deskundig Inspecteur bij Quality Services Inspection BV te Bennekom. De totale her-inspectie is uitgevoerd zonder dat er voor bepaalde onderdelen sprake is geweest van uitbesteding.

De her-inspectie is op de volgende wijze uitgevoerd:

- Inspecteren van de gerepareerde gebreken;
- Opstellen "veldrapportage".

2. Her-inspectie

2.1. Inspectieresultaten

De gebreken zoals omschreven in het inspectierapport met QSI-code: 8244100 VINK Versie: 0 uitgegeven op 18 juni 2018, dat een onlosmakelijk onderdeel is van dit rapport, zijn verholpen en worden als vloeistofdicht aangemerkt.

3. Conclusie

3.1. Kwalificatie voorziening

Uit het resultaat van de her-inspectie vloeit voort dat de voorziening op dit moment voldoet aan Protocol 6701-V2.0.: "Visuele inspectie vloeistofdichtheid".

De voorziening krijgt daarom de kwalificatie: **Vloeistofdicht**.

3.2. Verklaring Vloeistofdichte Voorziening

De voorziening wordt op basis van de her-inspectieresultaten gekwalificeerd als vloeistofdicht, daarom wordt er overgegaan tot het afgeven van een Verklaring Vloeistofdichte Voorziening

3.3. Keuringstermijn

De datum waarvoor de voorziening opnieuw moet worden geïnspecteerd en goedgekeurd door een Deskundig Inspecteur is gebaseerd op de wettelijke termijn tot de volgende inspectie, zoals vermeld in de vergunning of regelgeving (zoals het Activiteitenbesluit (BARIM)).

Voor de onder het Activiteitenbesluit vallende vloeistofdichte voorzieningen is bepaald dat de voorziening:

- Door een Deskundig Inspecteur binnen zes jaar, dus vóór **19 juli 2024** opnieuw moet worden geïnspecteerd en goedgekeurd.

Deze bepaling geldt niet wanneer in specifieke wet- en regelgeving een andere frequentie is aangegeven of wanneer geen wet- en regelgeving van toepassing is.

3.4. Bedrijfsinterne controle

Voor de onder het Activiteitenbesluit vallende vloeistofdichte voorzieningen is bepaald dat de voorziening:

- Door (of namens) de houder van de voorziening ten minste eenmaal per jaar aantoonbaar moet worden gecontroleerd;

Deze bepaling geldt niet wanneer in specifieke wet- en regelgeving een andere frequentie is aangegeven of wanneer geen wet- en regelgeving van toepassing is.

De bedrijfsinternecontrole wordt uitgevoerd aan de hand van een specifiek opgestelde bedrijfsinterne controlelijst



Bijlage 1: Verklaring Vloeistofdichte Voorziening

Insp. Tankplaats M.C. Gerritse B.V. te Kerk-Avezaath
QS Inspection
F14.6701HI.B



QS18.4012BC.70155-1.24

VERKLARING VLOEISTOFDICHTE VOORZIENING

op basis van AS SIKB 6700-V2.0. "Inspectie bodembeschermende voorzieningen"

Hierbij verklaart **Quality Services Inspection B.V.** dat

M.C. Gerritse B.V.
Daver 28, 4012 BC KERK-AVEZAATH

beschikt over een vloeistofdichte voorziening ter plaatse van:

Tankplaats (105,3 m²), exclusief de hierop aangesloten bedrijfsriolering

Deze verklaring is gebaseerd op een (her)inspectie, waarvan de resultaten zijn vastgelegd in een rapport met kenmerk **8244100 VINK-HI - Versie: 0** d.d. **20 juli 2018** dat één geheel vormt met deze verklaring.

De voorziening is als vloeistofdicht beoordeeld d.d. **19 juli 2018**.

Voor de onder het Activiteitenbesluit (BARIM) vallende vloeistofdichte voorzieningen is bepaald dat de voorziening:

- door (of namens) de houder van de voorziening ten minste eenmaal per jaar moet worden gecontroleerd;
- door een Deskundig Inspecteur binnen zes jaar, dus vóór **19 juli 2024** opnieuw moet worden geïnspecteerd en goedgekeurd.

Deze bepalingen gelden niet wanneer in specifieke wet- en regelgeving een andere frequentie is aangegeven of wanneer geen wet- en regelgeving van toepassing is.



Afgegeven door:

Quality Services Inspection B.V.
Postbus 46
6720AA Bennekom
088 - 166 2000

Handtekening,

F. de Jonge
Deskundig Inspecteur

TESTING
INSPECTION
CERTIFICATION

QS

Kierkamperweg 33
6721 TE Bennekom

P.O. Box 46
6720 AA Bennekom
The Netherlands
T +31 (0)88 166 2000
W www.qsbv.com





Rapport Bodemloket

GE021400281 Daver 28

Datum: 7-1-2021

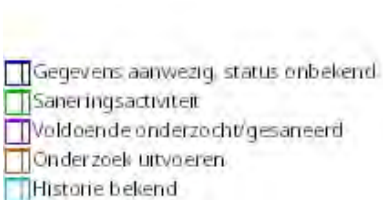


Legenda

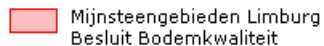
Locatie



Voortgang onderzoek



Mijnsteengebieden



RapportGE021400281 Daver 28

Inhoud

- 1 [Algemeen](#)
 - 1.1 [Administratieve gegevens](#)
 - 1.2 [Statusinformatie](#)
 - 1.3 [Verontreinigende \(onderzochte\) activiteiten](#)
 - 1.4 [Onderzoeksrapporten](#)
 - 1.5 [Besluiten](#)
 - 1.6 [Saneringsinformatie](#)
 - 1.7 [Contactgegevens](#)

2 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Daver 28
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE021400281
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA021400277
 Adres: Daver 28 4012BC Kerk-Avezaath
 Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren OO.
 Omschrijving: Er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Oriënterend Onderzoek' (Sdu, 1993).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
dieseltank (ondergronds) (631241)	onbekend	onbekend
benzinetank (ondergronds) (631246)	onbekend	onbekend
goederenopslagplaats (6312)	1993	1994
benzine-service-station (5050)	1961	1994
autoreparatiebedrijf (501044)	1961	1994

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Vink Milieutechnisch adviesbureau b.v.	M99-215	1999-12-10
Nul- of Eindsituatieonderzoek	vink	M99-215	1999-12-10

Verkennd onderzoek NVN 5740	vink	M99-215	1999-12-10
Verkennd onderzoek NVN 5740	vink	M99-215	1999-12-10

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

GE021400666 HBB: Benzine en Petroleum Handel Ma; Daver 26

Datum: 7-1-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE021400666 HBB: Benzine en Petroleum Handel Ma; Daver 26

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens

1.2 Statusinformatie

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

1.4 Onderzoeksrapporten

1.5 Besluiten

1.6 Saneringsinformatie

1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	HBB: Benzine en Petroleum Handel Ma; Daver 26
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE021400666
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA021400592
Adres:	Daver 26 4012BC Kerk-Avezaath
Gegevensbeheerder:	Provincie Gelderland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.	

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	Uitvoeren historisch onderzoek.
Omschrijving:	Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
benzine-service-station (5050)	1961	1990

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

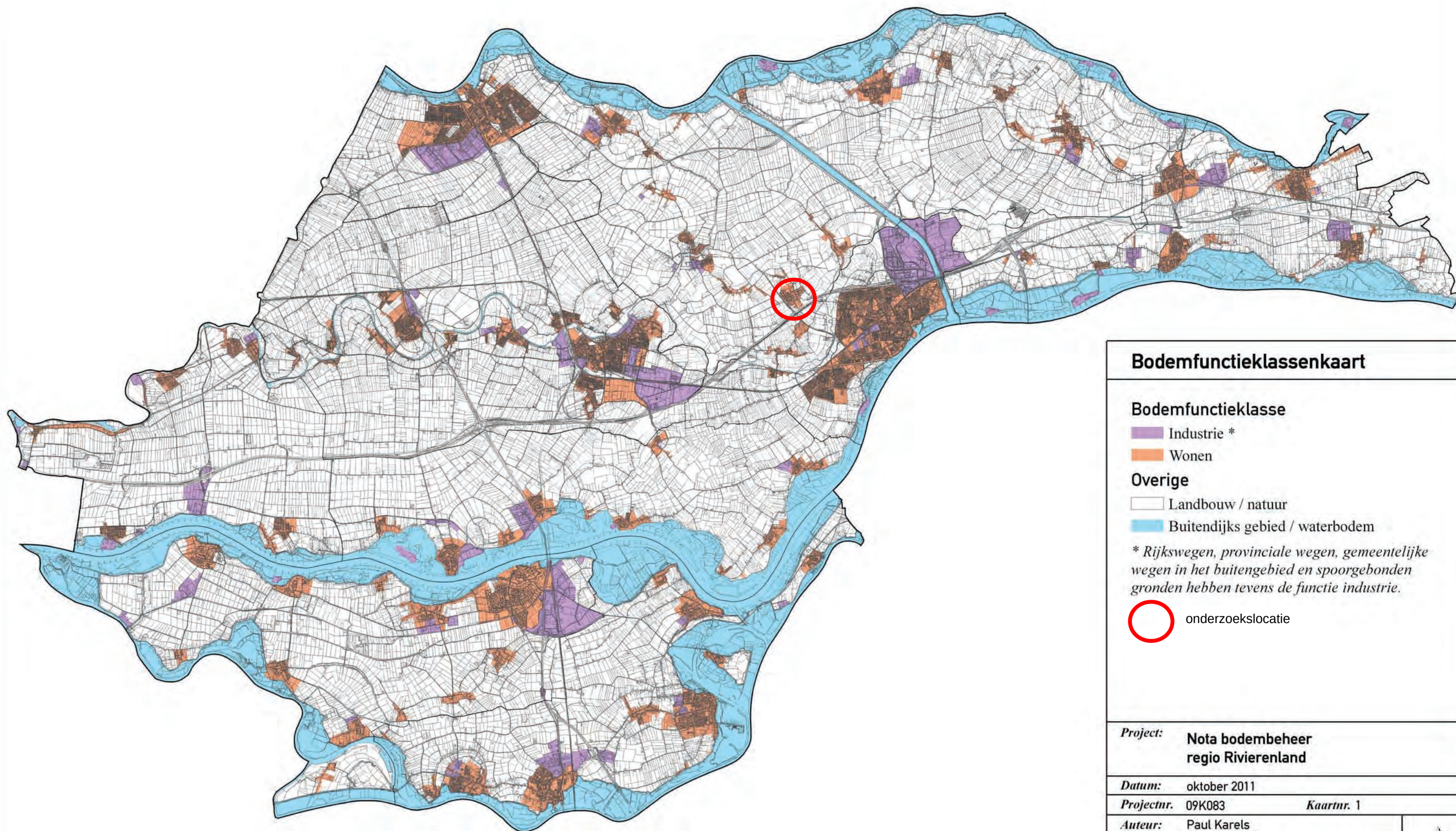
2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Bodemfunctieklassenkaart

Bodemfunctieklasse

Industrie *

Wonen

Overige

Landbouw / natuur

Buitendijks gebied / waterbodembodem

* Rijkswegen, provinciale wegen, gemeentelijke wegen in het buitengebied en spoorgebonden gronden hebben tevens de functie industrie.

onderzoekslocatie

Project: Nota bodembeheer
regio Rivierenland

Datum: oktober 2011

Projectnr. 09K083 **Kaartnr.** 1

Auteur: Paul Karels

Gezien: Daan Langemeijer

0 0.5 1 2 3 Kilometers

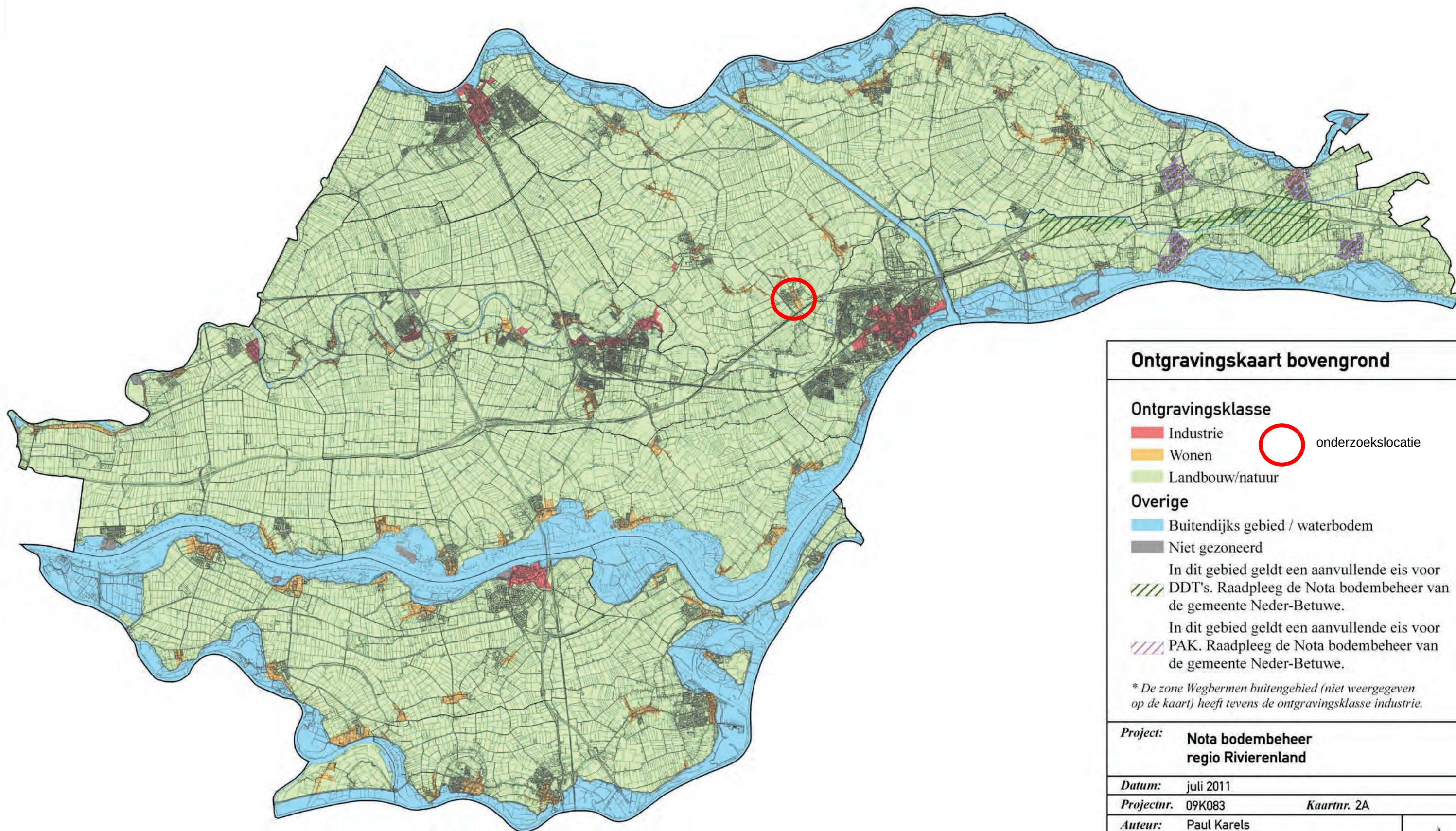
1:125.000 (A3)

MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO

Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792





Ontgravingskaart bovengrond

Ontgravingsklasse

- Industrie
- Wonen
- Landbouw/natuur
- onderzoekslocatie

Overige

- Buitendijks gebied / waterbodem
- Niet gezoneerd

In dit gebied geldt een aanvullende eis voor DDT's. Raadpleeg de Nota bodembeheer van de gemeente Neder-Betuwe.

In dit gebied geldt een aanvullende eis voor PAK. Raadpleeg de Nota bodembeheer van de gemeente Neder-Betuwe.

** De zone Weghermen buitengebied (niet weergegeven op de kaart) heeft tevens de ontgravingsklasse industrie.*

Project: Nota bodembeheer
regio Rivierenland

Datum: juli 2011

Projectnr. 09K083 **Kaartnr.** 2A

Auteur: Paul Karels

Gezien: Daan Langemeijer

0 0.5 1 2 3 Kilometers

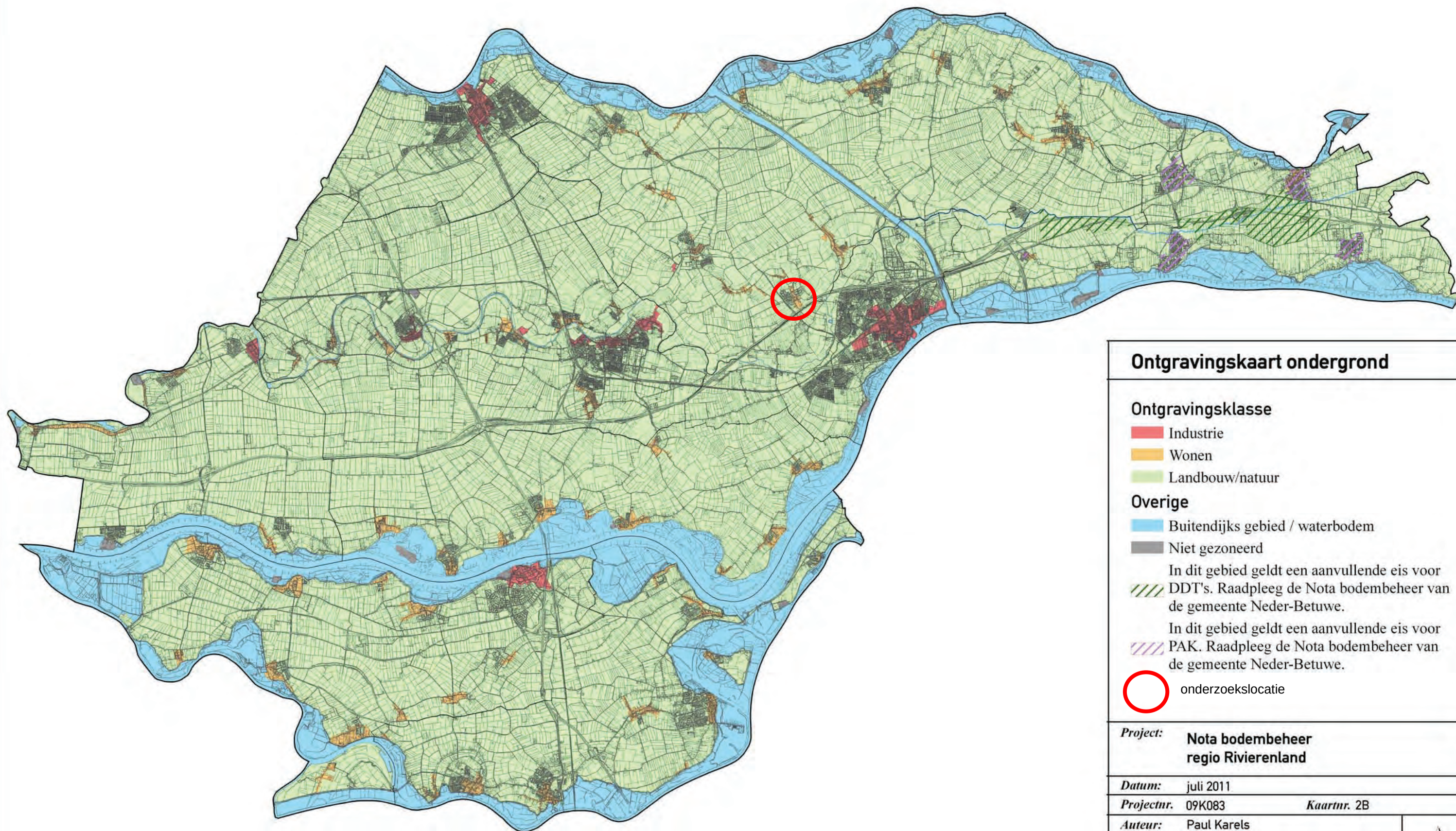
1:125.000 (A3)

MILIEU • RUIMTE • WATER



Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792





Ontgravingskaart ondergrond

Ontgravingsklasse

- Industrie
- Wonen
- Landbouw/natuur

Overige

- Buitendijks gebied / waterbodem
- Niet gezoneerd

In dit gebied geldt een aanvullende eis voor DDT's. Raadpleeg de Nota bodembeheer van de gemeente Neder-Betuwe.

In dit gebied geldt een aanvullende eis voor PAK. Raadpleeg de Nota bodembeheer van de gemeente Neder-Betuwe.

- onderzoekslocatie

Project: Nota bodembeheer
regio Rivierenland

Datum: juli 2011

Projectnr. 09K083 **Kaartnr.** 2B

Auteur: Paul Karels

Gezien: Daan Langemeijer

0 0.5 1 2 3 Kilometers

1:125.000 (A3)

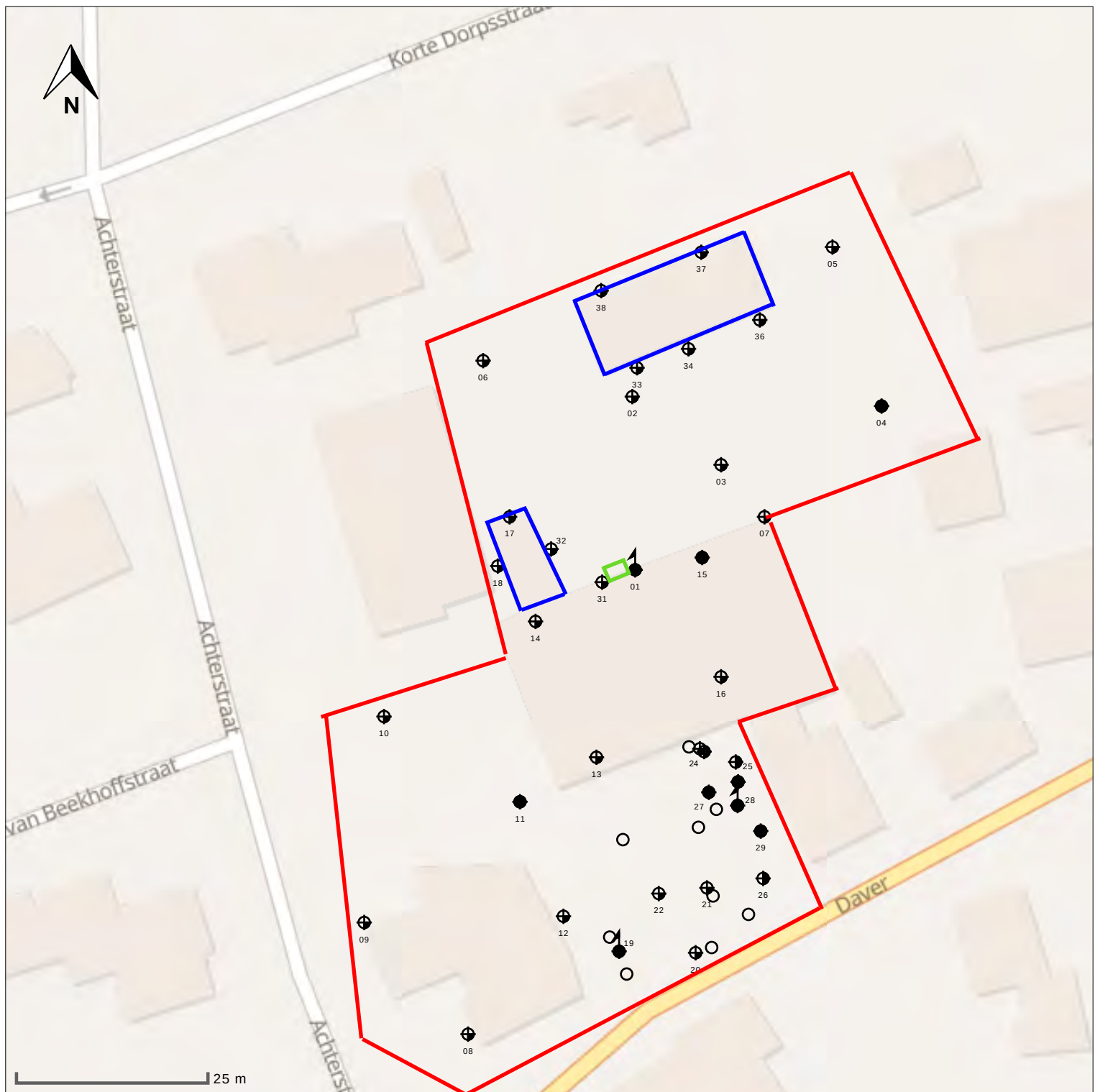


Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792



BIJLAGE 4

SITUATIETEKENINGEN MET BORINGEN, INSPECTIEGATEN EN PEILBUIZEN



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



bovengrondse tank



asbestverdachte schuren

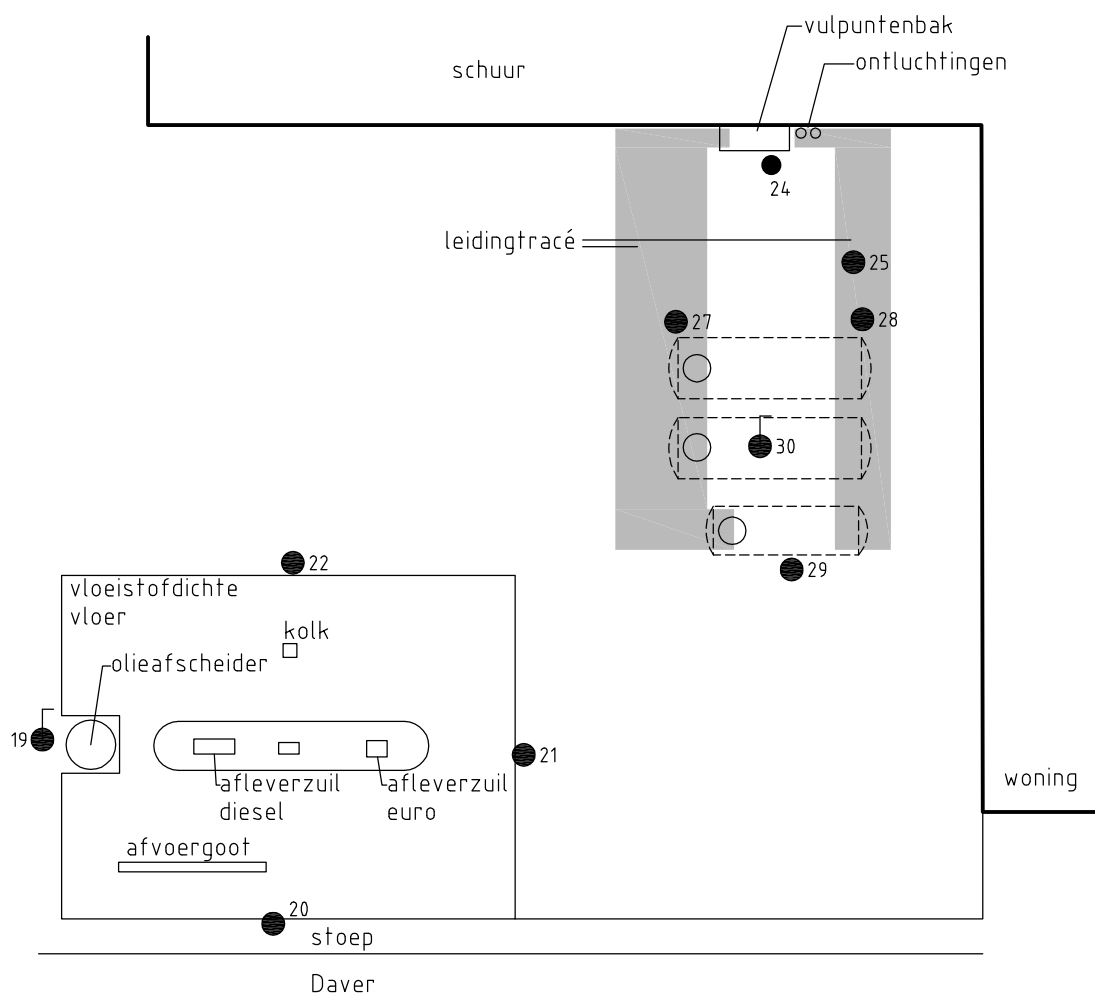
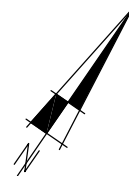


afbakening onderzoekslocatie

situatie tekening Open Basis Kaart

onderzoek **Daver 28-30 te Kerk-Avezaath**
 projectcode **P2100035**
 datum **27-01-2021**
 paraaf
 schaal **1:750 op A4**





Legenda

- boring
- boring met peilbuis

0 2 4 6 8 10

DAVER 28A-30, KERK-AVEZAATH



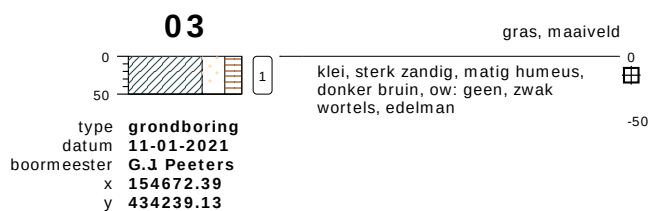
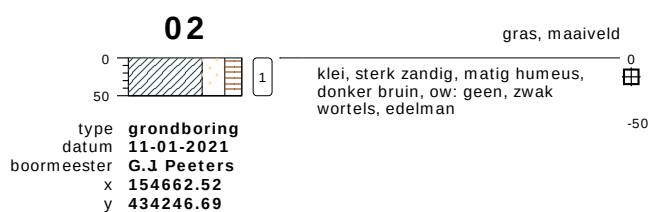
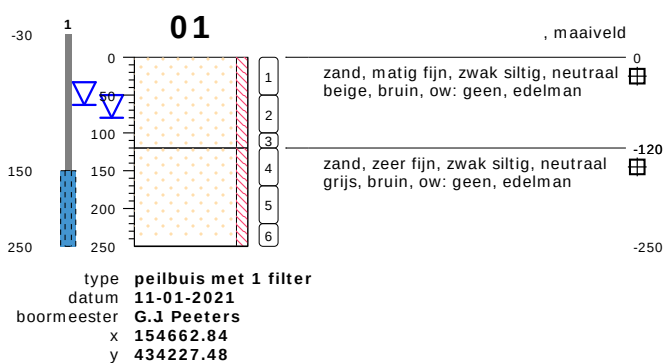
Hopman en Peters

projectnummer: P2100035

schaal: 1:200

datum: 1-2-2021

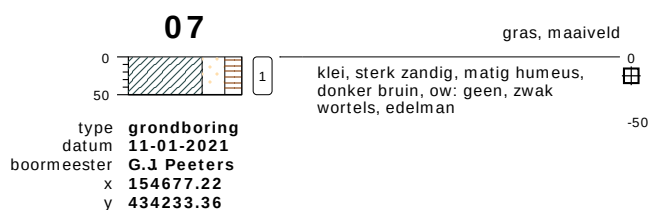
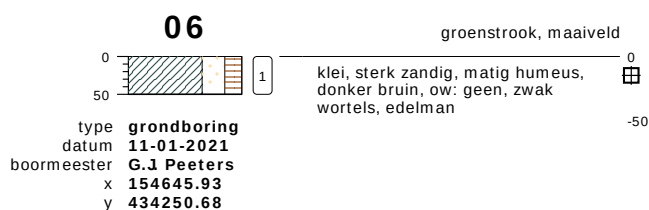
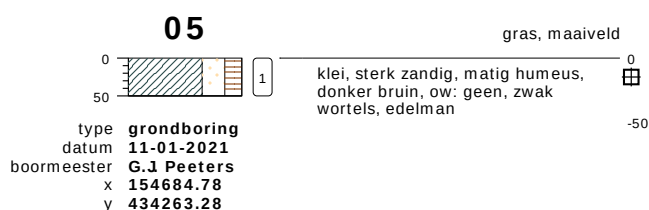
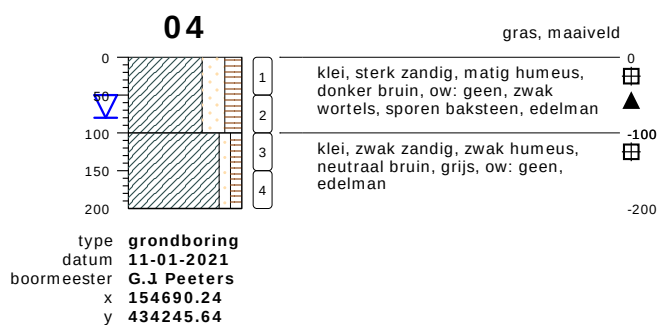
BIJLAGE 5
VELDWERKRAPPORTAGE



bodemprofielen schaal 1:100

onderzoek **Daver 28-30 te Kerk-Avezaath**
 projectcode **P2100035**
 getekend conform **NEN 5104**

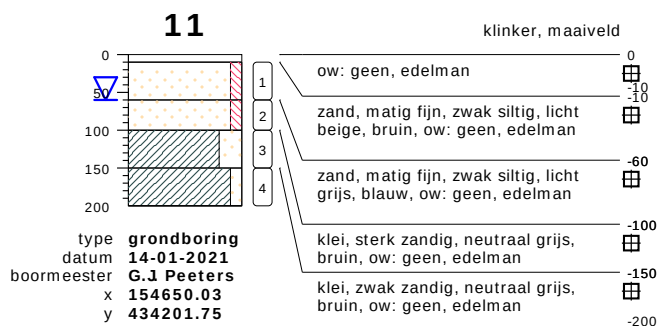
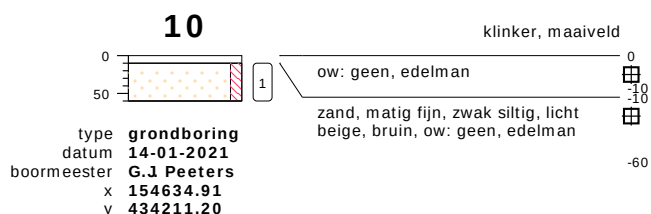
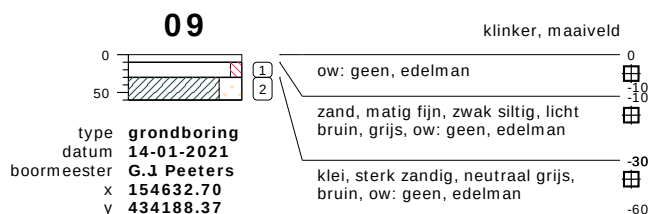
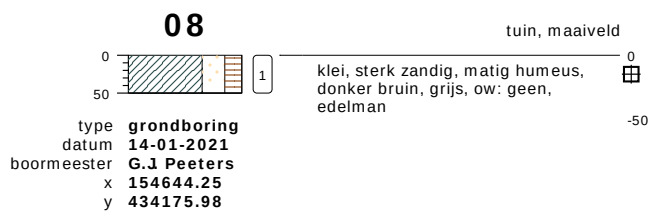




bodemprofielen schaal 1:100

onderzoek **Daver 28-30 te Kerk-Avezaath**
projectcode **P2100035**
getekend conform **NEN 5104**

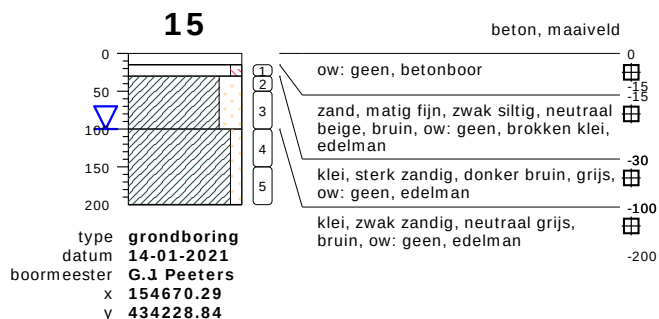
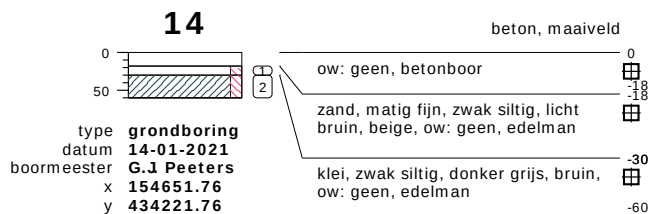
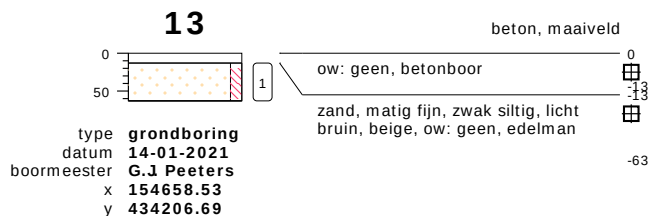
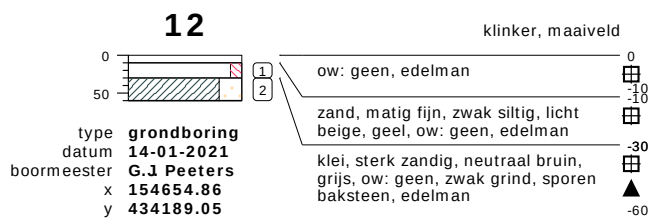




bodemprofielen schaal 1:100

onderzoek **Daver 28-30 te Kerk-Avezaath**
 projectcode **P2100035**
 getekend conform **NEN 5104**

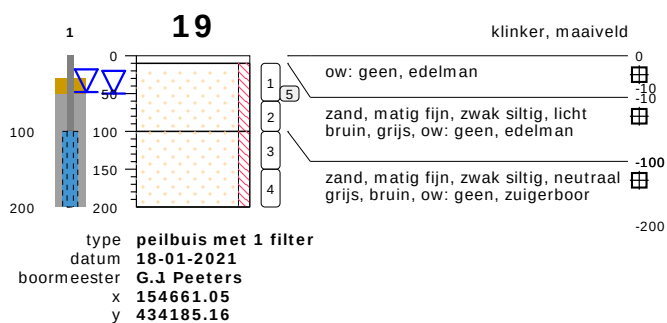
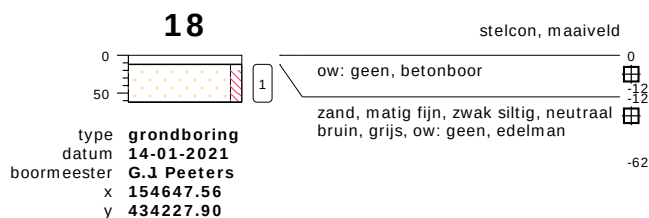
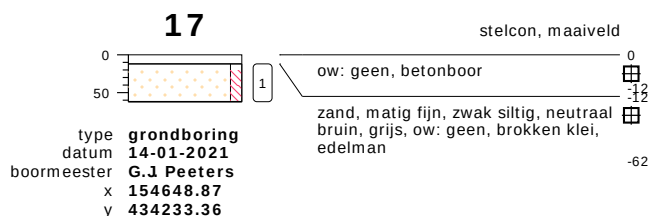
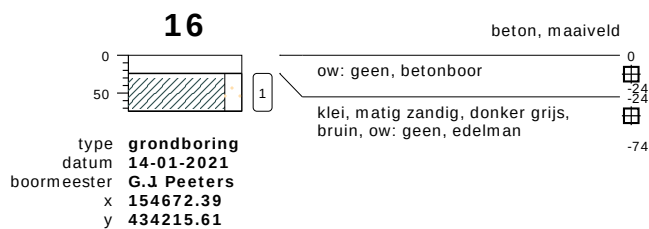




bodemprofielen schaal 1:100

onderzoek **Daver 28-30 te Kerk-Avezaath**
projectcode **P2100035**
getekend conform **NEN 5104**

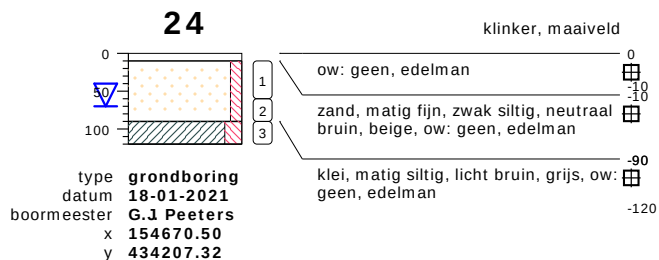
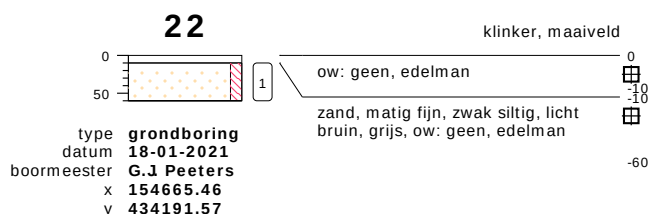
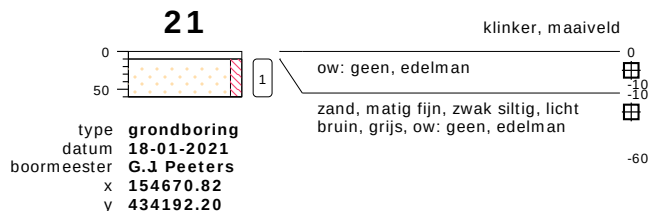
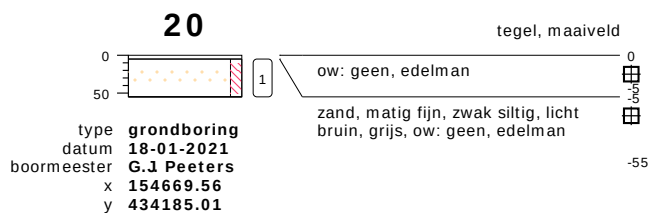




bodemprofielen schaal 1:100

onderzoek **Daver 28-30 te Kerk-Avezaath**
projectcode **P2100035**
getekend conform **NEN 5104**

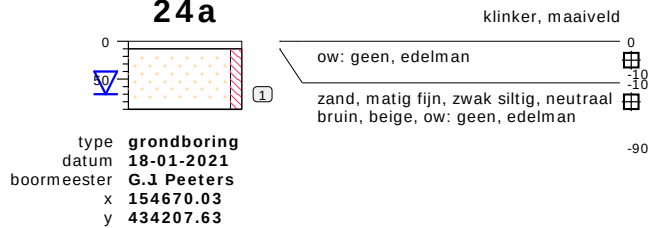
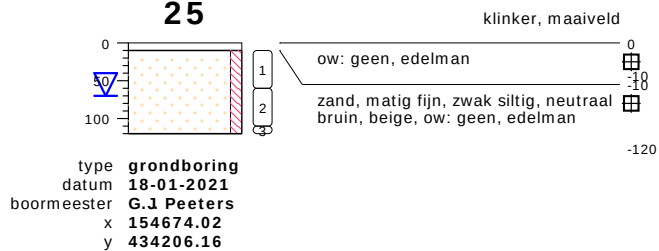
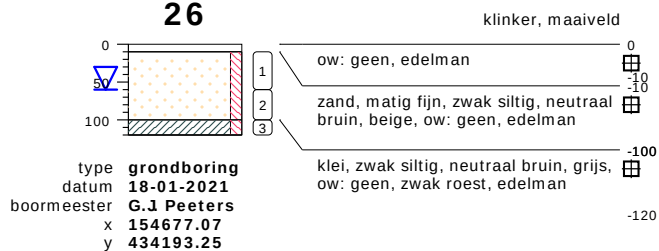




bodemprofielen schaal 1:100

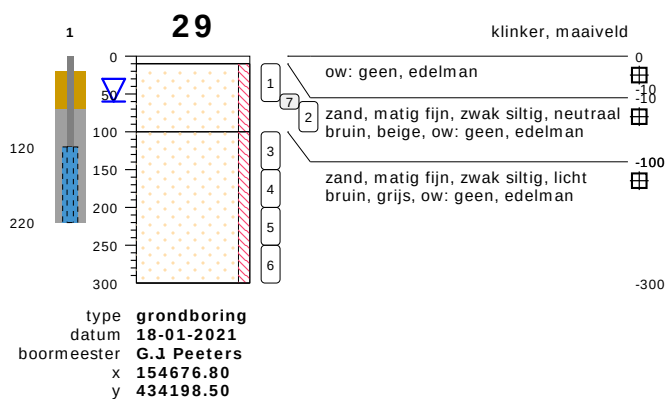
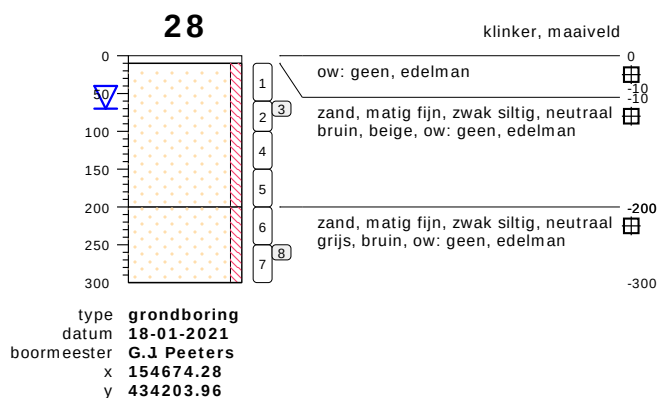
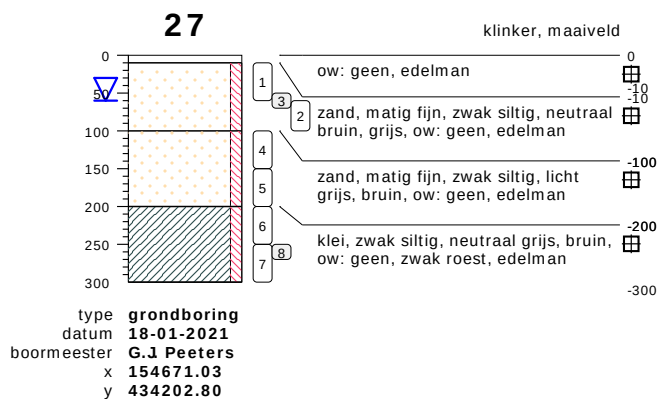
onderzoek **Daver 28-30 te Kerk-Avezaath**
projectcode **P2100035**
getekend conform **NEN 5104**



24a**25****26****bodemprofielen schaal 1:100**

onderzoek **Daver 28-30 te Kerk-Avezaath**
 projectcode **P2100035**
 getekend conform **NEN 5104**

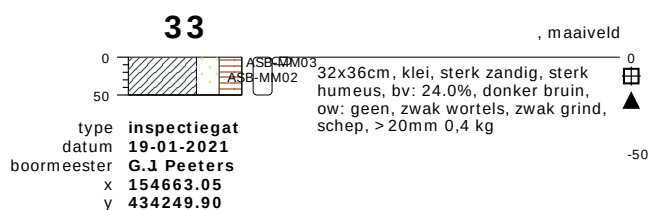
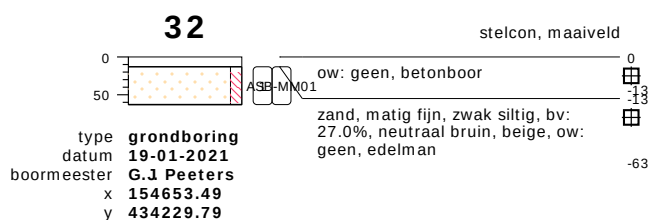
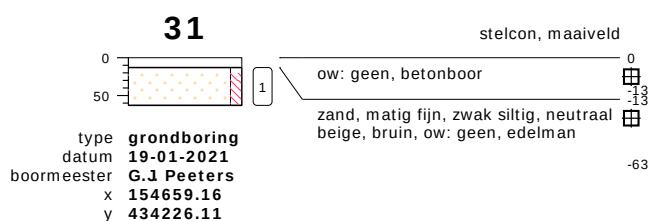
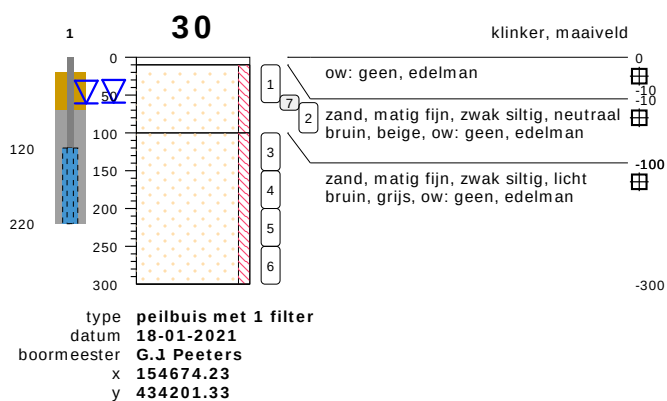




bodemprofielen schaal 1:100

onderzoek **Daver 28-30 te Kerk-Avezaath**
projectcode **P2100035**
getekend conform **NEN 5104**





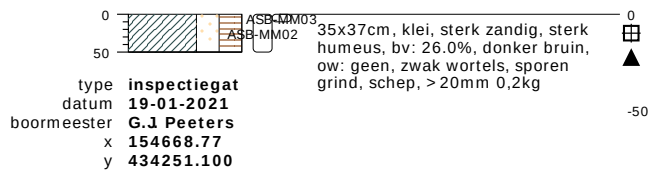
bodemprofielen schaal 1:100

onderzoek **Daver 28-30 te Kerk-Avezaath**
 projectcode **P2100035**
 getekend conform **NEN 5104**

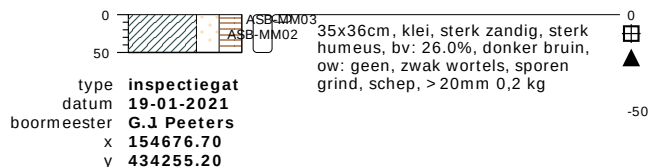


34

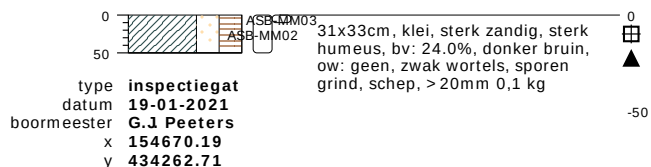
, maaiveld

**36**

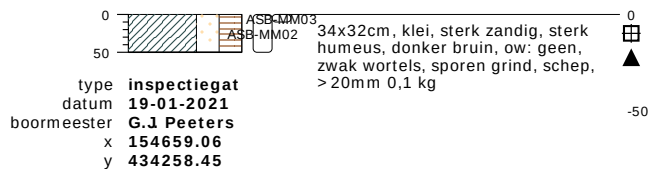
, maaiveld

**37**

, maaiveld

**38**

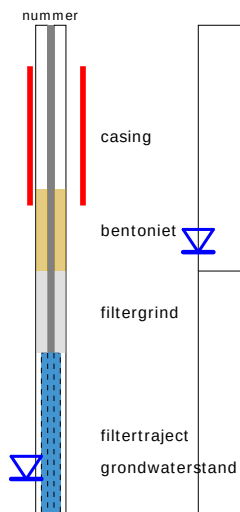
, maaiveld

bodemprofielen **schaal 1:100**

onderzoek **Daver 28-30 te Kerk-Avezaath**
projectcode **P2100035**
getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIS



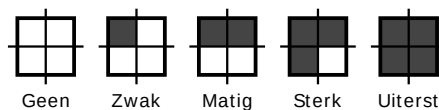
BORING



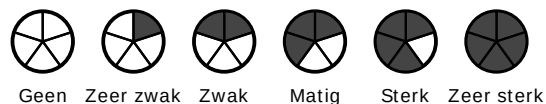
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



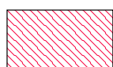
GRONDSOORTEN



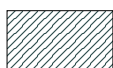
GRIND, grindig (G,g)



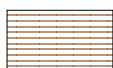
ZAND, zandig (Z,z)



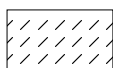
LEEM, siltig (L,s)



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

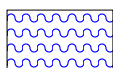
GRADATIE ZAND

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

Monsternemingsplan

Volgens Besluit Bodemkwaliteit, protocol 2018, volgens meest recente protocollen



Projectgegevens

Projectnummer H&P	P2100035
Projectnr opdr.gever	de familie Gerritsen op Achterstraat 30
Projectnaam	Daver 28A-30 te Kerk-Avezaath
Locatie, gemeente	Daver 28A-30 te Kerk-Avezaath
Uitvoerende organisatie	H&P
Monsternemer(s)	G.J. Peeters
Uitvoeringsdatum	19 & 20-1-21

Vooronderzoek uitvoeren	JA NEE	☒ ☐	..
Bijzonderheden tbv locatiebezoek / vooronderzoek			

Veiligheid

Informatie kabels/leidingen aanwezig?	Zie veldwerkopdracht
Omschrijving veiligheidssituatie	Standaard
Veiligheidsklasse van toepassing?	Nee, zie veldwerkopdracht

Monsterneming

	Twee deelgebieden te onderzoeken: 1. De inspoelzone ter plaatse van de zuidelijke gevel van de houten schuur op het noordelijke deel van het terrein (maaiveld: grasland). Daar dienen minimaal 5 proefgaten te worden gegraven waarbij de toplaag (bovenste 10 cm wordt bemonsterd). Indien je geen puin antreft hoeft het traject van 0,1 tot 0,5 m NIET te worden bemonsterd. 2. gebied 2 is de tweede schuur met asbesthoudend dak (dieet achter de garage). Maaiveld is voorzien van stelcon. Daar dienen drie boringen te worden verricht (diameter 12 cm) en één mengmonster in te woden samengetd (10 kilo d.s.) Bij het aantreffen van asbestverdacht materiaal moet per (deel)locatie in elk geval één individueel monster worden samengesteld. Mengmonsters zijn alleen mogelijk wanneer het bodemmateriaal uit de gaten vergelijkbaar is: dezelfde soorten asbestverdacht materiaal, dezelfde orde van grootte oppervlakte/gewicht aan verzameld asbestverdacht materiaal en aantallen asbestverdachte stukjes, dezelfde bodemopbouw/bodemvreemde materialen. Massa grove fractie (>20mm) invoeren in Veldapps of conform tabel monsternemingsplan
Indien meer dan 25% het maaiveld niet inspecteerbaar is:	bellen met de projectleider
indien > 50% puin wordt aangetroffen	dan is NEN 5707 niet van toepassingI bellen met de projectleider

Overige monsternemingsgegevens

Materialen	Zie bijlage monsternemingsformulier
Monstercodering	MM ASB01 etc.
Monsterverpakking	Emmers, voorzien van sticker 'Voorzichtig, bevat asbest'
Aangeleverd aan	Eurofins Omegam .. (onopgewarmd, binnen 24 uur)
Plaats en tijd aanlevering	ntb

Kwaliteitscontrole monsternemingsplan

		Datum	Handtekening
Projectleider	R. de Nijs	15-1-2021	
Monsternemer	G.J. Peeters	20-1-2021	
Boormedewerker		1-12-2020	.

Bijlagen

Monsternemingformulier
Kaart

.
.

met

.
.
.

indeling deelgebieden
indeling in stroken voor visuele
aangegeven locaties van boringen en

Monsternemingsformulier

Volgens Besluit Bodemkwaliteit, protocol 2018, volgens meest recente protocollen
Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem



Projectgegevens

Projectnummer H&P	P2100035
Projectnr opdrachtgever	de familie Gerritsen op Achterstraat 30
Projectnaam	Daver 28A-30 te Kerk-Avezaath
Opdrachtgever	De realisatie B.V.
Projectleider	R. de Nijs

Doel onderzoek	aankoop en herontwikkeling				
Locatie, gemeente	Kerk-avezath (gem. Buren)				
Uitvoerende organisatie	H&P				
Monsternemer	G.J. Peeters				
Monsternummer	0				
Uitvoeringsdatum	11-1-2021				
Locatiegegevens					
Locatie ingedeeld in deelgebieden / RE's? (JA= ingedeeld o.b.v. welke criteria?)	NEE	.	2 verschillende asbestdaken		
	JA	x			
Omstandigheden visuele inspectie					
Neerslag	regen	.	<10 / >10	mm per dag	
	hagel	.	<10 / >10	mm per dag	
	sneeuw	.	<10 / >10	mm per dag	
Wind	windkracht	0		Beaufort	
	windrichting	ZW			
Zicht < 50 m / > 50 m *			>50	meter	
Bewolking	.	90%	procent		
Tijdstip	.	11:00	uur		
Temperatuur			2 °C		
Locatie be-/omschrijving		Achterterrein tbv vrachtwagens + koeienstal			
Grondsoort	zand	x	Sterk zandige klei		
	klei	x			
	anders, nl:	.			
Conditie maaiveld	plasmvorming	.	gras		
	los	.			
	vastgereden	.			
	vegetatie	x			
	vochtig	.			
Bedekking	bedekt	x	100%	procent	
	vegetatie	.	..		
	waterplassen	.			
	objecten	.			
	anders, nl:	.			
Vegetatie verwijderd (NEE= toelichten!)	NEE	x	gras is te verwoekerd om te verwijderen		
	JA	.			
Bedekkingsgraad na verwijdering vegetatie			..	procent	
ARVO: Duizendknoopfamilie aangetroffen op locatie? (foto + intekenen op kaart en melden gemeente Amsterdam)		NEE	x	BESCHRIJVEN	
		JA	.		
Inspectie-efficiëntie	0%	.			
	1% - 10%	x			
	10% - 25%	.			
	25% - 50%	.			
	50% - 70%	.			
	70% - 90 %	.			
	90% - 100 %	.			
Resultaten visuele inspectie maaiveld:					
Asbest type 1	totaal:	..	gram		
	vermoedelijke herkomst:	..			
	monstercode:	..			
	overgedragen aan lab dd.:	..			
Asbest type 2	totaal:	..	gram		
	vermoedelijke herkomst:	..			
	monstercode:	..			
	overgedragen aan lab dd.:	..			
Asbest type 3	totaal:	..	gram		
	vermoedelijke herkomst:	..			
	monstercode:	..			
	overgedragen aan lab dd.:	..			
Vindplaatsen aangeven op kaart. Vermeld meer typen asbest op extra bladen.					
Resultaten visuele inspectie opgegraven grond					
Bodemvochtpercentage	Geschat	%	.		
	Gemeten	%	x		
Proefvlakken / Rasters (op kaart aangeven)	Aantal:	zie veldapps			
	Afmetingen:	..			
Gaten	Aantal:	..			

Gaten		Afmetingen:	..																			
Sleuven		Aantal:	..																			
		Afmetingen:	..																			
Boringen		Aantal:	..																			
		Boordiepte:	..																			
Bijmenging aangetroffen (JA= <i>bijlage invullen</i>)		NEE	☒	..																		
		JA	☐																			
Bodemmonsters	monstercode	hoe samengesteld	traject (m-mv)	gewicht grondmonster (kg)	gewicht afgezeefde grove fractie (kg)																	
	zie veldapps	..	..	..	..																	
	..	..	..	..	..																	
	..	..	..	..	..																	
	..	..	..	..	..																	
	..	..	..	..	..																	
	..	..	..	..	..																	
	..	..	..	..	..																	
Datum overdracht aan laboratorium																						
Toets uitvoering																						
Afwijkingen van protocol 2018 of van NEN 5707 (JA= <i>aard en motivatie vermelden</i>)		Nee	☐																			
		JA	☐																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kwaliteitsborging</th> <th>Naam</th> <th>Handtekening</th> <th>Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Monsternemer (1)</td> <td>G.J. Peeters</td> <td></td> <td>2021-01-20</td> </tr> <tr> <td>Boormedewerker</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Projectleider</td> <td>R. de Nijs</td> <td></td> <td>2021-01-21</td> </tr> </tbody> </table>							Kwaliteitsborging	Naam	Handtekening	Datum	Monsternemer (1)	G.J. Peeters		2021-01-20	Boormedewerker				Projectleider	R. de Nijs		2021-01-21
Kwaliteitsborging	Naam	Handtekening	Datum																			
Monsternemer (1)	G.J. Peeters		2021-01-20																			
Boormedewerker																						
Projectleider	R. de Nijs		2021-01-21																			
Bijlagen <table border="1"> <tr> <td>Foto's</td> <td>☒</td> <td>zie veldapps</td> </tr> <tr> <td>Kaart</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Checklist onderzoeksmateriaal</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Overzicht percentages bijmenging</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> </table>							Foto's	☒	zie veldapps	Kaart	☐		Checklist onderzoeksmateriaal	☐		Overzicht percentages bijmenging	☐					
Foto's	☒	zie veldapps																				
Kaart	☐																					
Checklist onderzoeksmateriaal	☐																					
Overzicht percentages bijmenging	☐																					



meetpunt 33



meetpunt 34



meetpunt 36



meetpunt 37



meetpunt 38



Opdrachtgever: De Realisatie B.V.

Contactpersoon: R.A. (Ramon) Vos

Adres onderzoek locatie: Daver 28A-30 te Kerk-Avezaath

Projectnummer: P2100035

Functionaris(sen) H&P: G. (Gregory) Peeters

'Ik verklaar dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de geldende BRL (SIKB 2000) en de daarbij horende protocollen d.m.v. externe functiescheiding'.

Handtekening functionaris:



HOPMAN EN PETERS

Zeist:

Postbus 253
3700 AG Zeist

tel. (030) 691 59 31

BIJLAGE 6
ANALYSECERTIFICATEN

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

Uw kenmerk : P2100035-Daver 28-30 te Kerk-Avezaath
Ons kenmerk : Project 1139356
Validatieref. : 1139356 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CBMW-IBKD-BTPK-HEGZ
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 januari 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

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 : 1139356
 Uw project omschrijving : P2100035-Daver 28-30 te Kerk-Avezaath
 Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties

6594580 = MM1 bg klei, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50

6594581 = MM 2 bg zand, 08: 0-50, 10: 10-60, 11: 10-60, 12: 10-30, 18: 12-62

6594582 = MM 3 og, 04: 50-100, 04: 100-150, 11: 100-150, 11: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/01/2021	14/01/2021	11/01/2021
Ontvangstdatum opdracht	14/01/2021	14/01/2021	14/01/2021
Startdatum	14/01/2021	14/01/2021	14/01/2021
Monstercode	6594580	6594581	6594582
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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

		79,0	90,9	74,4
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,8	0,4	3,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,7	< 1	11,3

Anorganische parameters - metalen

		180	33	150
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,81	0,23	0,42
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,0	3,7	7,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	32	9,6	24
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,14	< 0,05	0,18
S lood (Pb)	mg/kg ds	200	18	82
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	8	25
S zink (Zn)	mg/kg ds	170	36	120

Organische parameters - niet aromatisch

		41	50	36
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,18	0,19	0,25
S anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,07	0,11
S fluoranteen	mg/kg ds	0,41	0,82	0,52
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,22	0,36	0,20
S chryseen	mg/kg ds	0,30	0,50	0,29
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,20	0,24	0,17
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,39	0,19
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,28	0,14
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,27	0,16
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,1	3,2	2,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
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	0,006	0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,004	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,004	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,017	0,005	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: CBMW-IBKD-BTPK-HEGZ

Ref.: 1139356_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1139356
 Uw project omschrijving : P2100035-Daver 28-30 te Kerk-Avezaath
 Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties

6594580 = MM1 bg klei, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50

6594581 = MM 2 bg zand, 08: 0-50, 10: 10-60, 11: 10-60, 12: 10-30, 18: 12-62

6594582 = MM 3 og, 04: 50-100, 04: 100-150, 11: 100-150, 11: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/01/2021	14/01/2021	11/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	14/01/2021	14/01/2021	14/01/2021
Startdatum :	14/01/2021	14/01/2021	14/01/2021
Monstercode :	6594580	6594581	6594582
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	0,4	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	0,2	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	0,2	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	2,6	0,2
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,8	0,3
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,2	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	2,7	0,3
som PFOS	µg/kg ds	1,0	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1139356
 Uw project omschrijving : P2100035-Daver 28-30 te Kerk-Avezaath
 Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties

6594583 = MM bg garage/werkpl., 13: 13-63, 14: 18-30, 15: 15-30

6594584 = MM 5 og (thv restver.), 15: 100-150, 15: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/01/2021	14/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	14/01/2021	14/01/2021
Startdatum :	14/01/2021	14/01/2021
Monstercode :	6594583	6594584
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	94,0	78,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	3,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds
S cadmium (Cd)	mg/kg ds
S kobalt (Co)	mg/kg ds
S koper (Cu)	mg/kg ds
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds
S lood (Pb)	mg/kg ds
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds
S nikkel (Ni)	mg/kg ds
S zink (Zn)	mg/kg ds

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	1700
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds
S PCB -52	mg/kg ds
S PCB -101	mg/kg ds
S PCB -118	mg/kg ds
S PCB -138	mg/kg ds
S PCB -153	mg/kg ds
S PCB -180	mg/kg ds
S som PCBs (7)	mg/kg ds

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1139356
 Uw project omschrijving : P2100035-Daver 28-30 te Kerk-Avezaath
 Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties

6594583 = MM bg garage/werkpl., 13: 13-63, 14: 18-30, 15: 15-30

6594584 = MM 5 og (thv restver.), 15: 100-150, 15: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/01/2021	14/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	14/01/2021	14/01/2021
Startdatum :	14/01/2021	14/01/2021
Monstercode :	6594583	6594584
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonszuren:

Q PFBA	µg/kg ds
Q PFPeA	µg/kg ds
Q PFHxA	µg/kg ds
Q PFHpA	µg/kg ds
Q PFOA lineair	µg/kg ds
Q PFOA vertakt	µg/kg ds
Q PFNA	µg/kg ds
Q PFDA	µg/kg ds
Q PFUnDA	µg/kg ds
Q PFDODA	µg/kg ds
Q PFTrDA	µg/kg ds
Q PFTeDA	µg/kg ds
Q PFHxDA	µg/kg ds
Q PFODA	µg/kg ds

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds
Q PFPeS	µg/kg ds
Q PFHxS	µg/kg ds
Q PFHpS	µg/kg ds
Q PFOS lineair	µg/kg ds
Q PFOS vertakt	µg/kg ds
Q PFDS	µg/kg ds

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds
Q 6:2 FTS	µg/kg ds
Q 8:2 FTS	µg/kg ds
Q 10:2 FTS	µg/kg ds

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds
Q MeFOSA	µg/kg ds
Q EtFOSAA	µg/kg ds
Q PFOSA	µg/kg ds
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds
som PFOA	µg/kg ds
som PFOS	µg/kg ds

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1139356
Uw project omschrijving	:	P2100035-Daver 28-30 te Kerk-Avezaath
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	:	MM1 bg klei, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50
Monstercode	:	6594580

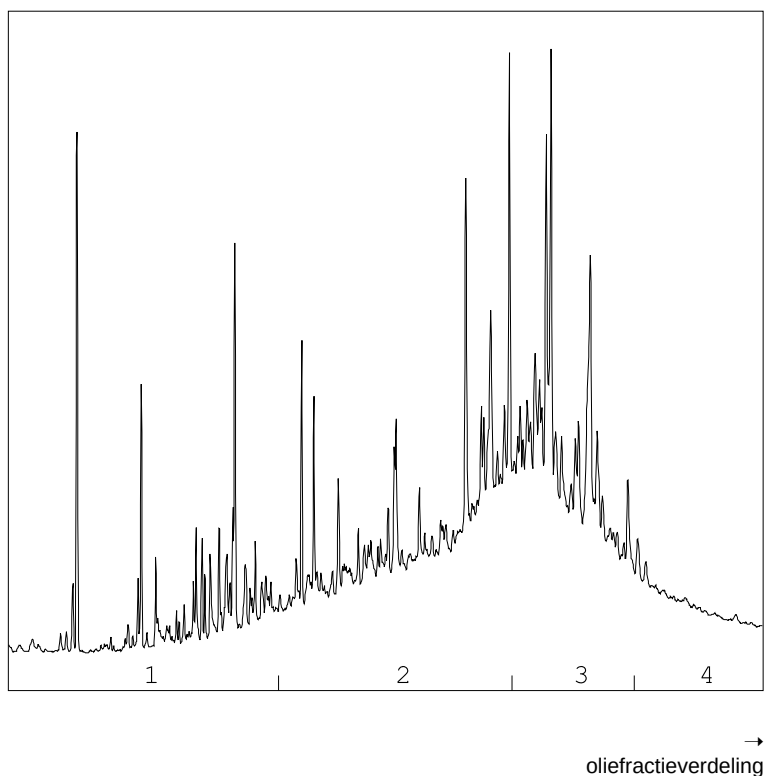
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6594580
Uw project : P2100035-Daver 28-30 te Kerk-Avezaath
omschrijving
Uw referentie : MM1 bg klei, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 45 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 44 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 7 % |

minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds

Minerale olie

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

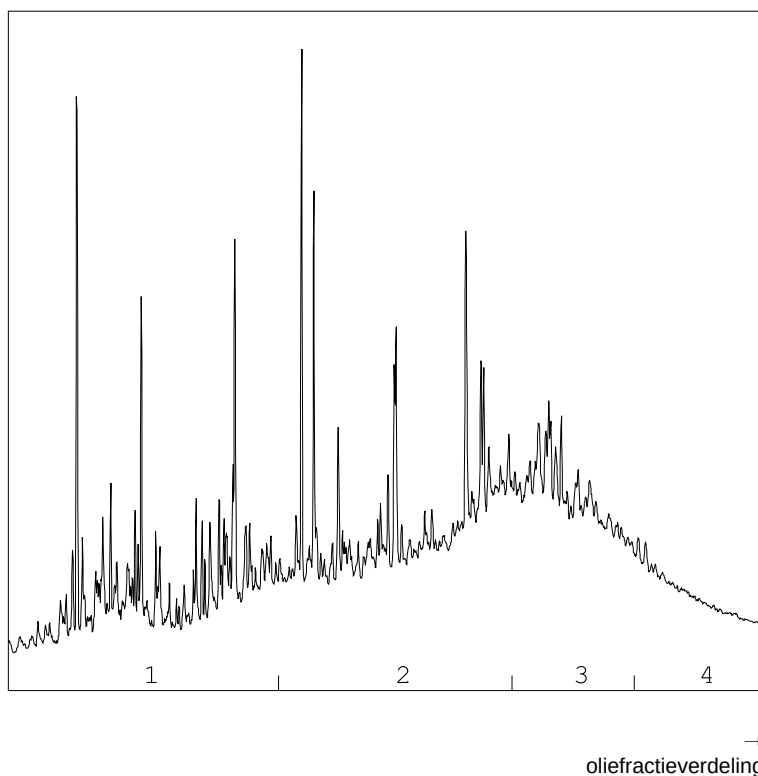
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6594581
Uw project : P2100035-Daver 28-30 te Kerk-Avezaath
omschrijving
Uw referentie : MM 2 bg zand, 08: 0-50, 10: 10-60, 11: 10-60, 12: 10-30, 18: 12-62
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	19 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 50 mg/kg ds

Minerale olie

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

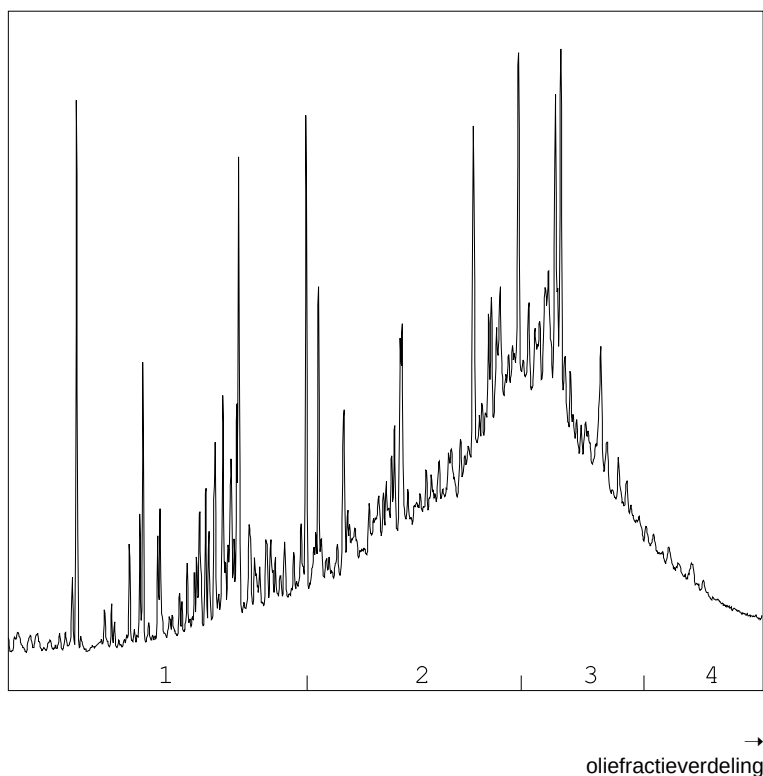
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6594582
Uw project : P2100035-Daver 28-30 te Kerk-Avezaath
omschrijving
Uw referentie : MM 3 og, 04: 50-100, 04: 100-150, 11: 100-150, 11: 150-200
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	49 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 36 mg/kg ds

Minerale olie

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

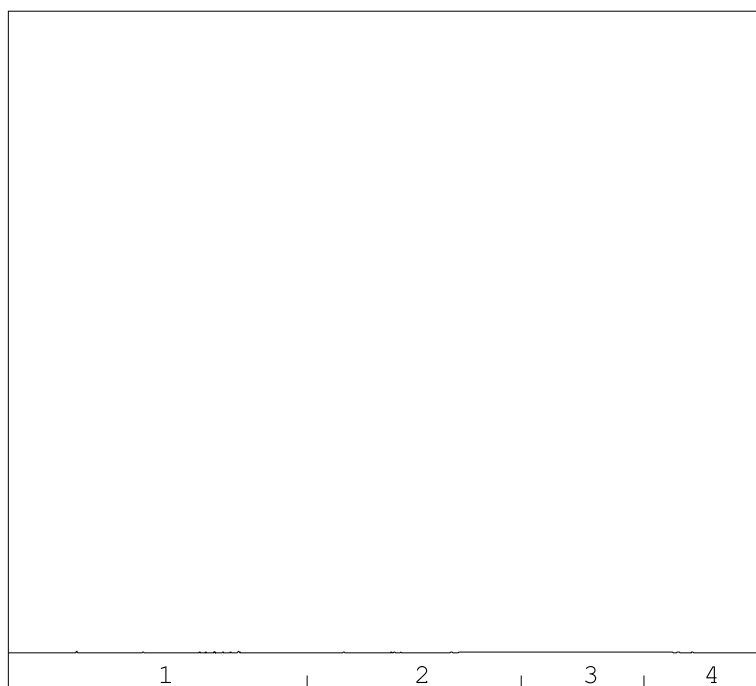
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6594583
Uw project : P2100035-Daver 28-30 te Kerk-Avezaath
omschrijving
Uw referentie : MM bg garage/werkpl., 13: 13-63, 14: 18-30, 15: 15-30
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.

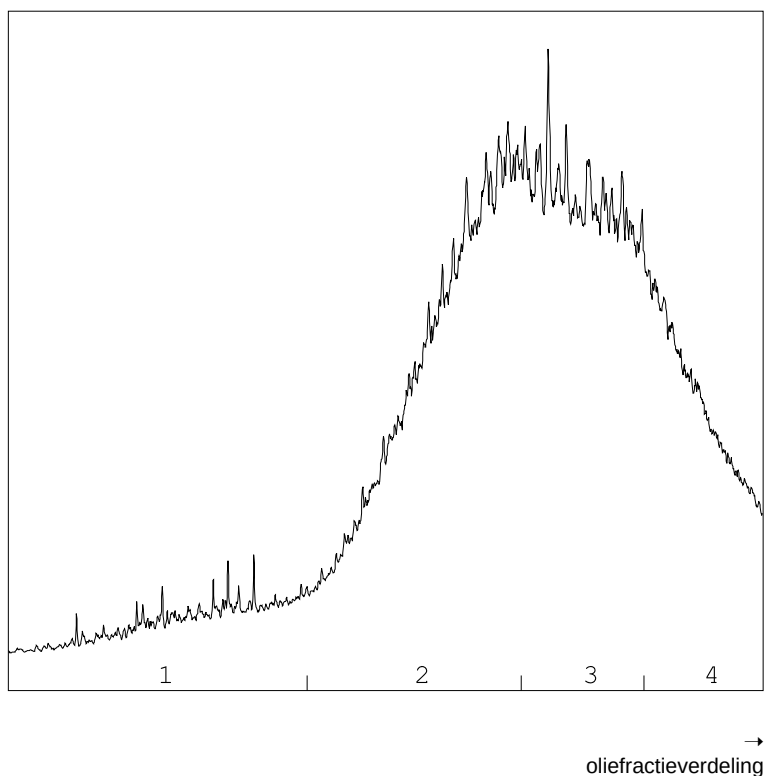
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6594584
Uw project omschrijving : P2100035-Daver 28-30 te Kerk-Avezaath
Uw referentie : MM 5 og (thv restver.), 15: 100-150, 15: 150-200
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 1700 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 oliefractionen weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1139356
Uw project omschrijving : P2100035-Daver 28-30 te Kerk-Avezaath
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	: 1139356
Uw project omschrijving	: P2100035-Daver 28-30 te Kerk-Avezaath
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 R. de Nijs
Postbus 253
3700AG ZEIST

Uw kenmerk : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
Ons kenmerk : Project 1140522
Validatieref. : 1140522 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WQKC-GYZP-JSLI-VXJS
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 21 januari 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

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 : 1140522
 Uw project omschrijving : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
 Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties

6597921 = 19-5: 1: 0,4-0,6

6597922 = MM 20 tm 22 (pompeiland): 20-1: 0,1-0,6+ 21-1: 0,1-0,6+ 22-1: 0,1-0,6

6597923 = 27-8: steekbus: 2,5-2,7

Opgegeven bemonsteringsdatum	18/01/2021	18/01/2021	18/01/2021
Ontvangstdatum opdracht	18/01/2021	18/01/2021	18/01/2021
Startdatum	18/01/2021	18/01/2021	18/01/2021
Monstercode	6597921	6597922	6597923
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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	%	83,4	88,1	69,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		< 0,2	

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

som C5-C8 fractie	mg/kg ds	< 10		< 10
som C8-C10 fractie	mg/kg ds	< 10		< 10
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05
S styreen	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10		< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10		0,10

Organische parameters - overig

Oplosmiddelen:

S ethyl-t-butylether (ETBE)	mg/kg ds	< 0,3		< 0,3
S methyl-t-butylether (MTBE)	mg/kg ds	< 0,1		< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140522
 Uw project omschrijving : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
 Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties

6597924 = 28-8: steekbus: 2,5-2,7

6597925 = MM leidingwerk: 25-2: 0,6-1,1+ 26-2: 0,6-1

6597926 = leidingwerk (steekbus) : 28-3: 0,6-0,8

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/01/2021	18/01/2021	18/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	18/01/2021	18/01/2021	18/01/2021
Startdatum :	18/01/2021	18/01/2021	18/01/2021
Monstercode :	6597924	6597925	6597926
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	%	85,3	85,6	86,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		0,2	

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

som C5-C8 fractie	mg/kg ds	< 10		< 10
som C8-C10 fractie	mg/kg ds	< 10		< 10
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05
S styreen	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10		< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10		0,10

Organische parameters - overig

Oplosmiddelen:

S ethyl-t-butylether (ETBE)	mg/kg ds	< 0,3		< 0,3
S methyl-t-butylether (MTBE)	mg/kg ds	< 0,1		< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140522
Uw project omschrijving : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
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.

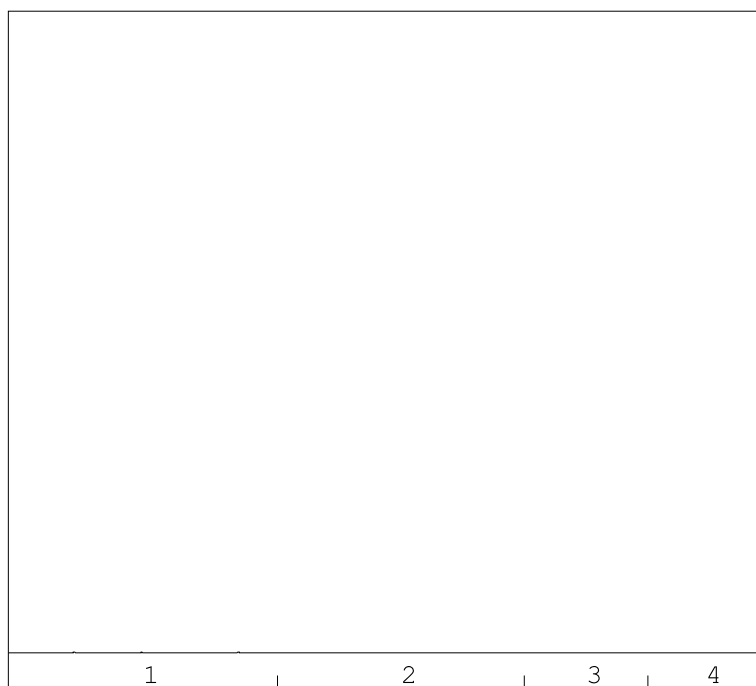
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6597921
Uw project : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
omschrijving
Uw referentie : 19-5: 1: 0,4-0,6
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.

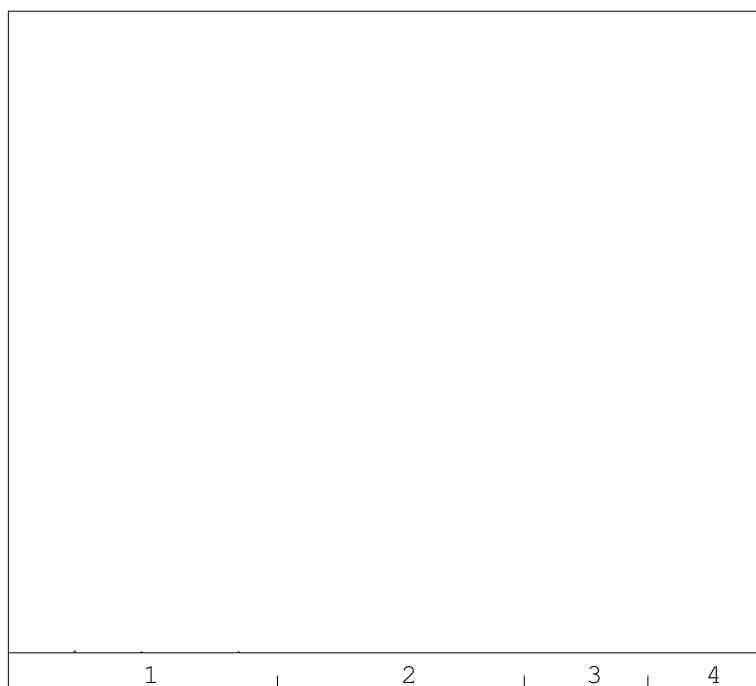
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6597922
Uw project : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
omschrijving
Uw referentie : MM 20 tm 22 (pompeiland): 20-1: 0,1-0,6+21-1: 0,1-0,6+22-1: 0,1-0,6
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.

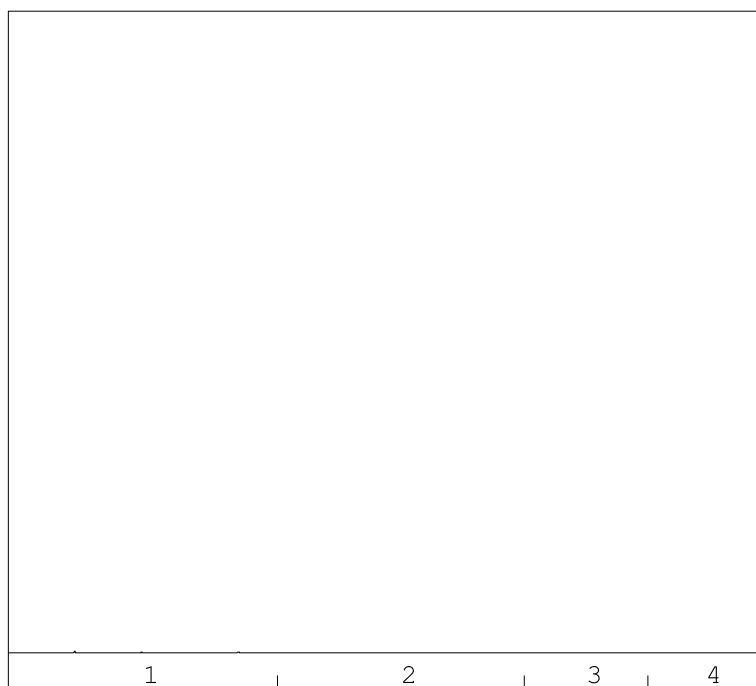
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6597923
Uw project : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
omschrijving
Uw referentie : 27-8: steekbus: 2,5-2,7
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.

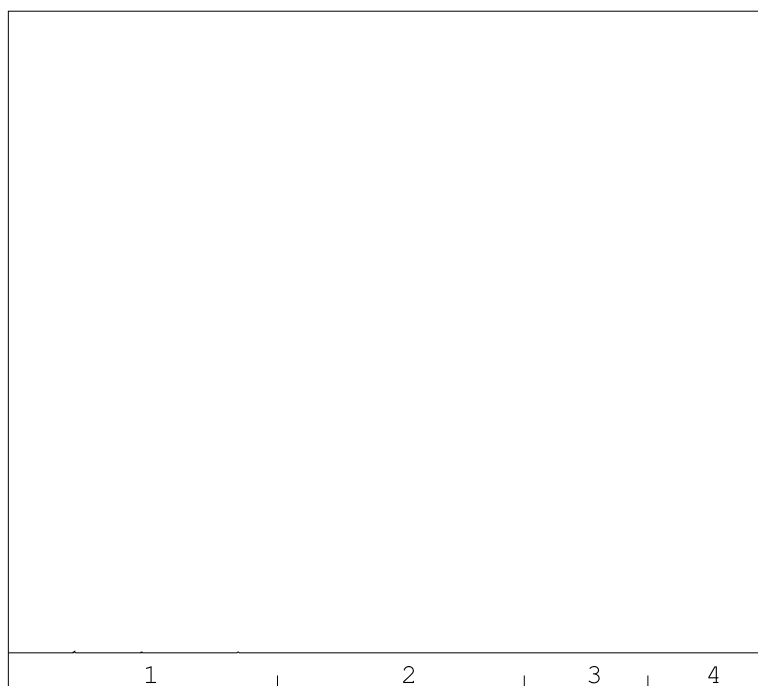
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6597924
Uw project : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
omschrijving
Uw referentie : 28-8: steekbus: 2,5-2,7
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.

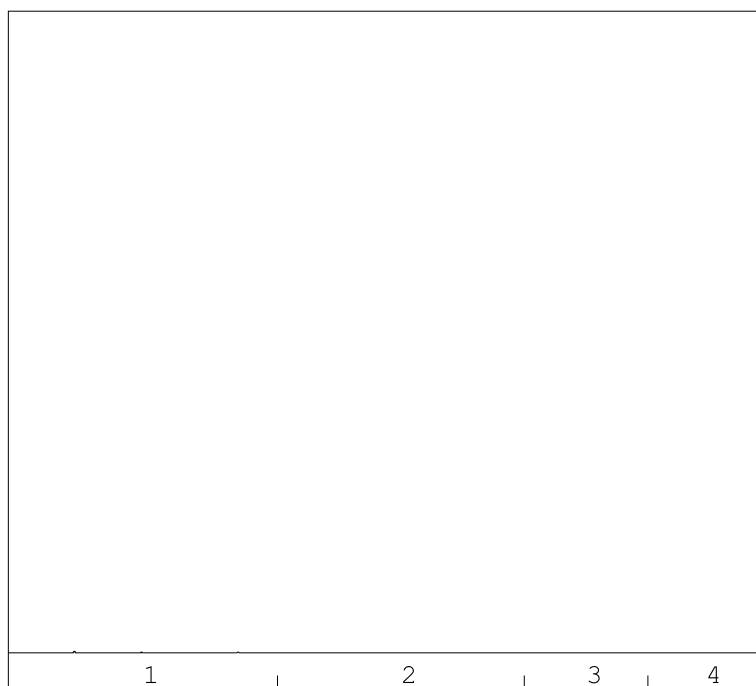
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6597925
Uw project : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
omschrijving
Uw referentie : MM leidingwerk: 25-2: 0,6-1,1+26-2: 0,6-1
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.

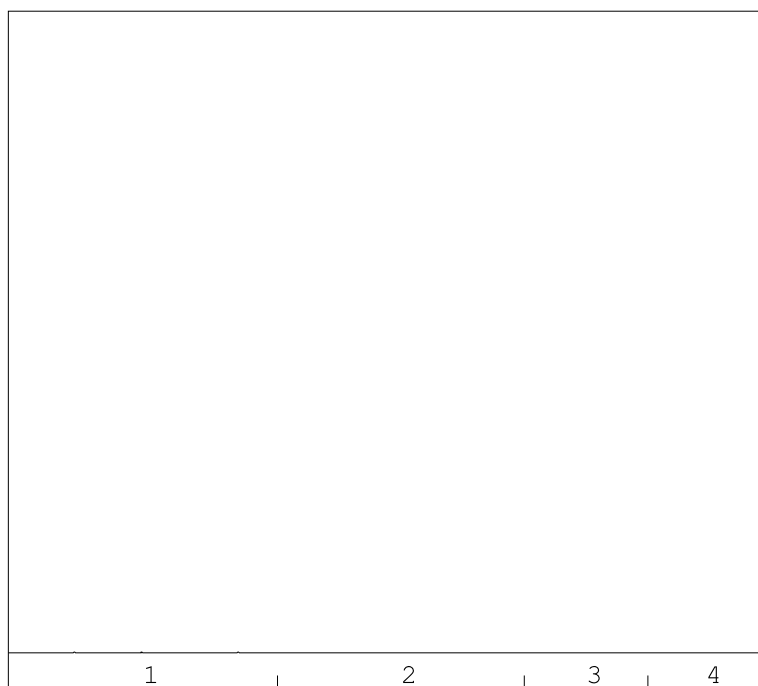
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6597926
Uw project : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
omschrijving
Uw referentie : leidingwerk (steekbus) : 28-3: 0,6-0,8
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 : 1140522
Uw project omschrijving : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
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
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3030 prestatieblad 1
Ethyl-t-butylether (EtBE)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
Methyl-t-butylether (MtBE)	: Conform AS3030 prestatieblad 1

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

Uw kenmerk : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
Ons kenmerk : Project 1140934
Validatieref. : 1140934 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JQWW-FQMO-IVZU-KKZW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 22 januari 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

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 : 1140934
 Uw project omschrijving : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
 Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties

6599293 = vulpunten & ontl.: 24a: 0,6-0,8

6599294 = bg. tank: 31-1: 0,1-0,6

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/01/2021	19/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	19/01/2021	19/01/2021
Startdatum :	19/01/2021	19/01/2021
Monstercode :	6599293	6599294
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,5	87,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,2	< 0,2

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

som C5-C8 fractie	mg/kg ds	< 10	
som C8-C10 fractie	mg/kg ds	< 10	
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05
S styreen	mg/kg ds	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10

Organische parameters - overig

Oplosmiddelen:

S ethyl-t-butylether (ETBE)	mg/kg ds	< 0,3
S methyl-t-butylether (MTBE)	mg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140934
Uw project omschrijving : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
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.

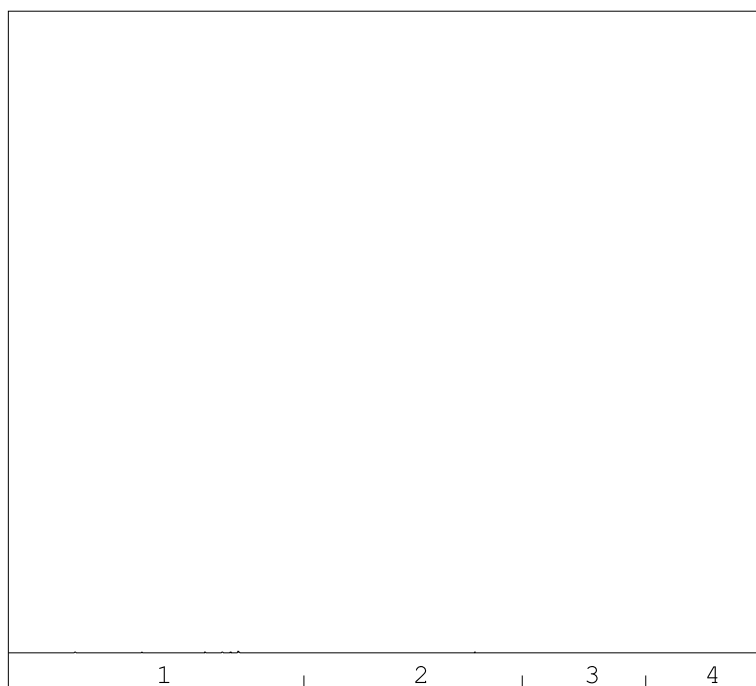
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6599293
Uw project : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
omschrijving
Uw referentie : vulpunten & ontl.: 24a: 0,6-0,8
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.

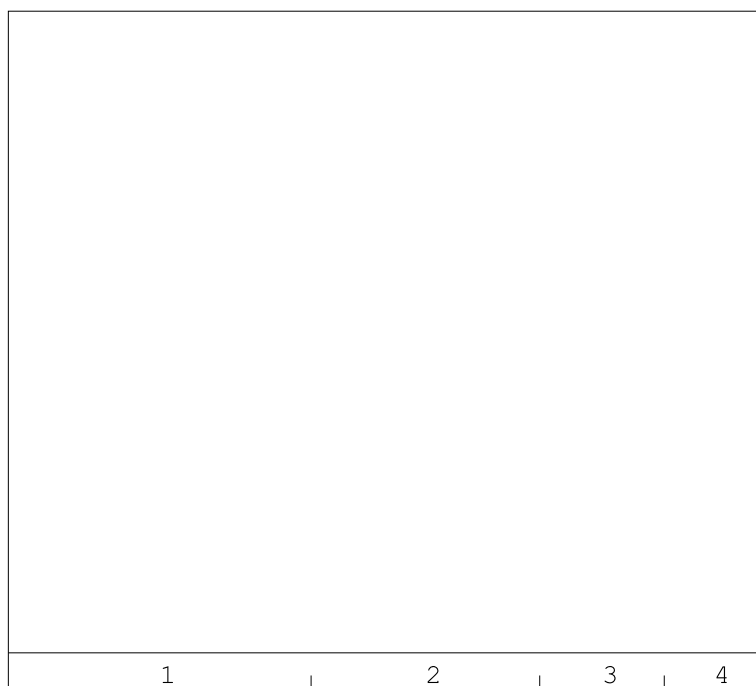
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6599294
Uw project : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
omschrijving
Uw referentie : bg. tank: 31-1: 0,1-0,6
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 : 1140934
Uw project omschrijving : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
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
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3030 prestatieblad 1
Ethyl-t-butylether (EtBE)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
Methyl-t-butylether (MtBE)	: Conform AS3030 prestatieblad 1

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

Uw kenmerk : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
Ons kenmerk : Project 1141394
Validatieref. : 1141394 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EUSZ-REAX-GZJJ-NACC
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 26 januari 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

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 : 1141394
 Uw project omschrijving : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
 Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Monstercode : 6600652
 Uw referentie : ASB-MM01: 1: 0,1-0,5
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 25-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13850 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12700 g
 Percentage droogrest : 91,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11078,2	89,7	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	504,6	4,1	121,8	24,14	0	0,0
1-2 mm	524,0	4,2	173,2	33,05	0	0,0
2-4 mm	153,0	1,2	153,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	28,2	0,2	28,2	100,00	1	696,2
8-20 mm	41,4	0,3	41,4	100,00	0	0,0
>20 mm	22,6	0,2	22,6	100,00	0	0,0
Totaal	12352,0	100,0	552,8		1	696,2

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	7,0	5,6	8,5	7,0	5,6	8,5	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	7,0	5,6	8,5	7,0	5,6	8,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	7,0	0,0	7,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	7,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **7,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1141394
Uw project omschrijving : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Monstercode : 6600652
Uw referentie : ASB-MM01: 1: 0,1-0,5
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/01/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1141394
 Uw project omschrijving : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
 Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Monstercode : 6600653
 Uw referentie : ASB-MM03: ASB-MM03: 0-0,1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 26-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14880 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10788 g
 Percentage droogrest : 72,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9746,7	92,3	12,6	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	92,4	0,9	20,6	22,29	0	0,0
1-2 mm	113,0	1,1	49,2	43,54	0	0,0
2-4 mm	66,6	0,6	66,6	100,00	2	37,2
4-8 mm	173,6	1,6	173,6	100,00	1	328,7
8-20 mm	352,8	3,3	352,8	100,00	1	1797,2
>20 mm	18,2	0,2	18,2	100,00	0	0,0
Totaal	10563,3	100,0	693,6		4	2163,1

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,6	0,4	0,7	0,4	0,4	0,5	0,1	0,1	0,2
4-8 mm	5,0	3,7	6,2	3,9	3,1	4,7	1,1	0,6	1,6
8-20 mm	27	20	34	21	17	26	6,0	3,4	8,5
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	33	25	41	26	20	31	7,2	4,1	10

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	26	7,2	33
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	26	7,2	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **97 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

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: EUSZ-REAX-GZJJ-NACC

Ref.: 1141394_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1141394
Uw project omschrijving : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Monstercode : 6600653
Uw referentie : ASB-MM03: ASB-MM03: 0-0,1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/01/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1141394
Uw project omschrijving	: P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
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.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1141394
Uw project omschrijving : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Uw kenmerk : P2100035-Daver 28-30 te Kerk-Avezaath
Ons kenmerk : Project 1140896
Validatieref. : 1140896_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZMMZ-DMZG-QDKX-ZPYH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 25 januari 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Tukker", written over a light blue 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 : 1140896
 Uw project omschrijving : P2100035-Daver 28-30 te Kerk-Avezaath
 Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties
 6599199 = Pb, 01-1: 150-250

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/01/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 19/01/2021
 Startdatum : 19/01/2021
 Monstercode : 6599199
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	2,9
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	22

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: ZMMZ-DMZG-QDKX-ZPYH

Ref.: 1140896_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1140896
Uw project omschrijving	:	P2100035-Daver 28-30 te Kerk-Avezaath
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.

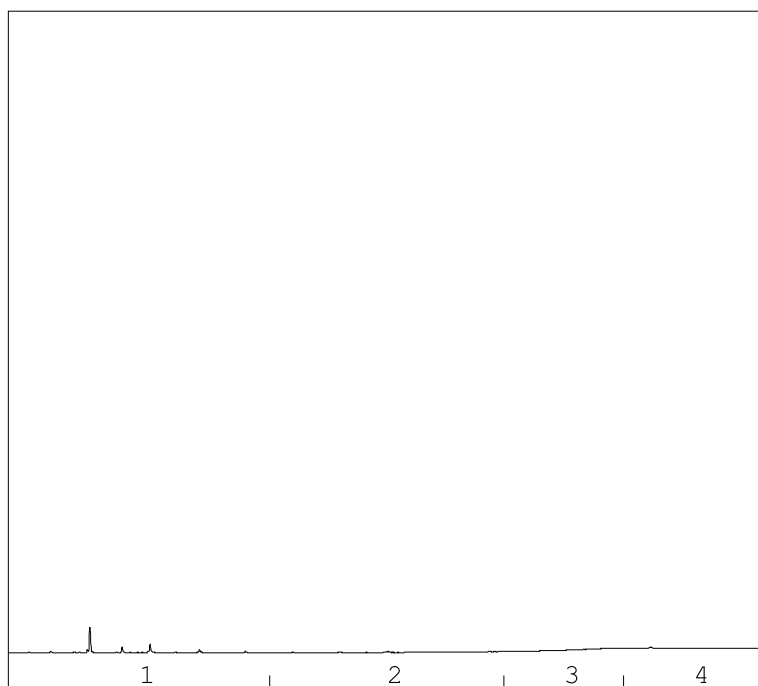
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6599199
Uw project : P2100035-Daver 28-30 te Kerk-Avezaath
omschrijving
Uw referentie : Pb, 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	:	1140896
Uw project omschrijving	:	P2100035-Daver 28-30 te Kerk-Avezaath
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
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 R. de Nijs
Postbus 253
3700AG ZEIST

Uw kenmerk : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
Ons kenmerk : Project 1142950
Validatieref. : 1142950 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YNHW-DPFF-GTXK-GMMU
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 31 januari 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

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 : 1142950
 Uw project omschrijving : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
 Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties

6605206 = Pb 19

6605207 = Pb 30

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/01/2021	25/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	25/01/2021	25/01/2021
Startdatum :	25/01/2021	25/01/2021
Monstercode :	6605206	6605207
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
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	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	17

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

som C5-C8 fractie	µg/l	< 10
som C8-C10 fractie	µg/l	73
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

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: YNHV-DPFF-GTXK-GMMU

Ref.: 1142950_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1142950
 Uw project omschrijving : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
 Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties

6605206 = Pb 19

6605207 = Pb 30

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/01/2021	25/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	25/01/2021	25/01/2021
Startdatum :	25/01/2021	25/01/2021
Monstercode :	6605206	6605207
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

Organische parameters - overig

Oplosmiddelen:

S ethyl-t-butylether (ETBE)	µg/l	< 1,0
S methyl-t-butylether (MTBE)	µg/l	4,0

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1142950
Uw project omschrijving	:	P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
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.

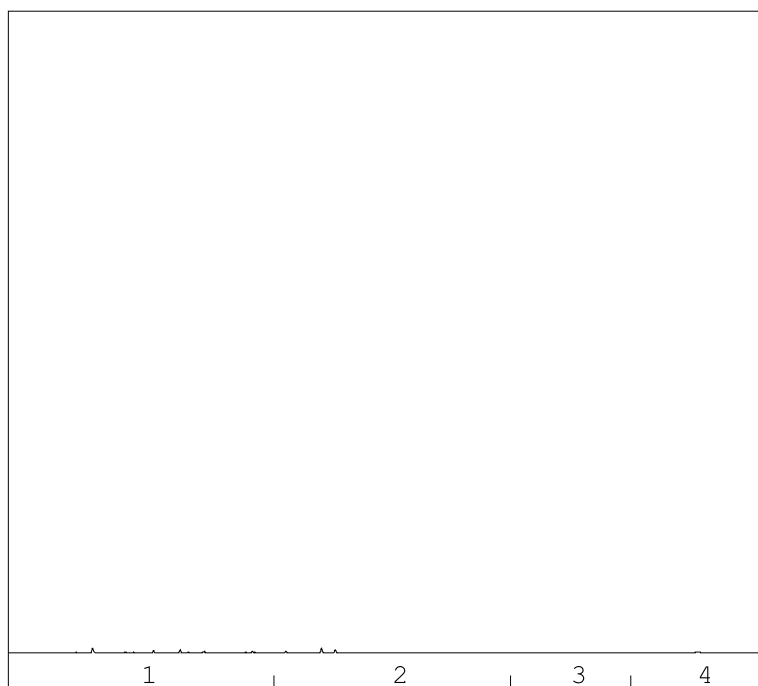
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6605206
Uw project : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
omschrijving
Uw referentie : Pb 19
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.

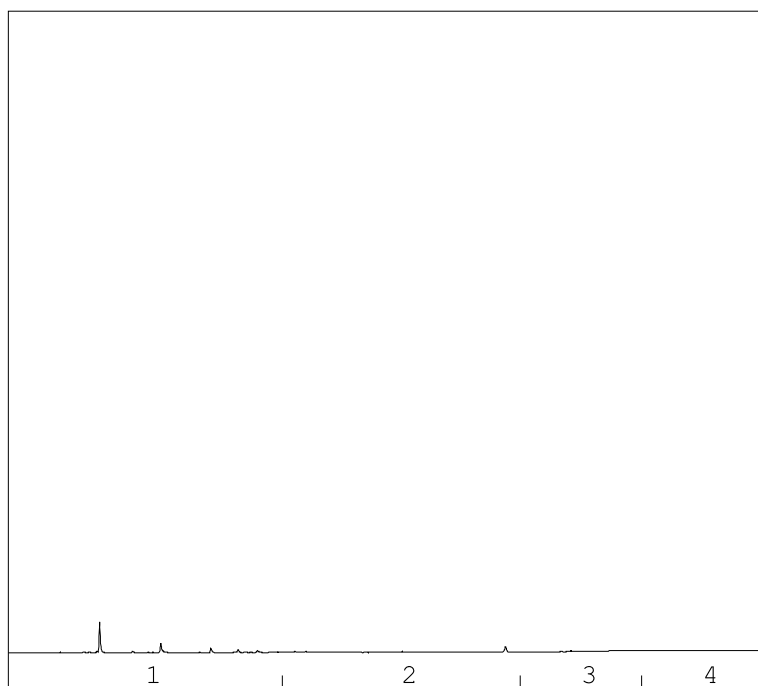
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6605207
Uw project : P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
omschrijving
Uw referentie : Pb 30
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	: 1142950
Uw project omschrijving	: P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath
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-, waterbodembodem- 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
Ethyl-t-butylether (EtBE)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Methyl-t-butylether (MtBE)	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 7
TOETSINGSTABELLEN

Project	P2100035-Daver 28-30 te Kerk-Avezaath						
Certificaten	1139356						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 20 januari 2021 14:22			

Monsterreferentie	6594580						
Monsteroomschrijving	MM1 bg klei, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10
Lutum	% (m/m ds)	15.7	25

Droogrest

droge stof	%	79	79.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	180	260	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.81	1.1	1.8 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7	9.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	32	43	1.1 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.16	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	200	240	4.9 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	31	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	170	230	1.7 AW	140	430	720

Perfluorcarbonszuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	2.6	2.6	@
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	0.8	0.8	@
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	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	41	110	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Pagina 2 van 7

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.18	0.18
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1
fluoranteen	mg/kg ds	0.41	0.41
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.22	0.22
chryseen	mg/kg ds	0.3	0.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.22

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1	1.4 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.016
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.011
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.011

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.017	0.044	2.2 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Monsterreferentie		6594581						
Monsteromschrijving		MM 2 bg zand, 08: 0-50, 10: 10-60, 11: 10-60, 12: 10-30, 18: 12-62						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.9	90.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	33	130	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.40	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	20	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	28	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	36	85	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaan zuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
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	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	50	250	1.3 AW	190	2595	5000	

Pagina 4 van 7

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.19	0.19
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
fluoranteen	mg/kg ds	0.82	0.82
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.36	0.36
chryseen	mg/kg ds	0.5	0.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.24	0.24
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39	0.39
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.28	0.28
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.27

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.2	3.2	2.1 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0050
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.026	1.3 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Monsterreferentie		6594582						
Monsteromschrijving		MM 3 og, 04: 50-100, 04: 100-150, 11: 100-150, 11: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	74.4	74.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	150	270	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	0.59	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	14	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	24	36	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.22	1.5 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	82	110	2.1 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	41	1.2 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	190	1.3 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	92	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.25	0.25					
anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11					
fluoranteen	mg/kg ds	0.52	0.52					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.2	0.2					
chryseen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.14					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1	1.4 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6594583						
Monsteromschrijving		MM bg garage/werkpl., 13: 13-63, 14: 18-30, 15: 15-30						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94	94.0	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	6594584						
Monsteromschrijving	MM 5 og (thv restver.), 15: 100-150, 15: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droge stof	%	78.2	78.2	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1700	4700	1.8 T	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	-------	-----	------	------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Beoordeling Tijdelijk Handelings Kader (THK) PFAS met actualisatie 1 juli 2020

toetsing door:	Hagman en Peters
lokatie of partij:	Daver 28A-30 Kerk-Avezaath (MM1 bg klei: 02 t/m 07: 0-0,5 m-mw)
laboratorium:	Eurofins Omegam
kenmerk analysecertificaat:	1139356
datum analysecertificaat:	20-1-2021
datum toetsing:	20-1-2021
projectnummer:	P2100035
Toetsing aan beleid (landelijk of lokaal):	landelijk
Soort onderzoek (Indicatief of AP04):	Indicatief
Resultaat NEN of AP04 onderzoek (Aw, W, I):	1
Toetsing PFAS (28 of 38):	28
In oppervlaktewater en in Vrij- en niet vrijliggende diepe plas aan niet-Rijkswater:	Niet Toepasbaar
In Rijkswater en in Niet vrijliggende diepe plas in open verbinding met een Rijkswater:	Niet Toepasbaar
Toets norm SOM PFOS (Lineair+Vertikaal):	Altijd toepasbaar
Toets norm SOM PFOA (Lineair+Vertikaal):	Verhoogd PFOA, toepasbaar op bodem W of I tenzij LMV verhoogd is op niveau
Overige PFAS:	Altijd toepasbaar
GenX:	Niet onderzocht
Toepassing in grondwaterbeschermingsgebied:	Niet Toepasbaar
Grootste verhouding meetwaarden:	1,0

	PFOs	PFOA	PFAS	GenX
Toepassing grond en baggerspecie op de bodem				
Landbouw/natuur boven grondwaterniveau	1,4	1,9	1,4	1,4
Wonen / Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
G&T en baggerspecie boven grondwaterniveau	3,0	7,0	3,0	3,0
Vrij toepasbaar in oever/lakwater	1,1	0,8	0,8	0,8

Toets norm PFOS individueel Linear:	Aw
Toets norm PFOS individueel Vertakt:	Aw
Toets norm PFOA individueel Linear:	Verhoogd PFOS
Toets norm PFOA individueel Vertakt:	Aw

Opmerkingen: Indien blijkt dat bij de individuele PFOS/PFOA toetsing aan de **bepalingsgrens (0,1) wordt voldaan** aan toepassing Landbouw/Natuur cq Aw dan geldt de toepassingsmogelijkheid van Landbouw/Natuur cq Aw en hoeft de som niet getoetst te worden. **LET OP: Lokaal beleid kan afwijken van het landelijk beleid!**

Als één of meerdere PFAS gehalten zijn aangetoond boven de toepassingsnormen (7 µg/kg ds voor PFOA, 3 µg/kg ds voor PFOS, overige PFAS en GenX), kan de partij niet meer ingedeeld worden in de kwaliteitsklasse en is deze Niet Toepasbaar. Toepassing van de partij kan alleen plaatsvinden indien in het betreffende toepassingsgebied verhoogde Lokale Maximale Waarden (LMW) door het bevoegd gezag zijn vastgesteld in het kader van gebiedsspecifiek beleid.

Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van "boven grondwaterstand" tot ten hoogste 1 meter onder maaiveld.

Indien toetsing op alleen monster 1 (indicatief) dan worden dezelfde waarden ook bij monster 2 ingevoerd.

Parameters:	Analyse invoeren: PFAS in µg/kg ds	Analysie met detectie - en bodemcorrectie	verr. Meting	Bodemfunctieklass L/N : Landbouw/Natuur W of I : Wonen van industrie NT : Niet toepasbaar	Toepassing in oppervlakte- water	Toepassing in Rijkswater	Toepassing in Grondwater- beschermings- gebied
Monsters:							
1		automatisch					
	waarde		waarde				
organische stof(m m/ds)	3,8		3,8				
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	0,4		0,4	0,40	0,40	0,400	1,0
Perfluorpentaanzuur(PFPeA)	0,1		0,1	0,10	0,10	0,100	1,0
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	0,2		0,2	0,20	0,20	0,200	1,0
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	0,2		0,2	0,20	0,20	0,200	1,0
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA linear)	2,6		2,6	2,60	2,60	2,600	1,0
PFOA vertakt	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
Perfluorootadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS linear)	0,8		0,8	0,80	0,80	0,800	1,0
PFOS vertakt	0,2		0,2	0,20	0,20	0,200	1,0
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
Perfluoroctaansulfonamid(e)N-ethylacetaat (EtFOSA)	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	<	0,1	0,07	0,07	0,070	1,0
PFOA (som) analysewaarde lab	2,7		2,7	2,70	2,70	2,700	1,0
PFOS (som) analysewaarde lab	1,1		1,1	1,00	1,00	1,000	1,0
GenX	0	0	0	0,00	0,00	0,000	0,0
Gemiddeld	1,000	Aw	2,700	0,00	0,00	0,000	0,0
SOM PFOS (Linear+vertakt) analysewaarde lab	1,000		2,700	0,00	0,00	0,000	0,0
SOM PFOA (Linear+vertakt) analysewaarde lab	2,700			0,00	0,00	0,000	0,0
Individueel				0,00	0,00	0,000	0,0
SOM PFOS (linear+vertakt) mm 1	1,000			0,00	0,00	0,000	0,0
SOM PFOS (linear+vertakt) mm 2	1,000			0,00	0,00	0,000	0,0
SOM PFOA (linear+vertakt) mm 1	2,670			0,00	0,00	0,000	0,0
SOM PFOA (linear+vertakt) mm 2	2,670			0,00	0,00	0,000	0,0

PFAS normstelling Grond en bierspecie 1 juli 2020 (µg/kg ds)		m.u.v. grondwater beschermingsgebieden			
Toepassing grond en bagerspecie op de bodem		PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS (per individuele stof)
Landbouw/natuur boven grondwaterniveau		1,4	1,9	1,4	1,4
Landbouw/natuur bij Avw groter dan 1,4/1,9 en < lokale PFAS		3,0	7,0	3,0	3,0
Wonen / industrie		3,0	7,0	3,0	3,0
GBT en bagerspecie boven grondwaterniveau		3,0	7,0	3,0	3,0
Grond en bagerspecie en Grondwater op grondwaterniveau		1,4	1,9	1,4	1,4
Toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden		0,1	0,1	0,1	0,1
Toepassing grond en bagerspecie in oppervlaktewater		PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS (per individuele stof)
Vrij toepasbaar in oppervlaktewater		1,1	0,8	0,8	0,8
Vrij toepasbaar in Rijkswater		3,7	0,8	0,8	0,8
Niet vrijliggende diep en in open verbinding met een Rijkswater		3,7	0,8	0,8	0,8
Vrij en niet vrijliggende diep diep aan niet-Rijkswater		1,1	0,8	0,8	0,8

Beoordeling Tijdelijk Handelings Kader (THK) PFAS met actualisatie 1 juli 2020

toetsing door:

Hopman en Peters

lokatie of partij:

Daver 28A-30 Kerk-Avezaath MM2 bij zand, 08, 10 t/m 12 en 18: 0-0,62

laboratorium:

Eurofins Omegam

kenmerk analysecertificaat:

1139356

datum analysecertificaat:

20-1-2021

datum toetsing:

20-1-2021

projectnummer:

P2100035

Toetsing aan beleid (landelijk of lokaal):

landelijk

Soort onderzoek (indicatief of AP04):

indicatief

Resultaat NEN of AP04 onderzoek (Aw, W, I):

Toetsing PFAS (28 of 38):

28

In oppervlaktewater en in Vrij- en niet vrijliggende diepe plas aan niet-Rijkswater:

Toepasbaar

In Rijkswater en in Niet vrijliggende diepe plas in open verbinding met een Rijkswater:

Toepasbaar

Toets norm SOM PFOS (Linear+Vertakt):

Altijd toepasbaar

Toets norm SOM PFOA (Linear+Vertakt):

Altijd toepasbaar

Overige PFAS:

Altijd toepasbaar

GenX:

Niet onderzocht

Toepassing in grondwaterbeschermingsgebied:

Niet Toepasbaar

Grootste verhouding meetwaarden:

1,0

Toepassing grond en baggerspecie op de bodem

PFOS

PFOA

PFAS

GenX

Landbouw/natuur boven grondwaterniveau

1,4

1,9

1,4

1,4

Wonen / Industrie

3,0

7,0

3,0

3,0

GBT en baggerspecie boven grondwaterniveau

3,0

7,0

3,0

3,0

Vrij toepasbaar in oppervlaktewater

1,1

0,8

0,8

0,8

Toets norm PFOS individueel Linear:

Aw

Toets norm PFOS individueel Vertakt:

Aw

Toets norm PFOA individueel Linear:

Aw

Toets norm PFOA individueel Vertakt:

Aw

Opmerkingen : Indien blijkt dat bij de individuele PFOS/PFOA toetsing aan de **bepalingsgrens (0,1) wordt voldaan** aan toepassing Landbouw/Natuur cq Aw dan geldt de toepassingsmogelijkheid van Landbouw/Natuur cq Aw en hoeft de som niet getoetst te worden. **LET OP: Lokaal beleid kan afwijken van het landelijk beleid!**

Als één of meerdere PFAS gehalten zijn aangetoond boven de toepassingsnormen (7 µg/kg ds voor PFOA, 3 µg/kg ds voor PFOS, overige PFAS en GenX), kan de partij niet meer ingedeeld worden in de kwaliteitsklasse en is deze Niet Toepasbaar. Toepassing van de partij kan alleen plaatsvinden indien in het betreffende toepassingsgebied verhoogde Lokale Maximale Waarden (LMW) door het bevoegd gezag zijn vastgesteld in het kader van gebiedsspecifiek beleid.

Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van "boven grondwaterstand" tot ten hoogste 1 meter onder maaiveld.

Indien toetsing op alleen monster 1 (indicatief) dan worden dezelfde waarden ook bij monster 2 ingevoerd.

Parameters:	Analyses invoeren:	Analyses met detectie -en bodemcorrectie	verh. Meting	Bodemfunctieklasse	Toepassing in oppervlakte-water	Toepassing in Rijkswater	Toepassing in Grondwater-beschermings-gebied
	PFAS in µg/kg ds			L/N : Landbouw/Natuur W of I : Wonen of industrie NT : Niet toepasbaar			
	Monsters:	12	Toetswaarden				
	1automatisch						
	waarde	waarde					
organische stof(% m/m ds)	0,400,4	2,002,002,000	1,0				
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
Perfluor-pentaanzuur (PFPeA)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA linear)	< 0,2< 0,2	0,200,200,200	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
PFOA vertakt	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0	L/N		Toepasbaar	Niet Toepasbaar
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0	L/N		Toepasbaar	Toepasbaar
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
Perfluorododecaanzuur (PFDoDA)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
Perfluor-pentaansulfonaat (PFPeS)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS linear)	< 0,3< 0,3	0,300,300,300	1,0	L/N		Toepasbaar	Niet Toepasbaar
PFOS vertakt	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0	L/N		Toepasbaar	Toepasbaar
Perfluorodecaansulfonaat (PFDS)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
N-methyl perfluor-octaansulfonamide acetaat	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
Perfluor-octaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
N-methyl perfluor-octaansulfonamide (MeFOSA)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1< 0,1	0,070,070,070	1,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
PFOA (som) analysewaarde lab	0,30,3	0,300,300	1,0	L/N	L/N	Toepasbaar	Niet Toepasbaar
PFOS (som) analysewaarde lab	0,40,4	0,400,400	1,0	L/N		Toepasbaar	Niet Toepasbaar
	00	0,000,000	0,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
	00	0,000,000	0,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
	00	0,000,000	0,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
	00	0,000,000	0,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
	00	0,000,000	0,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
	00	0,000,000	0,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
	00	0,000,000	0,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
	00	0,000,000	0,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
	00	0,000,000	0,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
	00	0,000,000	0,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
	00	0,000,000	0,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
	00	0,000,000	0,0		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar
GenX	00	0,000,000	0,0		-	-	-
Gemiddeld	Klasse						
SOM PFOS (Linear+Vertakt) analysewaarde lab	0,400	Aw					
SOM PFOA (Linear+vertakt) analysewaarde lab	0,300	Aw					
Individueel							
SOM PFOS (linear+vertakt) mm 1	0,370		1,0				
SOM PFOS (linear+vertakt) mm 2	0,370						
SOM PFOA (linear+vertakt) mm 1	0,270		1,0				
SOM PFOA (linear+vertakt) mm 2	0,270						

PFAS normstelling Grond en baggerspecie 1 juli 2020 (µg/kg ds)	(m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden)
Toepassing grond en baggerspecie op de bodem	PFOS PFOA GenX Overige PFAS (per individuele stof)
Landbouw/natuur boven grondwaterniveau	1,4 1,9 1,4 1,4
Landbouw/natuur bij Aw groter dan 1,4/1,9 en < lokale PFAS	3,0 7,0 3,0 3,0
Wonen / Industrie	3,0 7,0 3,0 3,0
GBT en baggerspecie boven grondwaterniveau	3,0 7,0 3,0 3,0
Grond en baggerspecie en GBT onder grondwaterniveau	1,4 1,9 1,4 1,4
Toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden	0,1 0,1 0,1 0,1
Toepassing grond en baggerspecie in oppervlaktewater	PFOS PFOA GenX Overige PFAS (per individuele stof)
Vrij toepasbaar in oppervlaktewater	1,1 0,8 0,8 0,8
Vrij toepasbaar in Rijkswater	3,7 0,8 0,8 0,8
Niet vrijliggende diepe plas in open verbinding met een Rijkswater	3,7 0,8 0,8 0,8
Vrij- en niet vrijliggende diepe plas aan niet-Rijkswater	1,1 0,8 0,8 0,8

Project	P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath						
Certificaten	1140522						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 27 januari 2021 11:18			

Monsterreferentie	6597921						
Monsteromschrijving	19-5: 1: 0,4-0,6						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

*Lutum/Humus*Organische stof (H) % (m/m ds) 2.0 **10**Lutum (H) % (m/m ds) 25.0 **25***Droogrest*droge stof % 83.4 **83.4** @*Minerale olie*minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35 **< 120** - 190 2595 5000*Vluchtige aromaten*benzeen mg/kg ds < 0.05 **< 0.18** - 0.2 0.65 1.1ethylbenzeen mg/kg ds < 0.05 **< 0.18** - 0.2 55.1 110naftaleen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**o-xyleen mg/kg ds < 0.05 **< 0.18**styreen mg/kg ds < 0.05 **< 0.18** - 0.25 43.125 86tolueen mg/kg ds < 0.05 **< 0.18** - 0.2 16.1 32xyleen (som m+p) mg/kg ds < 0.1 **< 0.35***Sommaties aromaten*som xylenen (o/m/p) mg/kg ds 0.1 **< 0.52** - 0.45 8.725 17*Oplosmiddelen*methyl-t-butylether (MTBE) mg/kg ds < 0.1 **< 0.35** - 0.2

Project	P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath						
Certificaten	1140522						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 27 januari 2021 11:21			

Monsterreferentie	6597922						
Monsteromschrijving	MM 20 tm 22 (pompeiland): 20-1: 0,1-0,6+ 21-1: 0,1-0,6+ 22-1: 0,1-0,6						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10
-----------------	------------	-----	-----------

Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25
-----------	------------	------	-----------

Droogrest

droge stof	%	88.1	88.1	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie		6597923						
Monsteromschrijving		27-8: steekbus: 2,5-2,7						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	69.9	69.9	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
styreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.25	43.125	86	
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
<i>Oplosmiddelen</i>								
methyl-t-butylether (MTBE)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35	-	0.2			

Monsterreferentie		6597924						
Monsteromschrijving		28-8: steekbus: 2,5-2,7						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.3	85.3	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
styreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.25	43.125	86	
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
<i>Oplosmiddelen</i>								
methyl-t-butylether (MTBE)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35	-	0.2			

Monsterreferentie	6597925							
Monsteromschrijving	MM leidingwerk: 25-2: 0,6-1,1+ 26-2: 0,6-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

*Lutum/Humus*Organische stof % (m/m ds) 0.2 **10**Lutum (H) % (m/m ds) 25.0 **25***Droogrest*droge stof % 85.6 **85.6** @*Minerale olie*minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35 **< 120** - 190 2595 5000**Legenda**

@ Geen toetsoordeel mogelijk

- <= Achtergrondwaarde

H Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

N.B. De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Monsterreferentie		6597926						
Monsteromschrijving		leidingwerk (steekbus) : 28-3: 0,6-0,8						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.1	86.1	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
styreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.25	43.125	86	
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
<i>Oplosmiddelen</i>								
methyl-t-butylether (MTBE)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35	-	0.2			

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath						
Certificaten	1140934						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 22 januari 2021 13:22			

Monsterreferentie	6599293						
Monsteromschrijving	vulpunten & ontl.: 24a: 0,6-0,8						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

*Lutum/Humus*Organische stof % (m/m ds) 0.2 **10**Lutum (H) % (m/m ds) 25.0 **25***Droogrest*droge stof % 88.5 **88.5** @*Minerale olie*minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35 **< 120** - 190 2595 5000*Vluchtige aromaten*benzeen mg/kg ds < 0.05 **< 0.18** - 0.2 0.65 1.1ethylbenzeen mg/kg ds < 0.05 **< 0.18** - 0.2 55.1 110naftaleen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**o-xyleen mg/kg ds < 0.05 **< 0.18**styreen mg/kg ds < 0.05 **< 0.18** - 0.25 43.125 86tolueen mg/kg ds < 0.05 **< 0.18** - 0.2 16.1 32xyleen (som m+p) mg/kg ds < 0.1 **< 0.35***Sommaties aromaten*som xylenen (o/m/p) mg/kg ds 0.1 **< 0.52** - 0.45 8.725 17*Oplosmiddelen*methyl-t-butylether (MTBE) mg/kg ds < 0.1 **< 0.35** - 0.2

Monsterreferentie		6599294						
Monsteromschrijving		bg. tank: 31-1: 0,1-0,6						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.9	87.9	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	P2100035-Daver 28-30 te Kerk-Avezaath		
Certificaten	1140896		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 25 januari 2021 08:37

Monsterreferentie	6599199						
Monsteromschrijving	Pb, 01-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.9	-	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	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	22	-	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 6599199:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

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

Project	P2100035 Daver 28A-30 Kerk-Avezaath						
Certificaten	1142950						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 1 februari 2021 10:14			

Monsterreferentie	6605206						
Monsteromschrijving	Pb 19						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	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	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	17	-	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 6605206:	Voldoet aan Streefwaarde						
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6605207						
Monsteromschrijving	Pb 30						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

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
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Oplosmiddelen

ethyl-t-butylether (ETBE)	µg/l	< 1	@			
methyl-t-butylether (MTBE)	µg/l	4	@		9400	INEV

Toetsoordeel monster 6605207:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst
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.

