

Verkennd bodemonderzoek

Foarstrjitte 49 te de Westereen

Opdrachtgever

Poiesz Vastgoed B.V.

T.a.v.

Edisonstraat 3

8606 JH SNEEK

Projectnummer

200030

Autorisatie

Redactie:

De heer

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

De heer

paraaf



paraaf



datum

14-04-2020

Datum

14-04-2020

status

Definitief

status

Definitief



INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Bekende gegevens	4
2.3	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	4
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	5
3.4	Toetsingskader	6
4	RESULTATEN	8
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.2	Analyseresultaten boven- en ondergrond	9
4.3	Analyseresultaten grondwater	10
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	11
4.5	Toetsing hypothese	11
5	CONCLUSIES EN ADVIES	12

BIJLAGEN:

1. *Overzicht topografische ligging locatie*
2. *Situatietekeningen met monsternamepunten*
3. *Profielbeschrijvingen*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten*



1 INLEIDING

In opdracht van de Poiesz Vastgoed B.V. is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Foarstrjitte 49 te de Westereen.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek betreft de voorgenomen verplaatsing van de vestiging van Poiesz Supermarkten te de Westereen. Het onderzoek heeft als doel, inzicht te verschaffen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse, teneinde vast te kunnen stellen, of deze al dan niet een belemmering vormt voor de beoogde herontwikkeling en nieuwbouw.

Naast het 'reguliere onderzoek' volgens de NEN 5740, is het als gevolg van recentelijke beleidsontwikkelingen tevens relevant om in het kader van grondverzet, onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van PFAS te verrichten. Het doel van het onderzoek is derhalve om in aanvulling op de beschikbare onderzoeksgegevens, tevens inzicht te verschaffen in de aanwezigheid van deze stoffen.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Bij een verkennend bodemonderzoek dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725: "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht;
- Het verkennend bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

Volledigheidshalve merken wij op dat Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie ingewonnen uit de volgende bronnen:

- informatie van de opdrachtgever;
- informatie van het provinciaal bodeminformatiesysteem (Nazca-I);
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- interpretatie van tekeningen van de huidige en toekomstige situatie;
- een locatie-inspectie.

2.2 Bekende gegevens

De huidige supermarkt bevindt zich aan de Foarstrjitte 49, in het centrum van De Westereen. Als locatie voor de toekomstige supermarkt, is een grotendeels braakliggend terrein van circa 1.440 m² achter de huidige supermarkt aangewezen.

Om een indruk te verkrijgen van de historie van de locatie, is het provinciale bodeminformatiesysteem (Nazca-I) geraadpleegd. Hieruit blijkt dat de locatie, als onderdeel van een grotere onderzoekslocatie, verkennend onderzocht is. De resultaten zijn beschreven in de rapportage: "Verkennen bodemonderzoek (NEN 5740) ter plaatse van de toekomstige Centrale As (Cluster Boskma), MUG, projectnr. 51139613, d.d. 9-4-2014. Destijds werd hoogstens een licht verhoogd gehalte aan lood in de bovengrond aangetoond. Het grondwater bevatte plaatselijk licht verhoogde concentraties aan naftaleen, barium en nikkel. Tevens wordt er een melding gemaakt van een opslag van benzine maar deze ligt niet in de directe nabijheid van de nieuwbouwlocatie.

Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek is door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie van kracht. Hoewel PFAS diffuus verspreid in de bodem in Nederland voorkomt, en op veel plaatsen in gehalten boven de detectielimiet wordt aangetroffen, is op basis van het vooronderzoek geen informatie verkregen over de eventuele aanwezigheid van PFAS op de locatie. Voorbeelden van bronlocaties zijn bepaalde industrieën, stortlocaties of voormalige brandlocaties. De locatie is voor zover bekend altijd in gebruik geweest als onbebouwd agrarisch gebied. Ter plaatse zijn derhalve geen bronlocaties bekend.

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Op basis van de bekende gegevens, is het onderzoek uitgevoerd volgens de de NEN 5740 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek -Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Op basis van het vooronderzoek is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte' niet-lijnvormige locatie (strategie ONV-NL) gehanteerd.

Naast het 'reguliere onderzoek' volgens de NEN 5740, is het als gevolg van recentelijke beleidsontwikkelingen tevens relevant om in het kader van eventueel toekomstig grondverzet, onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van PFAS te verrichten. Derhalve is in aanvulling op de te onderzoeken stoffen uit het standaardpakket NEN 5740, tevens onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS uitgevoerd.

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm (NEN) 5740), welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc'. en protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters'. Voor deze protocollen is Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer: VB-079), welke is afgegeven door SGS Intron Certificatie BV.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Synlab te Rotterdam. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Boringen	Boorpuntnr.	Analyses
Nieuwbouwlocatie Poiesz (Circa 1.440 m ²)	6 x boring tot 0,5 m-mv 1x boring tot grondwater 1 x boring met peilbuis	01 t/m 08	1x standaardpakket bovengrond + PFAS 1x standaardpakket ondergrond + PFAS 1x standaardpakket grondwater

Toelichting op tabel:

m -mv:

Standaardpakket grond:

Standaardpakket grondwater:

meter minus maaiveld;

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (VROM 10), minerale olie, PCB's;

metalen, vluchtige aromaten (BTEXN en styreen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (18 verbindingen), minerale olie.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 9 maart 2020 (plaatsen boringen en peilbuis) door dhr. D.P. Pilat. De bemonstering van het grondwater is op 16 maart 2020 uitgevoerd, eveneens door de heer D.P. Pilat. De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging. Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- PCB's (Polychloorbifenylyl);
- minerale olie (GC);
- aanvullend op PFAS (30).

Standaardpakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).



3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrond- (voor grond) alsmede interventiewaarden. Het gemiddelde van achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater) en de interventiewaarde wordt als tussenwaarde aangeduid. Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

De achtergrondwaarden geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. De achtergrondwaarden geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. Ook is er een risicobenadering in de streefwaarden geïntegreerd.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

Wanneer een gehalte tussen de achtergrondwaarde/ streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen. In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld.



Tijdelijk handelingskader (d.d. 29-11-2019) voor hergebruik PFAS houdende grond

Bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem gelden voor PFAS houdende grond de normen uit tabel 3.2. Mits de toepassing niet is gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

Tabel 3.2: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem (in µg/kg d.s.)

Bodemfunctieklass	PFOS	PFOA	Overige PFAS (per individuele stof)
Landbouw/natuur	0,9	0,8	0,8
Landbouw/natuur bij achtergrondwaarde groter dan 0,8 / 0,9	de lokale achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de lokale achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de lokale achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
Wonen	3,0	7,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0
Reiniging of stort	>3,0	>7,0	>3,0



4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. Hierbij is uitgegaan van peilbuis 03. Een beschrijving van de bodemopbouw, per afzonderlijk boorpunt, is opgenomen in de boorprofielen (bijlage 3).

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,0 - 0,6	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus
0,6 - 1,3	Zand, matig fijn, zwak siltig
1,3 - 2,5*	Zand, matig grof, zwak siltig

*: maximale boordiepte

Tijdens de veldwerkzaamheden is ter plaatse van boring 07 sporen baksteen aangetroffen. Bij de overige boringen zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen, welke zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het maaiveld en de opgeboorde grond is visueel (globaal) geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit is visueel niet waargenomen.

In tabel 4.2 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)
03	1,50 - 2,50	0,88	7,3	1,5	354

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.



4.2 Analyseresultaten boven- en ondergrond

Het analyserapport van de grond is weergegeven in bijlage 4. In tabel 4.3 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM1bg ¹ 1		MM2og ³ 3	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	84.0	--	--	82.6
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4.1	--	--	<0.5
lutum (bodem) (% vd DS)	8.5	--	--	3.6
barium ⁺	24	51.3	<20	45.2
cadmium	<0.2	0.201	<0.2	0.235
kobalt	<1.5	2.16	<1.5	3.14
koper	19	30.3	<5	6.86
kwik ^o	0.08	0.102	<0.05	0.049
lood	36	48.9	<10	10.7
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	4.0	7.57	3.5	9.01
zink	34	58.3	<20	30.7
naftaleen pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<0.01	--	<0.01	--
	0.164	0.164	0.07	0.07
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	12	4.9	24.5
totaal olie C10 - C40	40	97.6	<20	70

Monstercode en monstertraject

¹ 13219130-001 MM1bg 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-40, 07: 0-50, 08: 0-50

³ 13219130-003 MM2og 03: 60-110, 03: 110-130, 03: 140-190, 06: 40-90, 06: 90-140, 06: 140-160

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

■ het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

■ het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

■ het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).

1: lutum 8.5% humus 4.1%

3: lutum 3.6% humus 0.5%



4.3 Analyseresultaten grondwater

Het analyserapport van het grondwatermonster is weergegeven in bijlage 4. In tabel 4.4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb03 ¹
METALEN	
barium	90 *
cadmium	<0.20
kobalt	<2
koper	<2.0
kwik	<0.05
lood	<2.0
molybdeen	<2
nikkel	<3
zink	23
VLUCHTIGE AROMATEN	
benzeen	<0.2
tolueen	<0.2
ethylbenzeen	<0.2
xylenen (0.7 factor)	0.21 a
styreen	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN	
naftaleen	<0.02 a
interventie factor	
polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN	
1,1-dichloorethaan	<0.2
1,2-dichloorethaan	<0.2
1,1-dichlooretheen	<0.1 a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a
dichloormethaan	<0.2 a
1,1-dichloorpropaan	<0.2 --
1,2-dichloorpropaan	<0.2 --
1,3-dichloorpropaan	<0.2 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42
tetrachlooretheen	<0.1 a
tetrachloormethaan	<0.1 a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1 a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1 a
trichlooretheen	<0.2
chloroform	<0.2
vinylchloride	<0.2 a
tribroommethaan	<0.2
MINERALE OLIE	
totaal olie C10 - C40	<50
Monstercode en monstertraject	
¹ 13219141-001 Pb03 1	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Uit de analyseresultaten blijkt, dat in zowel het mengmonster van de bovengrond (MM1bg) als in het mengmonster van de ondergrond (MM2og), de gehalten aan de onderzochte parameters, allen lager zijn dan de geldende achtergrondwaarde zijn aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 03, is voor barium een concentratie boven de streefwaarde aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties (t.o.v. de streefwaarde) gemeten. Aangezien barium niet in verhoogde gehalten in de grond zijn aangetroffen, wordt aangenomen dat deze verhoogde waarde een natuurlijke oorsprong heeft. Ook zou er sprake kunnen zijn van een (nog) niet volledig hersteld chemisch bodemevenwicht, na plaatsing van de peilbuis. Aangezien er hoogstens sprake is van overschrijding van de streefwaarde wordt aanvullend onderzoek, ongeacht de uiteindelijke oorzaak, niet noodzakelijk geacht.

Verkennd bodemonderzoek (PFAS)

Uit de analyseresultaten blijkt, dat in het mengmonster van de bovengrond (MM1bg²) het gehalte aan PFOS (som) de tijdelijke vastgestelde achtergrondwaarde overschrijdt. Voor het mengmonster van de ondergrond geldt, dat geen verhoogde gehalten aan PFAS zijn gemeten ten opzichte van de tijdelijke vastgestelde achtergrondwaarde.

Wanneer de resultaten indicatief getoetst worden aan de 'normen voor hergebruik' uit het Besluit Bodemkwaliteit, dan geeft dit een indicatie dat de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) op de locatie als 'wonen' wordt geclassificeerd en de ondergrond als 'altijd toepasbaar'

4.5 Toetsing hypothese

Met de aanname, dat de licht verhoogde concentratie aan barium in het grondwater een natuurlijke oorsprong heeft, kan de hypothese "onverdacht" voor de onderzoekslocatie (op basis van de parameters uit het standaardpakket) worden aangenomen.

Opgemerkt wordt, dat wel een licht verhoogde waarde voor PFOS in de bovengrond is gemeten, echter is dit pas bij grondverzet naar locaties buiten de locatiegrens relevant.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn (zeer) plaatselijk enkele sporen baksteen aangetroffen. Bij de overige boringen zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen, welke zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het maaiveld en in de opgeboorde grond visueel (globaal) geïnspecteerd op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Deze zijn niet waargenomen.

Zowel in de boven- als ondergrond, zijn geen verontreinigingen met één of meerdere stoffen uit het standaardpakket NEN 5740 aangetoond.

In het grondwater is voor barium een licht verhoogde concentratie aangetoond. Hiervan wordt verwacht dat deze een natuurlijke oorsprong heeft. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

PFAS

Uit het onderzoek naar PFAS blijkt, dat in het mengmonster van de bovengrond voor PFOS (som) een gehalte boven de tijdelijk vastgestelde achtergrondwaarde is aangetoond. Voor de ondergrond geldt, dat geen gehalten boven de tijdelijk vastgestelde achtergrondwaarde zijn aangetoond.

Wanneer de gehalten aan PFAS getoetst worden aan de 'normen voor hergebruik' uit het Besluit Bodemkwaliteit, dan geeft dit een indicatie dat de bovengrond als 'Wonen' wordt geclassificeerd. De ondergrond wordt als 'altijd toepasbaar' wordt geclassificeerd.

Algehele conclusie

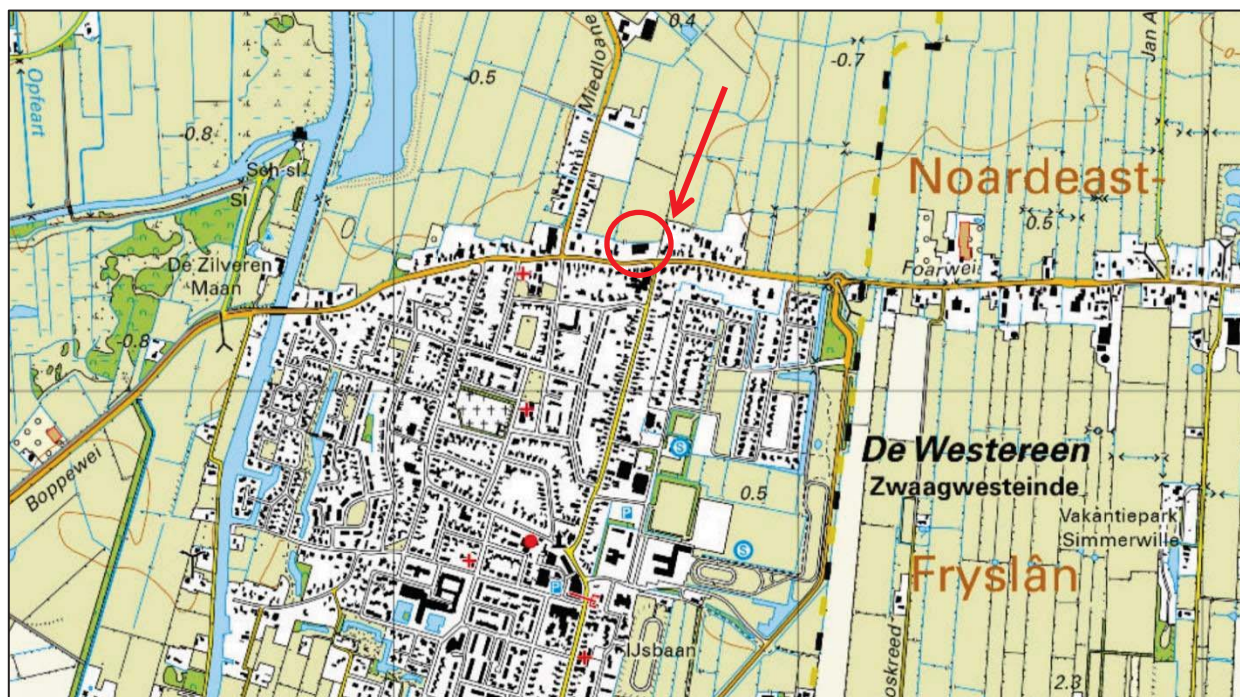
Op basis van de onderzoeksresultaten worden, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen verwacht ten aanzien van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzochte locatie.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt, dat rekening gehouden dient te worden gehouden met het gegeven, dat bij eventuele toekomstige grondwerkzaamheden mogelijk aanvullende analyses noodzakelijk zijn en de grond mogelijk niet zonder restricties **buiten** de locatie kan worden toegepast. Het Besluit Bodemkwaliteit zal dan van kracht kunnen worden.



BIJLAGE 1:

REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

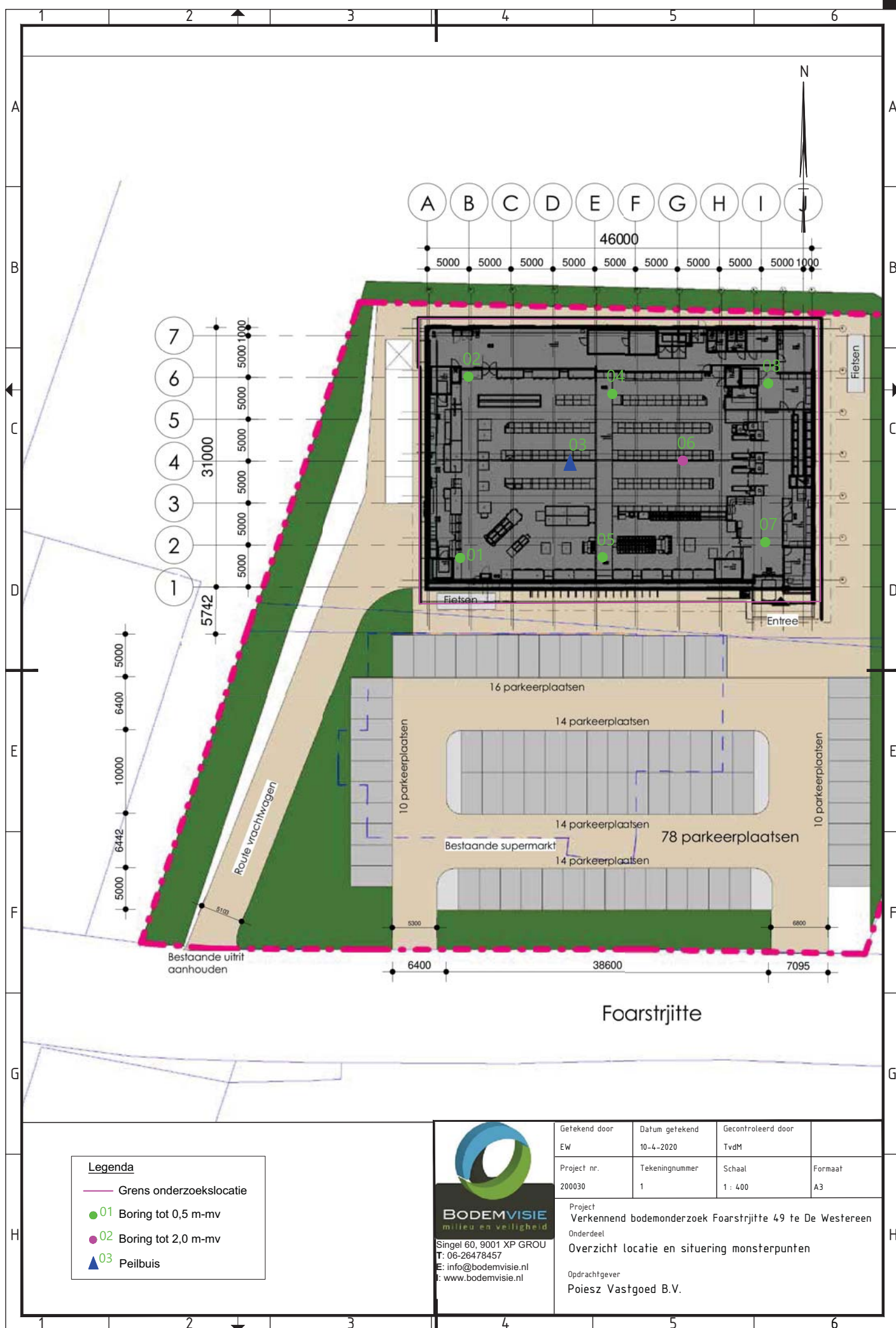


REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Foarstrjitte 49, De Westereen
Projectnummer	200030
Opdrachtgever	Poiesz Vastgoed B.V.



BIJLAGE 2:

SITUATIE MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Grens onderzoekslocatie
- 01 Boring tot 0,5 m-mv
- 02 Boring tot 2,0 m-mv
- ▲ 03 Peilbuis



BODENVISIE
milieu en veiligheid

Singel 60, 9001 XP GROU
T: 06-26478457
E: info@bodemvisie.nl
I: www.bodemvisie.nl

Getekend door EW	Datum getekend 10-4-2020	Gecontroleerd door TvdM	
Project nr. 200030	Tekeningnummer 1	Schaal 1 : 400	Formaat A3
Project Verkennd bodemonderzoek Foarstrjitte 49 te De Westereen			
Onderdeel Overzicht locatie en situering monsterpunten			
Opdrachtgever Poiesz Vastgoed B.V.			

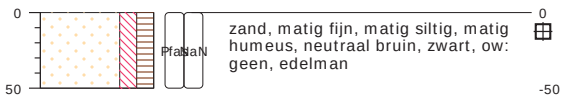


BIJLAGE 3:

BOORPROFIELEN

01

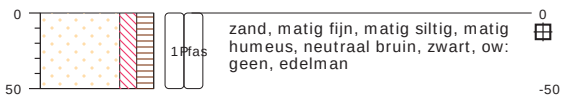
weiland, maaiveld



type **grondboring**
 datum **09-03-2020**
 boormeester **D.P. Pilat**

02

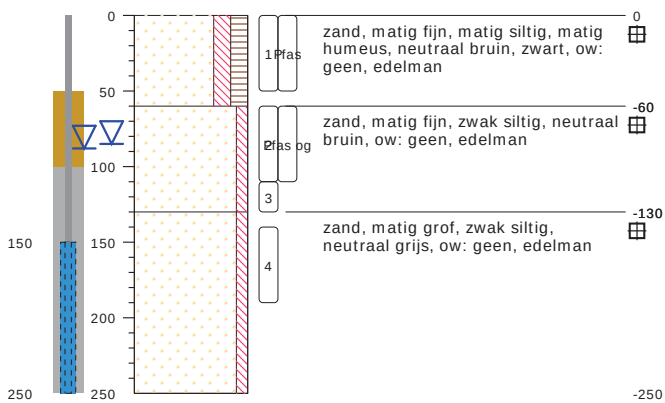
weiland, maaiveld



type **grondboring**
 datum **09-03-2020**
 boormeester **D.P. Pilat**

03

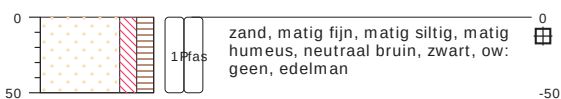
weiland, maaiveld



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **09-03-2020**
 boormeester **D.P. Pilat**

04

weiland, maaiveld



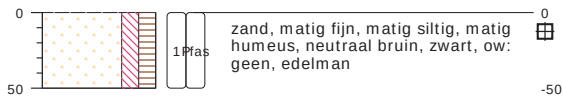
type **grondboring**
 datum **09-03-2020**
 boormeester **D.P. Pilat**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Foarstrjitte 49 (nieuwe Poiesz) te De Westereen**
 projectcode **200030**
 getekend conform **NEN 5104**

05

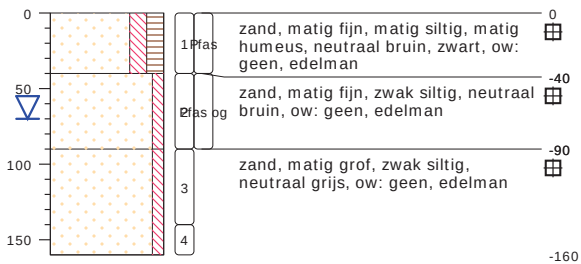
weiland, maaiveld



type **grondboring**
datum **09-03-2020**
boormeester **D.P. Pilat**

06

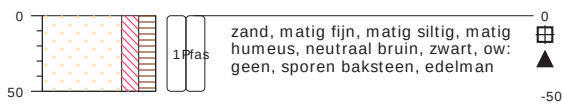
weiland, maaiveld



type **grondboring**
datum **09-03-2020**
boormeester **D.P. Pilat**

07

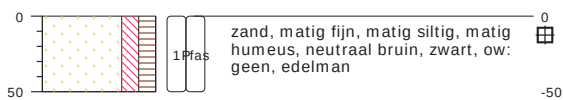
weiland, maaiveld



type **grondboring**
datum **09-03-2020**
boormeester **D.P. Pilat**

08

weiland, maaiveld

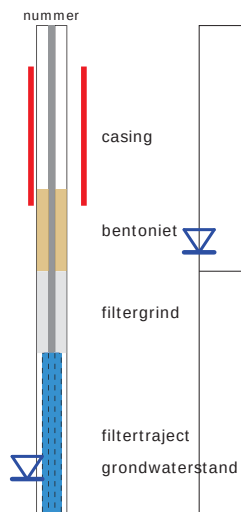


type **grondboring**
datum **09-03-2020**
boormeester **D.P. Pilat**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Foarstrjitte 49 (nieuwe Poiesz) te De Westereen**
projectcode **200030**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



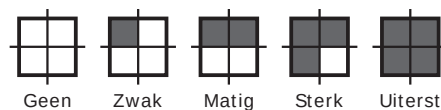
BORING



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

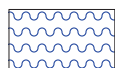
GRADATIE ZAND

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



bodenvreemde bestanddelen 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



BIJLAGE 4:

ANALYSECERTIFICATEN

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VO Foarstrjitte 49 (nieuwe Poiesz) te De Westereen
Uw projectnummer : 200030
SYNLAB rapportnummer : 13219130, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200030. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam VO Foarstrjitte 49 (nieuwe Poiesz) te De Westereen
 Projectnummer 200030
 Rapportnummer 13219130 - 1

Orderdatum 17-03-2020
 Startdatum 17-03-2020
 Rapportagedatum 20-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1bg 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-40, 07: 0-50, 08: 0-50				
002	Grond (AS3000)	MM1bg (PFAS) 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-40, 07: 0-50, 08: 0-50				
003	Grond (AS3000)	MM2og 03: 60-110, 03: 110-130, 03: 140-190, 06: 40-90, 06: 90-140, 06: 140-160				
004	Grond (AS3000)	MM2og (PFAS) 03: 60-110, 06: 40-90				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	84.0	78.7	82.6	82.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1		<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.5		3.6	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	24		<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2		<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5		<1.5	
koper	mg/kgds	S	19		<5	
kwik	mg/kgds	S	0.08		<0.05	
lood	mg/kgds	S	36		<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5		<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.0		3.5	
zink	mg/kgds	S	34		<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01		<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03		<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02		<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02		<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02		<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02		<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02		<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01		<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 ¹⁾		0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1		<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1		<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1		<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1		<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1		<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1		<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1		<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam VO Foarstrjitte 49 (nieuwe Poiesz) te De Westereen
 Projectnummer 200030
 Rapportnummer 13219130 - 1

Orderdatum 17-03-2020
 Startdatum 17-03-2020
 Rapportagedatum 20-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1bg 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-40, 07: 0-50, 08: 0-50				
002	Grond (AS3000)	MM1bg (PFAS) 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-40, 07: 0-50, 08: 0-50				
003	Grond (AS3000)	MM2og 03: 60-110, 03: 110-130, 03: 140-190, 06: 40-90, 06: 90-140, 06: 140-160				
004	Grond (AS3000)	MM2og (PFAS) 03: 60-110, 06: 40-90				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾		<5 ²⁾	
fractie C12-C22	mg/kgds		7 ²⁾		<5 ²⁾	
fractie C22-C30	mg/kgds		16 ²⁾		<5 ²⁾	
fractie C30-C40	mg/kgds		14 ²⁾		<5 ²⁾	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40 ²⁾		<20 ²⁾	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			0.30		<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			0.37 ³⁾		0.14 ³⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			0.74		<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			0.24		<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			0.98 ³⁾		0.14 ³⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VO Foarstrjitte 49 (nieuwe Poiesz) te De Westereen
 Projectnummer 200030
 Rapportnummer 13219130 - 1

Orderdatum 17-03-2020
 Startdatum 17-03-2020
 Rapportagedatum 20-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1bg 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-40, 07: 0-50, 08: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM1bg (PFAS) 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-40, 07: 0-50, 08: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM2og 03: 60-110, 03: 110-130, 03: 140-190, 06: 40-90, 06: 90-140, 06: 140-160
004	Grond (AS3000)	MM2og (PFAS) 03: 60-110, 06: 40-90

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds			<0.1		<0.1

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam VO Foarstrjitte 49 (nieuwe Poiesz) te De Westereen
Projectnummer 200030
Rapportnummer 13219130 - 1

Orderdatum 17-03-2020
Startdatum 17-03-2020
Rapportagedatum 20-03-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analysereport

Projectnaam VO Foarstrjitte 49 (nieuwe Poiesz) te De Westereen
 Projectnummer 200030
 Rapportnummer 13219130 - 1

Orderdatum 17-03-2020
 Startdatum 17-03-2020
 Rapportagedatum 20-03-2020

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam VO Foarstrjitte 49 (nieuwe Poiesz) te De Westereen
 Projectnummer 200030
 Rapportnummer 13219130 - 1

Orderdatum 17-03-2020
 Startdatum 17-03-2020
 Rapportagedatum 20-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfUnDA (perfluorundecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8136549	09-03-2020	09-03-2020	ALC201
001	Y8136546	09-03-2020	09-03-2020	ALC201
001	Y8136503	09-03-2020	09-03-2020	ALC201
001	Y8136545	09-03-2020	09-03-2020	ALC201
001	Y8136552	09-03-2020	09-03-2020	ALC201
001	Y8136551	09-03-2020	09-03-2020	ALC201
001	Y8283235	09-03-2020	09-03-2020	ALC201
001	Y8283315	09-03-2020	09-03-2020	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Foarstrjitte 49 (nieuwe Poiesz) te De Westereen
 Projectnummer 200030
 Rapportnummer 13219130 - 1

Orderdatum 17-03-2020
 Startdatum 17-03-2020
 Rapportagedatum 20-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	U9051850	09-03-2020	09-03-2020	ALC382
002	U9051856	09-03-2020	09-03-2020	ALC382
002	U9051841	09-03-2020	09-03-2020	ALC382
002	U9051855	09-03-2020	09-03-2020	ALC382
002	U9051854	09-03-2020	09-03-2020	ALC382
002	U9051851	09-03-2020	09-03-2020	ALC382
002	U9051849	09-03-2020	09-03-2020	ALC382
002	U9051805	09-03-2020	09-03-2020	ALC382
003	Y8136563	09-03-2020	09-03-2020	ALC201
003	Y8136548	09-03-2020	09-03-2020	ALC201
003	Y8136554	09-03-2020	09-03-2020	ALC201
003	Y8136553	09-03-2020	09-03-2020	ALC201
003	Y8136550	09-03-2020	09-03-2020	ALC201
003	Y8283353	09-03-2020	09-03-2020	ALC201
004	U9051845	09-03-2020	09-03-2020	ALC382
004	U9051853	09-03-2020	09-03-2020	ALC382

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Foarstrjitte 49 (nieuwe Poiesz) te De Westereen
 Projectnummer 200030
 Rapportnummer 13219130 - 1

Orderdatum 17-03-2020
 Startdatum 17-03-2020
 Rapportagedatum 20-03-2020

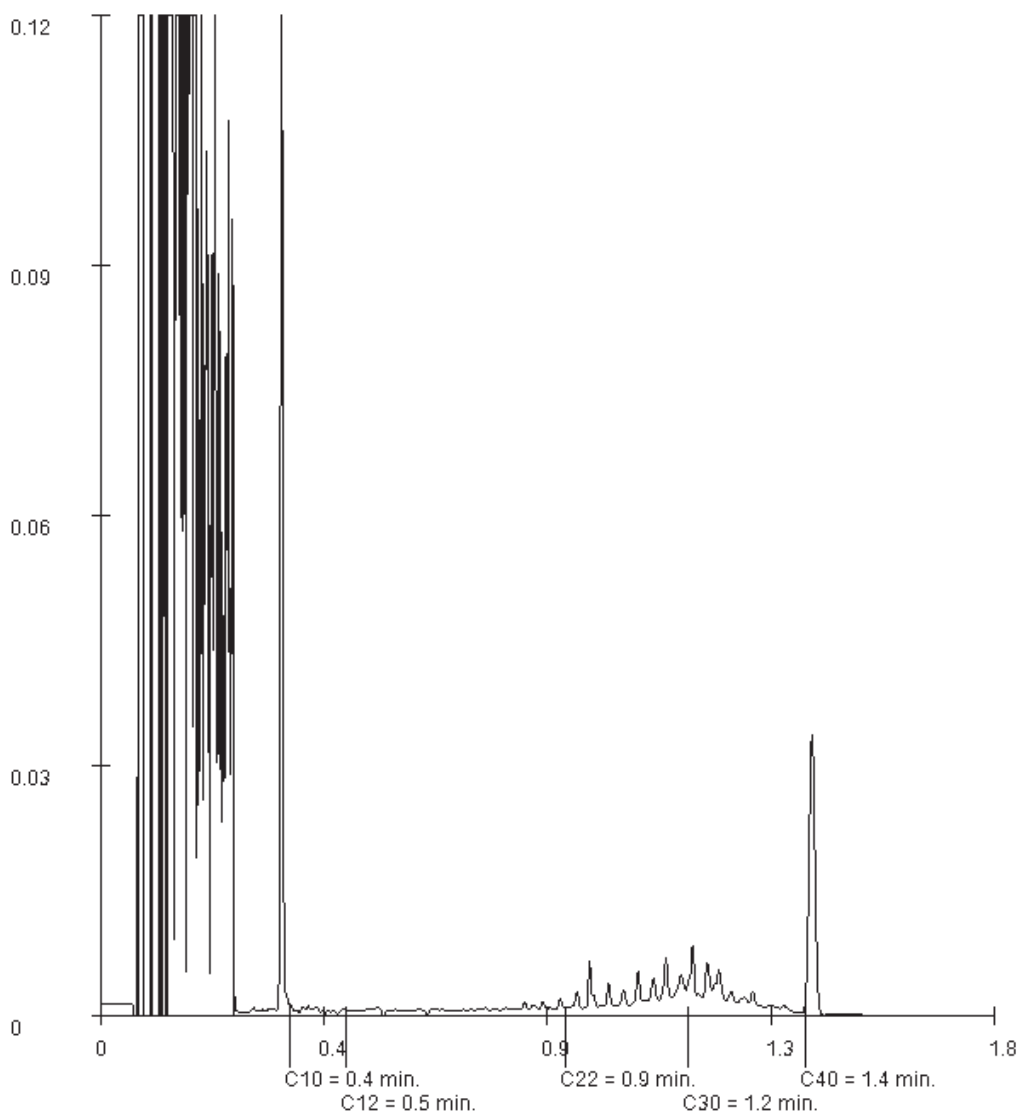
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1bg01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-40, 07: 0-50, 08: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Foarstrjitte 49 (nieuwe Poiesz) te De Westereen
Uw projectnummer : 200030
SYNLAB rapportnummer : 13219141, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200030. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analysrapport

Projectnaam VO Foarstrjitte 49 (nieuwe Poiesz) te De Westereen
 Projectnummer 200030
 Rapportnummer 13219141 - 1

Orderdatum 17-03-2020
 Startdatum 17-03-2020
 Rapportagedatum 20-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Pb03 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	90	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	23	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam VO Foarstrjitte 49 (nieuwe Poiesz) te De Westereen
 Projectnummer 200030
 Rapportnummer 13219141 - 1

Orderdatum 17-03-2020
 Startdatum 17-03-2020
 Rapportagedatum 20-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb03 1

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Foarstrjitte 49 (nieuwe Poiesz) te De Westereen
Projectnummer 200030
Rapportnummer 13219141 - 1

Orderdatum 17-03-2020
Startdatum 17-03-2020
Rapportagedatum 20-03-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Foarstrjitte 49 (nieuwe Poiesz) te De Westereen
 Projectnummer 200030
 Rapportnummer 13219141 - 1

Orderdatum 17-03-2020
 Startdatum 17-03-2020
 Rapportagedatum 20-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6690699	16-03-2020	16-03-2020	ALC236
001	B1868895	16-03-2020	16-03-2020	ALC204
001	G6690698	16-03-2020	16-03-2020	ALC236

Paraaf :





BIJLAGE 5:

TOETSING ANALYSERESULTATEN WBB

Projectnaam VO Foarstrjitte 49 (nieuwe Poiesz) te De Westereen
Projectcode 200030

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM1bg ¹		MM1bg (PFAS) ²		MM2og ³		MM2og (PFAS) ⁴	
	1	2	3	4	5	6	7	8
	or	br	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	84.0	--	--	78.7	--	--	82.6	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4.1	--	--	-		--	<0.5	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	8.5	--	--	-		--	3.6	--
METALEN								
barium ⁺	24	51.3	-			--	<20	45.2
cadmium	<0.2	0.201	-			--	<0.2	0.235
kobalt	<1.5	2.16	-			--	<1.5	3.14
koper	19	30.3	-			--	<5	6.86
kwik ^a	0.08	0.102	-			--	<0.05	0.049
lood	36	48.9	-			--	<10	10.7
molybdeen	<0.5	0.35	-			--	<0.5	0.35
nikkel	4.0	7.57	-			--	3.5	9.01
zink	34	58.3	-			--	<20	30.7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	--	-		--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.164	0.164	-			--	0.07	0.07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	12	-			--	4.9	24.5
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	40	97.6	-			--	<20	70
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaan- zuur) (µg/kgds)	-		<0.1	0.07		--	<0.1	0.07
PFPeA (perfluorpentaan- zuur) (µg/kgds)	-		<0.1	0.07		--	<0.1	0.07
PFHxA (perfluorhexaan- zuur) (µg/kgds)	-		<0.1	0.07		--	<0.1	0.07
PFHpA (perfluorheptaan- zuur) (µg/kgds)	-		<0.1	0.07		--	<0.1	0.07
PFOA lineair (perfluorocetaan- zuur) (µg/kgds)	-		0.30	0.3	☒	--	<0.1	0.07
PFOA vertakt (perfluorocetaan- zuur) (µg/kgds)	-		<0.1	0.07		--	<0.1	0.07
som PFOA (0.7 factor) (µg/kgds)	-		0.37	0.37	☒	--	0.14	0.14
PFNA (perfluoronaan- zuur) (µg/kgds)	-		<0.1	0.07		--	<0.1	0.07
PFDA (perfluordecaan- zuur) (µg/kgds)	-		<0.1	0.07		--	<0.1	0.07
PFUnDA (perfluorundecaan- zuur) (µg/kgds)	-		<0.1	0.07		--	<0.1	0.07

PFDODA (perfluordodecaanzuur) (µg/kgds)	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) (µg/kgds)	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) (µg/kgds)	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) (µg/kgds)	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
PFODA (perfluoroctadecaanzuur) (µg/kgds)	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) (µg/kgds)	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) (µg/kgds)	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) (µg/kgds)	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) (µg/kgds)	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) (µg/kgds)	-	0.74	0.74	α	<0.1	0.07
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) (µg/kgds)	-	0.24	0.24	α	<0.1	0.07
som PFOS (0.7 factor) (µg/kgds)	-	0.98	0.98	*zp	0.14	0.14 α
PFDS (perfluordecaansulfonzuur) (µg/kgds)	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) (µg/kgds)	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) (µg/kgds)	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) (µg/kgds)	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) (µg/kgds)	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) (µg/kgds)	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) (µg/kgds)	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) (µg/kgds)	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) (µg/kgds)	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) (µg/kgds)	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07

Monstercode en monstertraject

¹	13219130-001	MM1bg 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-40, 07: 0-50, 08: 0-50
²	13219130-002	MM1bg (PFAS) 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-40, 07: 0-50, 08: 0-50
³	13219130-003	MM2og 03: 60-110, 03: 110-130, 03: 140-190, 06: 40-90, 06: 90-140, 06: 140-160

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van 29 november 2019).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- *zp Zorgplicht van toepassing met betrekking tot PFAS
- Voor PFAS in grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 1: lutum 8.5% humus 4.1%
 2: lutum 25% humus 10%
 3: lutum 3.6% humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaan zuur)(µg/kgds)	0.80			
PFPeA				
(perfluorpentaan zuur)(µg/kgds)	0.80			
PFHxA				
(perfluorhexaan zuur)(µg/kgds)	0.80			
PFHpA				
(perfluorheptaan zuur)(µg/kgds)	0.80			
PFOA lineair				
(perfluoroctaan zuur)(µg/kgds)	0.80			
PFOA vertakt				
(perfluoroctaan zuur)(µg/kgds)	0.80			
som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	0.80			
PFNA (perfluornonaan zuur)(µg/kgds)	0.80			
PFDA (perfluordecaan zuur)(µg/kgds)	0.80			
PFUnDA				
(perfluorundecaan zuur)(µg/kgds)	0.80			
PFDoDA				
(perfluordodecaan zuur)(µg/kgds)	0.80			
PFTriDA				
(perfluortridecaan zuur)(µg/kgds)	0.80			
PFTeDA				
(perfluortetradecaan zuur)(µg/kgds)	0.80			
PFHxDA				
(perfluorhexadecaan zuur)(µg/kgds)	0.80			
PFODA				
(perfluoroctadecaan zuur)(µg/kgds)	0.80			
PFBS				
(perfluorbutaansulfon zuur)(µg/kgds)	0.80			
PFPeS				
(perfluorpentaansulfon zuur)(µg/kgds)	0.80			
PFHxS				
(perfluorhexaansulfon zuur)(µg/kgds)	0.80			
PFHpS				
(perfluorheptaansulfon zuur)(µg/kgds)	0.80			
PFOS lineair				
(perfluoroctaansulfon zuur)(µg/kgds)	0.90			
PFOS vertakt				
(perfluoroctaansulfon zuur)(µg/kgds)	0.90			
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	0.90			
PFDS				
(perfluordecaansulfon zuur)(µg/kgds)	0.80			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)(µg/kgds)	0.80			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)(µg/kgds)	0.80			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)(µg/kgds)	0.80			

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	0.80
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	0.80
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	0.80
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds)	0.80
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds)	0.80
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	0.80

1) *AW* achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2002)

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

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grond (AS3000) Humus:4.1, Lutum:8.5	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM1bg 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-40, 07: 0-50, 08: 0-50	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:10, Lutum:25	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM1bg (PFAS) 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: - 0-50, 05: 0-50, 06: 0-40, 07: 0-50, 08: 0-50	-	-	-
MM2og (PFAS) 03: 60-110, 06: 40-90	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:0.5, Lutum:3.6	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM2og 03: 60-110, 03: 110-130, 03: 140-190, 06: 40-90, 06: 90-140, 06: 140-160	-	-	-

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Pb03¹

METALEN

barium	90	*
cadmium	<0.20	
kobalt	<2	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	23	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.02	a
interventie factor		
polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	<50
-----------------------	-----

Monstercode en monstertraject

¹ 13219141-001 Pb03 1

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

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

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grondwater (AS3000)		Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Pb03 1	barium(90)	-	-	-