



Verkennd bodemonderzoek

Noorderbleek te Franeker

Opdrachtgever:

Rho Adviseurs B.V.
Druifstreek 72-C
9811 LH Leeuwarden

Lievens Milieu B.V.

Projectcode
SOL010881A

KvK
30152124

Telefoon
088-9102000

Versie
1.0

Postadres
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden

Internet
lievens.com

Datum
17 december 2019

Colofon

Contactpersoon opdrachtgever

5.1.2e

Contactpersoon Lieveense Milieu B.V.

5.1.2e

Telnr: 5.1.2e

Email: 5.1.2e@Lieveense.com



Autorisatie

Documentnummer	Versie	Status
SOL010881A -Definitief- Verkennend bodemonderzoek Noorderbleek te Franeker	1.0	Definitief

Opgesteld door	Functie	Datum	Paraaf
5.1.2e	Senior Adviseur	17 december 2019	5.1.2e

Akkoord door	Functie	Datum	Paraaf
5.1.2e	Senior Adviseur	17 december 2019	5.1.2e

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Doel en opzet van het onderzoek	4
1.3	Kwaliteit	4
2	Vooronderzoek	6
2.1	Beschrijving van de locatie en historie	6
2.2	Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3	Veldwerk en chemische analyses	8
3.1	Veldwerk	8
3.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
3.3	Grondwaterbemonstering	9
3.4	Chemische analyses	10
4	Bespreking onderzoeksresultaten	11
4.1	Toetsing van de analyseresultaten	11
4.2	Interpretatie verkennend onderzoek	13
4.3	Toetsing hypothese verkennend onderzoek	14
5	Conclusies en aanbevelingen	15
5.1	Conclusies	15
5.1	Aanbevelingen	15

Bijlage(n)

Bijlage 1:	Topografische situatie
Bijlage 2:	Situatieschets met boorpunten
Bijlage 3:	Boorbeschrijvingen
Bijlage 4:	Analysestaten
Bijlage 5:	Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Rho Adviseurs B.V. is een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van een perceel aan de Noorderbleek te Franeker. De ligging van de locatie en de situatieschets zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen woningbouw ter plaatse van het plangebied 'Noorderbleek' te Franeker.

1.2 Doel en opzet van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of er ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging van grond en/of grondwater.

De opzet van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740:2009+A1:2016).

1.3 Kwaliteit

Lievense Milieu B.V. is door Normec Certification gecertificeerd voor de ISO 9001 en ISO 14001, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Verder is Lievense Milieu B.V. gecertificeerd voor de SC-540 en de CO2-prestatieladder trede 5. De certificaten van alle vestigingen van Lievense Milieu B.V. staan geregistreerd op onze hoofdvesting te Nieuwegein.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform het VKB-protocol 2001 "Plaatsen van hand-boringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en het VKB-protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters". Lievense Milieu B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend.

De analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek". De analyses zijn waar mogelijk verricht conform de AS3000.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Lievense Milieu B.V., daaraan gelieerde ondernemingen of overige bij de uitvoering van het onderzoek betrokken partijen. Derhalve voldoet het onderzoek aan de onafhankelijkheidseisen uit de Regeling bodemkwaliteit en het procescertificaat BRL 2000.

Disclaimer

Bodemonderzoek betreft per definitie een steekproef. Het hanteren van de actuele normen en protocollen levert met een grote mate van zekerheid een correct beeld van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek maakt het echter onmogelijk om garanties te geven ten aanzien van de resultaten van het onderzoek.

Lievense Milieu B.V. accepteert geen aansprakelijkheid voor eventuele beslissingen die opdrachtgever of derden op basis van dit onderzoek nemen.

2 Vooronderzoek

In het kader van het verkennend onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725:2017. In dit kader hiervan zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

In het kader van het vooronderzoek wordt informatie verzameld over:

- Algemene gegevens omtrent ligging, oppervlakte etc.
- Voormalige, huidige en toekomstige gebruik van de locatie.
- Bodemopbouw en geohydrologie.
- Bodeminformatie gemeente/provincie.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie.

2.1 Beschrijving van de locatie en historie

Het onderzochte terrein ligt aan de Noorderbleek te Franeker. Het totale oppervlak van het terrein bedraagt circa 7.957 m². Het onderzochte terrein is gelegen op het perceel dat kadastraal bekend staat als gemeente Franeker, sectie B, nummer 4372. De topografische kaart is opgenomen in bijlage 1.

De uitgangspunten zijn in onderstaand overzicht opgenomen.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Oppervlakte onderzoekslocatie Noorderbleek:	7.957 m ²
Kadastrale gegevens:	gemeente Franeker, sectie B, nr. 4.372
Huidig gebruik:	grasland/braakliggend terrein
Toekomstig gebruik:	wonen
Aanwezige bebouwing:	geen bebouwing aanwezig
Aanwezige verharding:	onverhard
Historische activiteiten:	tot 2014 schoolgebouw, voor 1973-1961 agrarisch gebied
	voor 1907 en voor 1961 voormalige watergangen
Verwachting niet gesprongen explosieven:	onbekend, niet verdacht
Bekende aanwezigheid tanks:	geen tanks aanwezig (geweest)
Bekende aanwezigheid asbest:	nee
Bekende aanwezigheid verontreiniging:	geen verontreiniging bekend

Het plangebied is centraal gelegen in Franeker. Het plangebied is onverhard en in gebruik als grasland/ braakliggend terrein. Op het perceel heeft een schoolgebouw met schoolplein gestaan. Het schoolgebouw is in de periode 2012-2014 gesloopt. Ter plaatse van het plangebied 'Noorderbleek' is een oost-west en een noord-zuid georiënteerde gedempte watergang gesitueerd.

Volgens topografische kaartlagen (topotijdreis.nl) van de periode voor 1931, waren er ter plaatse van het plangebied 'Noorderbleek', een tweetal noord-zuid georiënteerde watergangen gesitueerd. Volgens kaartlagen van voor 1907 was er centraal binnen het plangebied een noord-zuid, en een oost-west georiënteerde watergang aanwezig.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft niet eerder een bodemonderzoek plaatsgevonden.

2.2 Hypothese en onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009+A1:2016.

Op basis van het binnenstedelijke gebruik van de onderzoekslocaties wordt de locatie beschouwd als verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. De hierbij behorende (voorlopige) onderzoeksstrategie is strategie VED-HE-NL (strategie voor een niet lijnvormige diffuus belaste, heterogeen verontreinigde locatie) uit de vigerende NEN 5740. Ter plaatse van de voormalige watergangen (noord-zuid en oost-west) wordt aanvullend, per demping, een raai van drie diepe boringen geplaatst.

PFAS onderzoek

Vanaf 8 juli 2019 is middels een kamerbrief het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht (kenmerk IENW/BSK-2019/131399). Hiermee is PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) een aanvulling geworden van de analyse op het standaardpakket geldend voor het Besluit bodemkwaliteit. Uitzondering op het aanvullend onderzoek op PFAS betreffen bodemlagen die evident niet verdacht zijn op verontreiniging van PFAS. Aangezien er afvoer van grond is voorzien, is de grond aanvullend geanalyseerd op PFAS.

Op 29 november 2019 heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat het nieuwe Tijdelijke Handelingskader PFAS (THK) bekend gemaakt. In het handelingskader zijn tijdelijke achtergrondwaarden voor PFAS opgenomen. In paragraaf 4.1 (toetsing) zijn de nieuwe normen met betrekking tot de achtergrondwaarde opgenomen.

3 Veldwerk en chemische analyses

3.1 Veldwerk

Het veldwerk ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op 21 oktober 2019 door **5.1.2e**. Tijdens het veldwerk zijn de volgende werkzaamheden verricht:

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Boringen	Boordiepte (m -mv)	Filterdiepte (m -mv)	Opmerkingen
Noorderbleek (ca. 7.957 m ²)	1, 2, 10, 11, 12, 13 1 en 2	2,0	1,5-2,5	
gedempte watergang	14 t/m 23 R1 t/m R3	0,5 2,0		noord-zuid gelegen
gedempte watergang	R4 t/m R6	2,0		oost-west gelegen

De boringen zijn ingemeten ten opzichte van markante terreinpunten en/of met behulp van 06-GPS (x, y en z-coördinaten). De boorlocaties staan weergegeven in bijlage 2. In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging:

Tabel 3.2: Zintuiglijke waarnemingen verkennend bodemonderzoek

Boring	Diepte (m -mv)	Waarnemingen
01	0,0 – 1,0	sporen baksteen
	1,0 – 2,5	–
02	0,0 – 1,0	sporen baksteen
	1,0 – 2,5	–
14 t/m 23	0,0 – 0,5	sporen baksteen
R1	0,0 – 0,5	sporen baksteen
	0,5 – 2,0	–
R2	0,0 – 1,5	zwak baksteenhoudend
	1,5 – 2,0	sterk slibhoudend
R3	0,0 – 0,5	sporen baksteen
	0,5 – 2,0	–
R4	0,0 – 1,0	sporen baksteen
	1,0 – 2,0	–
R5	0,0 – 1,0	sporen baksteen
	1,0 – 2,0	–
R6	0,0 – 1,0	sporen baksteen
	1,0 – 2,0	–

– : Zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen

3.3 Grondwaterbemonstering

Het grondwater is bemonsterd op 31 oktober 2019 door ^{5.1.2e}. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald.

Tabel 3.3: Peilbuisgegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht (ja/nee)	pH	EGV (mS/m)	Troebelheid (NTU)
01	1,5 - 2,5	0,65	nee	6,1	180	39
02	1,5 - 2,5	0,80	nee	6,1	187	29

De gemeten waarden voor EGV en pH zijn normaal voor grondwater in deze omgeving.

De NTU is een maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. Een direct verband tussen de hoeveelheid deeltjes en de gemeten NTU is niet te leggen aangezien de reflectie, vorm en kleur van de deeltjes sterk kunnen verschillen.

3.4 Chemische analyses

De geanalyseerde monsters van grond en grondwater, inclusief weergave van de parameters waarop de monsters zijn geanalyseerd, zijn opgenomen in de tabellen met analyseresultaten (hoofdstuk 4.1).

Voor de samenstelling van de standaardpakketten voor grond en grondwater wordt verwezen naar de analysestaten, welke zijn opgenomen als bijlage 4.

4 Bespreking onderzoeksresultaten

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond/streefwaarde grondwater:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem. Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte.
- **Interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterk verhoogd gehalte.

De achtergrond- en interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem: bodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst. Zowel de originele als de gecorrigeerde analyseresultaten zijn opgenomen in de toetsingstabellen in bijlage 5. Hierin zijn tevens de toetsingswaarden opgenomen.

Naast de achtergrond-, streef- en interventiewaarde is er een zogenaamde **tussenwaarde**. Dit is het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde. Een overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd. Deze waarde kan, afhankelijk van het doel van het onderzoek, als triggerwaarde worden gehanteerd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

Ernst en speed

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien in meer dan 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging, of in meer dan 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, het gemiddelde gehalte de interventiewaarde overschrijdt. Bij een verontreiniging met asbest in grond is het volumecriterium niet van toepassing en is bij overschrijding van de interventiewaarde direct sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen speed.

Zorgplicht

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin wordt bepaald dat een ieder verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevegd om aantasting van de bodem te voorkomen, danwel de bodem te saneren en de gevolgen van verontreiniging te beperken of zo veel mogelijk ongedaan te maken. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk

van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

Nieuwe tijdelijke handelingskader (THK) voor PFAS

In het nieuwe tijdelijke handelingskader van 29 november 2019 zijn de tijdelijke achtergrondwaarden voor PFAS opgenomen. Deze zijn hoger dan 0,1 microgram per kilo, die in de eerdere versie van 8 juli 2019 waren opgenomen. Die laatste waarden zorgden voor een stagnatie van grondverzet en baggerwerken in het hele land. Met deze nieuwe waarden is de verwachting dat het grondverzet weer grotendeels op gang kan komen.

De nieuwe achtergrondwaarden voor PFAS in microgram/kg droge stof zijn:

PFOS = 0,9

PFOA = 0,8

Andere PFAS = 0,8

Het THK maakt geen onderscheid tussen toepassing boven of onder grondwatervniveau. De maximale waarden voor Wonen en Industrie blijven 3/7/3/3 microgram /kg droge stof voor respectievelijk PFOS, PFOA, GenX en andere PFAS. Dit zijn ook de maximale waarden voor toepassing in een Grootschalige Bodem Toepassing (GBT, geluidswal en dergelijke). Bij hogere waarden voor één van deze stoffen is de grond niet toepasbaar en dient gestort of gereinigd te worden.

Besluit bodemkwaliteit

De resultaten van de grondanalyses zijn, met het oog op mogelijk hergebruik van eventueel vrijkomende grond, tevens (indicatief) getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden de volgende kwaliteitsklassen voor grond onderscheiden:

- AW2000 (landbouw/natuur).
- Wonen.
- Industrie.
- Niet Toepasbaar.

Een samenvatting van de toetsingsresultaten staat weergegeven in de volgende tabellen. Voor de toetsingsresultaten voor grond en grondwater wordt verwezen naar bijlage 5.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten grond

Mengmonster (met boringen)	Diepte (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket	> Achtergrond- waarde	> Tussen- waarde	> Interventie- waarde	Bbk toets (indicatief)
M01 (1,14, 15, 22)	0,0 - 0,5	sporen baksteen	standaardpakket	PAK	–	–	Wonen
M02 (16 t/m 18, 20)	0,0 - 0,5	sporen baksteen	standaardpakket	kwik, lood	–	–	Altijd toepasbaar
M03 (1, 2 en R4)	0,5 - 1,5	–	standaardpakket	–	–	–	Altijd toepasbaar
M04 (R2)	1,5 - 2,0	sterk slibhoudend	standaardpakket	koper, kwik, lood, PCB, PAK en min. olie	zink	–	Industrie

– : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Tabel 4.2: Toetsingsresultaten grond PFAS

(Meng)monster met boringen	Diepte (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket	Toetsingsresultaten			Tijdelijk handelingskader
				PFOA	PFOS	Overige PFAS	
M11 (boringen 1, 14, 15, 22)	0,0 - 0,5	sporen baksteen	PFAS	0,42	0,62	< 0,1	AW
M12 (boringen 16 t/m 18, 20)	0,0 - 0,5	sporen baksteen	PFAS	0,28	0,36	< 0,1	AW
M13 (boringen 1, 2 en R4)	0,5 - 1,5	–	PFAS	0,31	0,25	< 0,1	AW
M14 (boringen R4 t/m R6)	1,0 - 2,0	–	PFAS	0,14	0,14	< 0,1	AW

– : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket	> Streefwaarde	> Tussen-waarde	> Interventie-waarde
01	1,5 - 2,5	–	standaardpakket	–	–	–
02	1,5 - 2,5	–	standaardpakket	–	–	–

– : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

4.2 Interpretatie

Grond

Zintuiglijk zijn verspreid over de locatie in met name de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) sporen baksteen aangetroffen. Ter hoogte van de demping is bij boring R2 in de ondergrond een sterk slibhoudende laag aangetroffen (1,5-3,0 m-mv).

Ter hoogte van de boring R2 (M04; sterk slibhoudend) zijn een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, PCB, PAK en minerale olie in ondergrond aangetoond. In de met sporen baksteenhoudende grondmonsters M01 en M02 (0,0-0,5 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan PAK, kwik en lood aangetroffen. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten met de onderzochte stoffen aangetroffen.

Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de slibhoudende ondergrond op basis van de kritische parameter zink voldoet aan de maximale bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'. De overige monsters van de boven- en de ondergrond voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde' en 'Wonen'.

PFAS

In zowel de bovengrond als in de ondergrond (0,0-0,5 m-mv en 1,0-1,5 m-mv) is een verhoogd (t.o.v. detectielimiet) gehalte aan PFAS gemeten. Uit toetsing aan het tijdelijke handelingskader voldoen de monsters van de boven- en de ondergrond aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Grondwater

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties met onderzochte stoffen gemeten.

4.3 Toetsing hypothese

Uit het voorgaande blijkt dat de hypothese "verdacht" voor het terrein dient te worden aangenomen. Het matig verhoogd gehalte aan zink in de ondergrond ter hoogte van de demping geeft aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek om te beoordelen of er sprake is van een sterke verontreiniging in de slibhoudende kleilaag.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

In opdracht van Rho Adviseurs B.V. is een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van een perceel aan de Noorderbleek te Franeker. De aanleiding voor het onderzoek zijn de plannen tot herontwikkeling van deze locatie.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- over het algemeen zijn verspreid over de locatie zintuiglijk (met name in de bovengrond) sporen baksteen waargenomen;
- ter plaatse van boring R2 ter hoogte van de demping in de slibhoudende ondergrond is een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, PCB, PAK en minerale olie zijn aangetoond;
- in de boven- en ondergrond van het overige terrein zijn geen verhoogde gehalten met onderzochte stoffen aangetroffen;
- na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de slibhoudende ondergrond op basis van de kritische parameter zink voldoet aan de maximale bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'. De overige monsters van de boven- en de ondergrond voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde' en 'Wonen';
- uit toetsing aan het tijdelijke handelingskader voldoen de monsters van de boven- en de ondergrond aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Uit het voorgaande blijkt dat de hypothese "verdacht" voor het terrein dient te worden aangenomen. Het matig verhoogd gehalte aan zink in de sterk slibhoudende ondergrond ter hoogte van de demping is vermoedelijk afkomstig van de noord-zuidelijke gelegen gedempte watergang uit het vooronderzoek.

5.1 Aanbevelingen

Formeel dient in de sterk slibhoudende ondergrond ter hoogte van boring R2 (in de demping) aanvullend onderzoek worden uitgevoerd om zodoende te beoordelen of er mogelijk sprake is van een sterke verontreiniging in de ondergrond. Aangezien de toekomstige graafwerkzaamheden buiten de oude (verontreinigde) watergang plaats vinden is er geen aanvullend onderzoek in het kader van de planontwikkeling noodzakelijk.

Bijlage(n)

Bijlage 1

Topografische situatie

Bijlage 2

Situatieschets met boorpunten

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

Bijlage 4

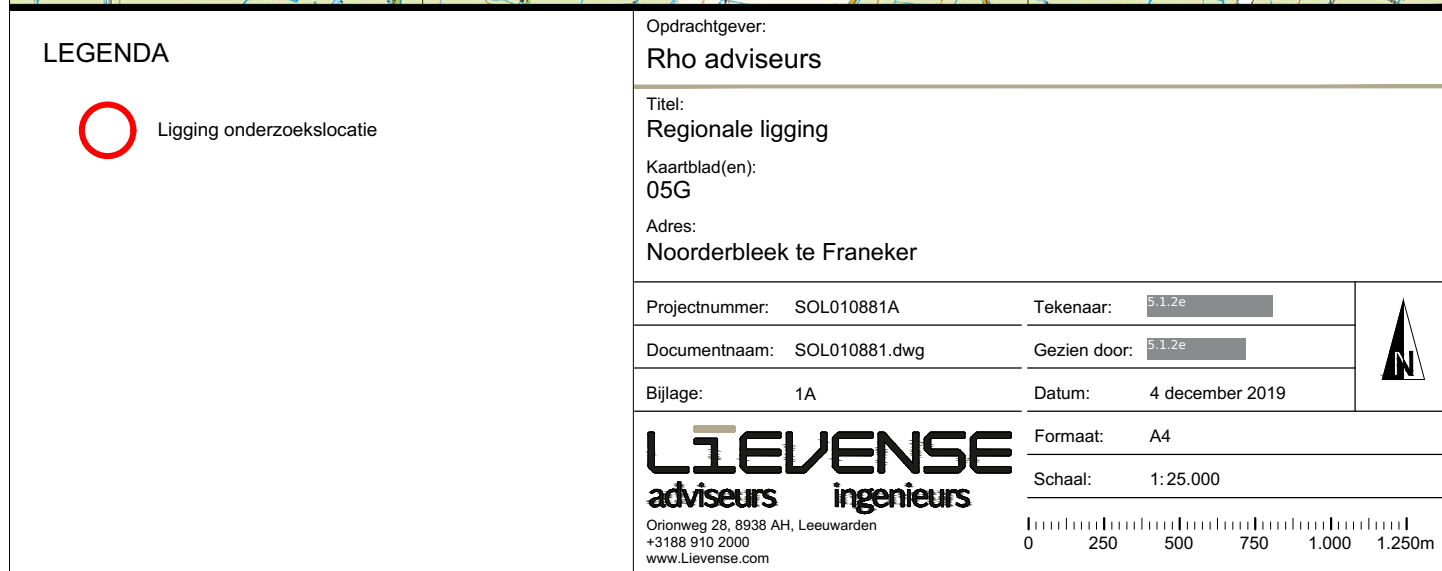
Analysestaten

Bijlage 5

Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

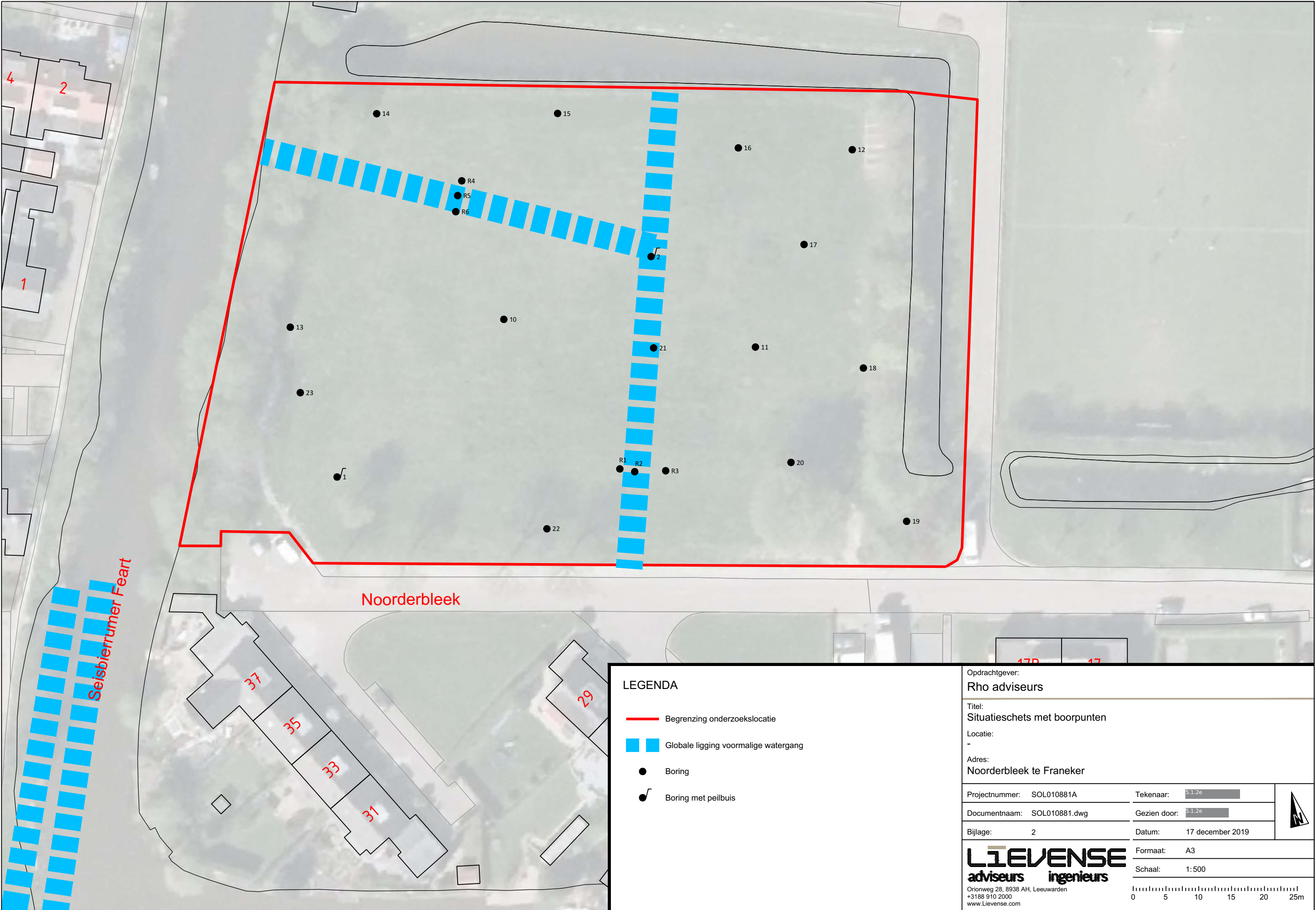
Bijlage 1

Topografische situatie



Bijlage 2

Situatieschets met boorpunten



LEGENDA

- Begrenzing onderzoekslocatie
- Globale ligging voormalige watergang
- Boring
- ⌋ Boring met peilbuis

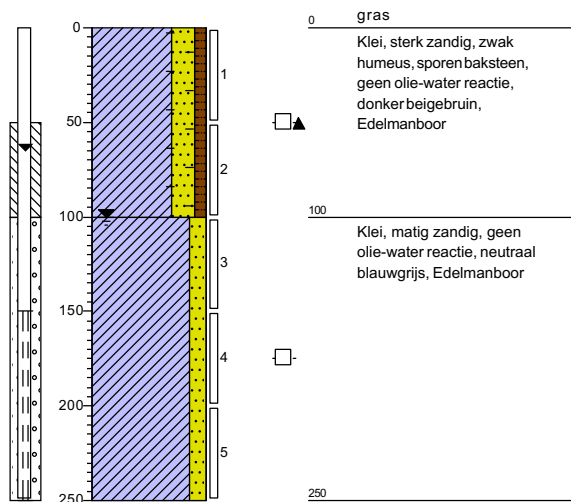
Opdrachtgever: Rho adviseurs	
Titel: Situatieschets met boorpunten	
Locatie: -	
Adres: Noorderbleek te Franeker	
Projectnummer: SOL010881A	Tekenaar: 5.1.2e
Documentnaam: SOL010881.dwg	Gezien door: 5.1.2e
Bijlage: 2	Datum: 17 december 2019
LIEVENSE adviseurs ingenieurs	
Orionweg 28, 8938 AH, Leeuwarden +3188 910 2000 www.Lievense.com	
Formaat: A3	
Schaal: 1:500	
0 5 10 15 20 25m	

Bijlage 3

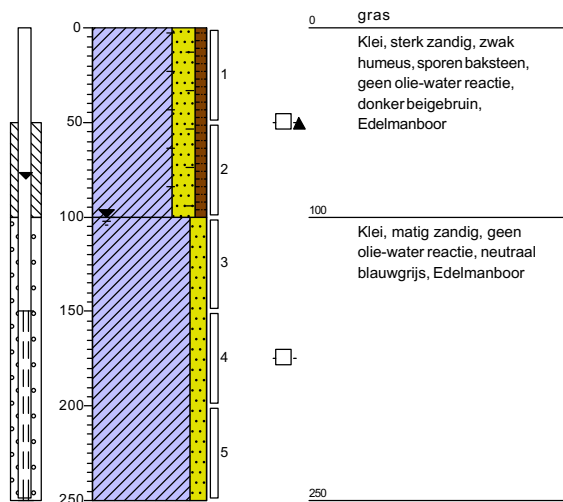
Boorbeschrijvingen

Boring: 1

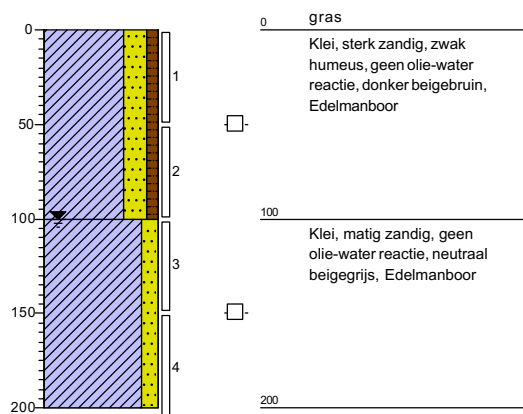
Datum: 21-10-2019

**Boring: 2**

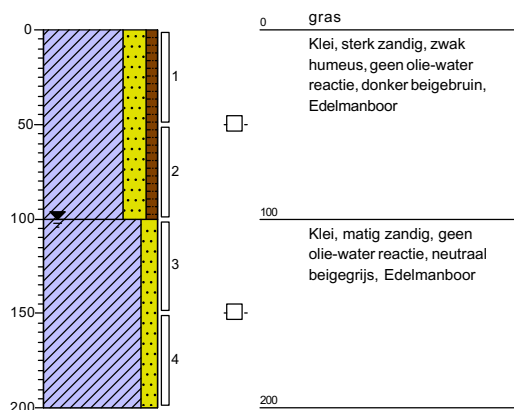
Datum: 21-10-2019

**Boring: 10**

Datum: 21-10-2019

**Boring: 11**

Datum: 21-10-2019

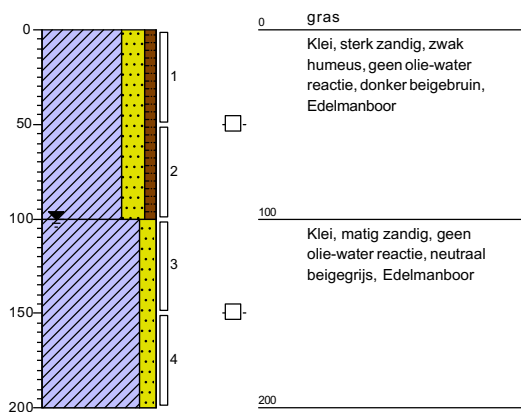


getekend volgens NEN 5104

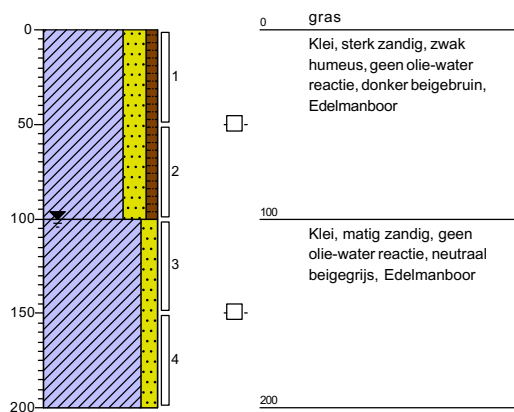
Projectnaam: Noorderbleek te Franeker**Schaal 1: 40**

Boring: 12

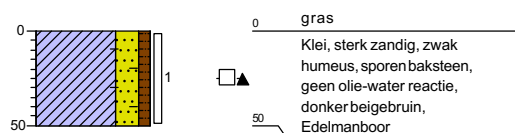
Datum: 21-10-2019

**Boring: 13**

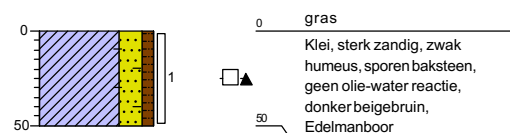
Datum: 21-10-2019

**Boring: 14**

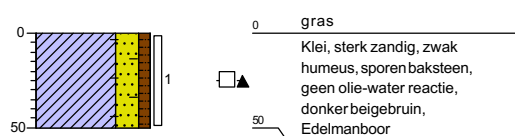
Datum: 21-10-2019

**Boring: 15**

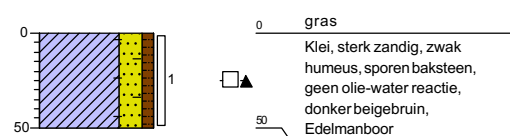
Datum: 21-10-2019

**Boring: 16**

Datum: 21-10-2019

**Boring: 17**

Datum: 21-10-2019

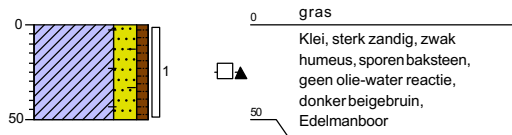


getekend volgens NEN 5104

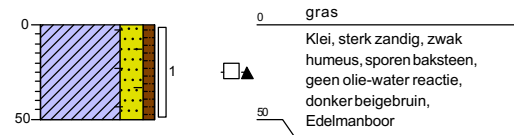
Projectnaam: Noorderbleek te Franeker**Schaal 1: 40**

Boring: 18

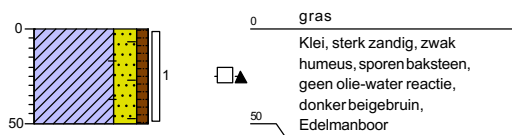
Datum: 21-10-2019

**Boring: 19**

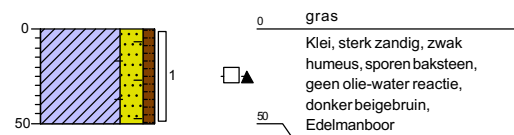
Datum: 21-10-2019

**Boring: 20**

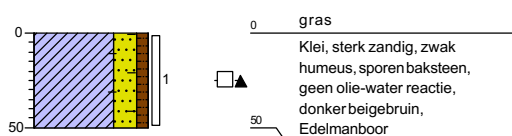
Datum: 21-10-2019

**Boring: 21**

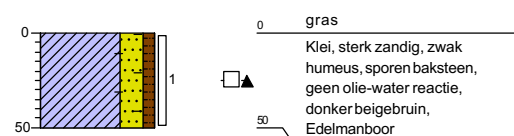
Datum: 21-10-2019

**Boring: 22**

Datum: 21-10-2019

**Boring: 23**

Datum: 21-10-2019

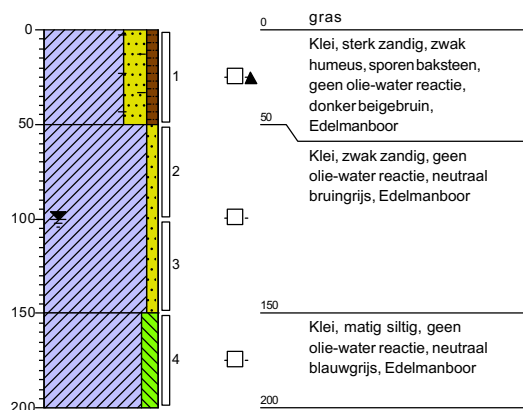


getekend volgens NEN 5104

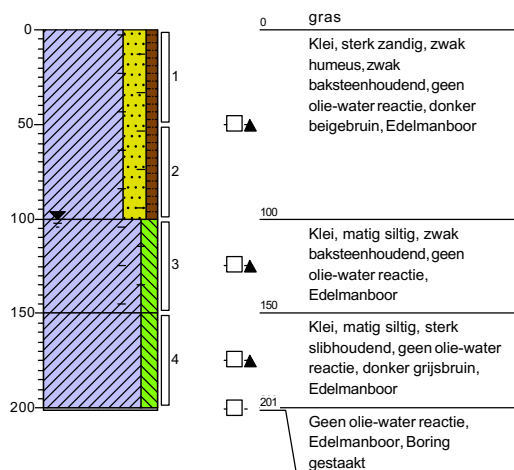
Projectnaam: Noorderbleek te Franeker**Schaal 1: 40**

Boring: R1

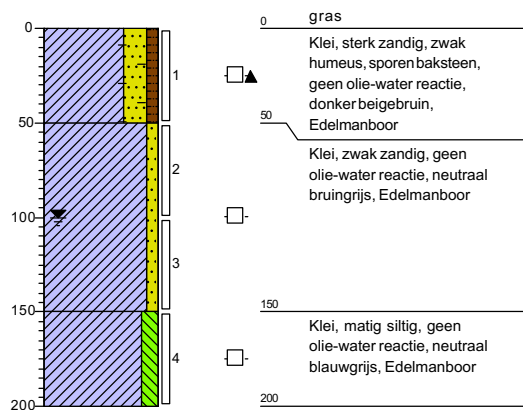
Datum: 21-10-2019

**Boring: R2**

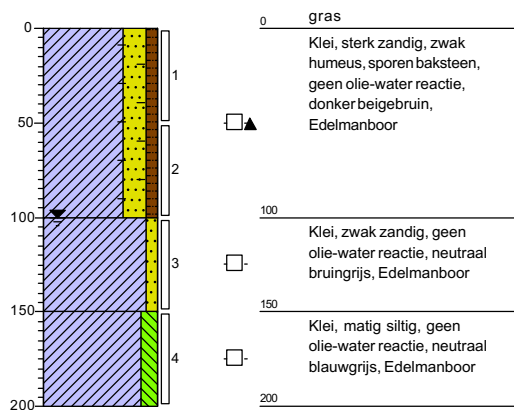
Datum: 21-10-2019

**Boring: R3**

Datum: 21-10-2019

**Boring: R4**

Datum: 21-10-2019

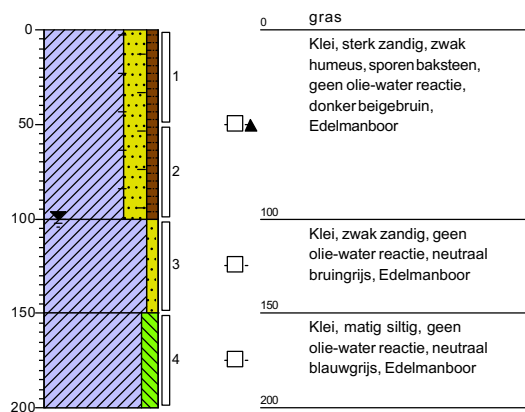


getekend volgens NEN 5104

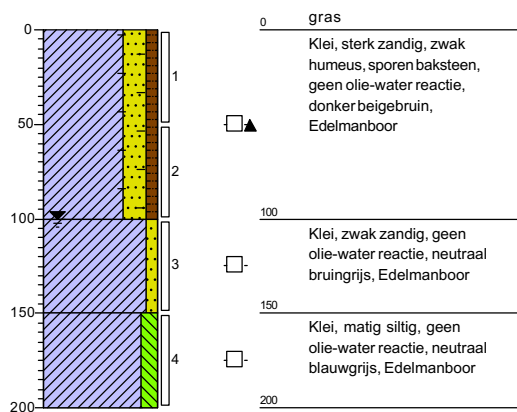
Projectnaam: Noorderbleek te Franeker**Schaal 1: 40**

Boring: R5

Datum: 21-10-2019

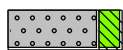
**Boring: R6**

Datum: 21-10-2019

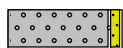


getekend volgens NEN 5104

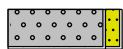
Projectnaam: Noorderbleek te Franeker**Schaal 1: 40**

Legenda (conform NEN 5104)**grind**

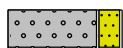
Grind, siltig



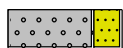
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



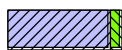
Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei

Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



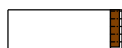
Klei, sterk zandig

leem

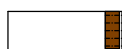
Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

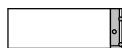
zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

- ⬢ >0
- ⬢ >1
- ⬢ >10
- ⬢ >100
- ⬢ >1000
- ⬢ >10000

monsters

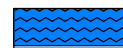
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

peilbuis

blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Noorderbleek te Franeker**Schaal 1: 40**

Bijlage 4

Analysestaten

Lieveense Milieu B.V.

5.1.2e

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Noorderbleek te Franeker
Uw projectnummer : SOL010881A
SYNLAB rapportnummer : 13131177, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : RNNIEPJK

Rotterdam, 30-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL010881A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

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 10 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,

5.1.2e

5.1.2e

Technical Director

Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Projectnummer SOL010881A
 Rapportnummer 13131177 - 1

Orderdatum 22-10-2019
 Startdatum 22-10-2019
 Rapportagedatum 30-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M01 1 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 22 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	M02 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	M03 1 (50-100) 2 (50-100) R4 (50-100)				
004	Grond (AS3000)	M04 R2 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	80.3	78.0	76.5	55.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	2.9	1.5	7.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	15	23	13
METALEN						
barium	mg/kgds	S	30	42	32	47
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.37
kobalt	mg/kgds	S	4.4	4.6	5.4	3.2
koper	mg/kgds	S	9.4	23	9.0	71
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.23	<0.05	0.53
lood	mg/kgds	S	37	75	25	68
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	1.2
nikkel	mg/kgds	S	13	15	18	9.8
zink	mg/kgds	S	42	71	45	330
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.10
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.07	0.16
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.02	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.67	0.21	0.21	0.45
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.52	0.15	0.12	0.33
chryseen	mg/kgds	S	0.38	0.11	0.10	0.24
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.08	0.05	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.54	0.14	0.07	0.27
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.38	0.10	0.05	0.30 ²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.32	0.09	0.04	0.14 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.24 ¹⁾	0.977 ¹⁾	0.737 ¹⁾	2.22 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.3 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.7 ³⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.0 ³⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.5 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.3 ³⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.3 ³⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.3 ³⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	15.68 ¹⁾

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

Paraaf :

5.1.2e

Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Projectnummer SOL010881A
 Rapportnummer 13131177 - 1

Orderdatum 22-10-2019
 Startdatum 22-10-2019
 Rapportagedatum 30-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 1 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 22 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M02 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 1 (50-100) 2 (50-100) R4 (50-100)
004	Grond (AS3000)	M04 R2 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	<5	<5	32
fractie C22-C30	mg/kgds		12	8	6	120
fractie C30-C40	mg/kgds		10	9	8	130
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	290

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

Paraaf :

5.1.2e

Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Projectnummer SOL010881A
 Rapportnummer 13131177 - 1

Orderdatum 22-10-2019
 Startdatum 22-10-2019
 Rapportagedatum 30-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

5.1.2e

Paraaf :

Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Projectnummer SOL010881A
 Rapportnummer 13131177 - 1

Orderdatum 22-10-2019
 Startdatum 22-10-2019
 Rapportagedatum 30-10-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8058075	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
001	Y7605248	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
001	Y8058530	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
001	Y8058529	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
002	Y8058526	22-10-2019	21-10-2019	ALC201

5.1.2e

Paraaf :

Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Projectnummer SOL010881A
 Rapportnummer 13131177 - 1

Orderdatum 22-10-2019
 Startdatum 22-10-2019
 Rapportagedatum 30-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8058527	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
002	Y8058080	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
002	Y8058520	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
003	Y7605252	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
003	Y8057835	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
003	Y7605244	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
004	Y8057825	22-10-2019	21-10-2019	ALC201

5.1.2e

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Noorderbleek te Franeker
Projectnummer SOL010881A
Rapportnummer 13131177 - 1

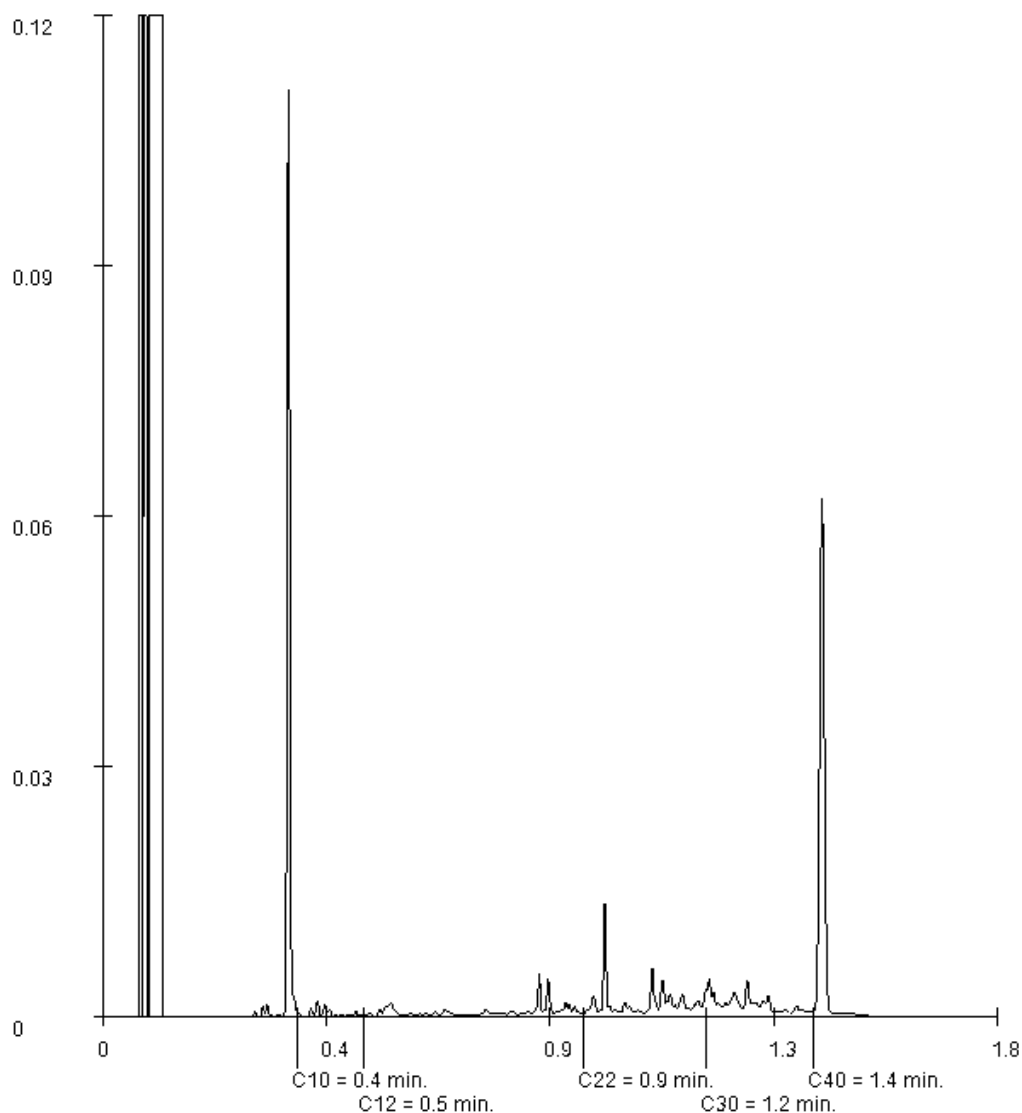
Orderdatum 22-10-2019
Startdatum 22-10-2019
Rapportagedatum 30-10-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M011 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 22 (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.



5.1.2e

Paraaf :

Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Projectnummer SOL010881A
 Rapportnummer 13131177 - 1

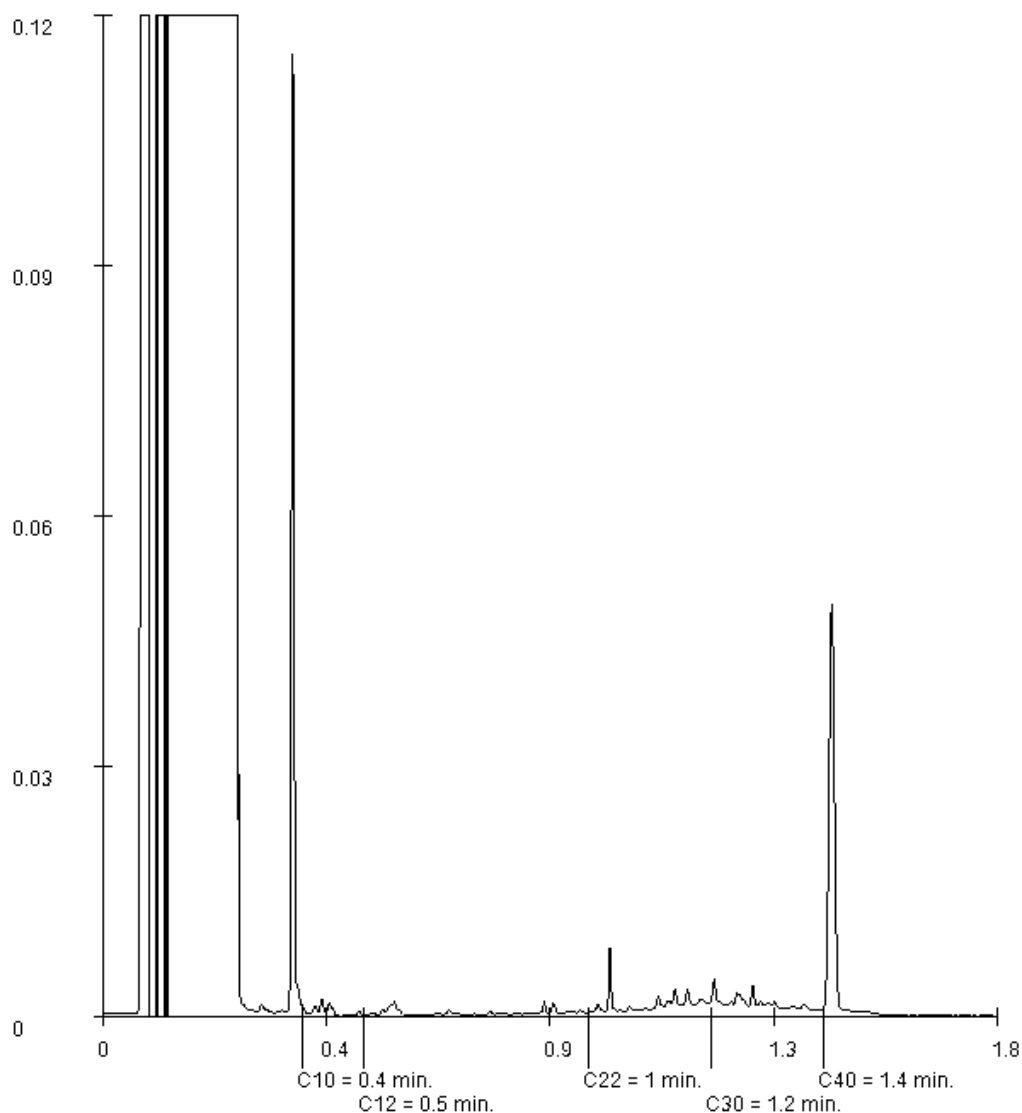
Orderdatum 22-10-2019
 Startdatum 22-10-2019
 Rapportagedatum 30-10-2019

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen M0216 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (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.



5.1.2e

Paraaf :

Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Projectnummer SOL010881A
 Rapportnummer 13131177 - 1

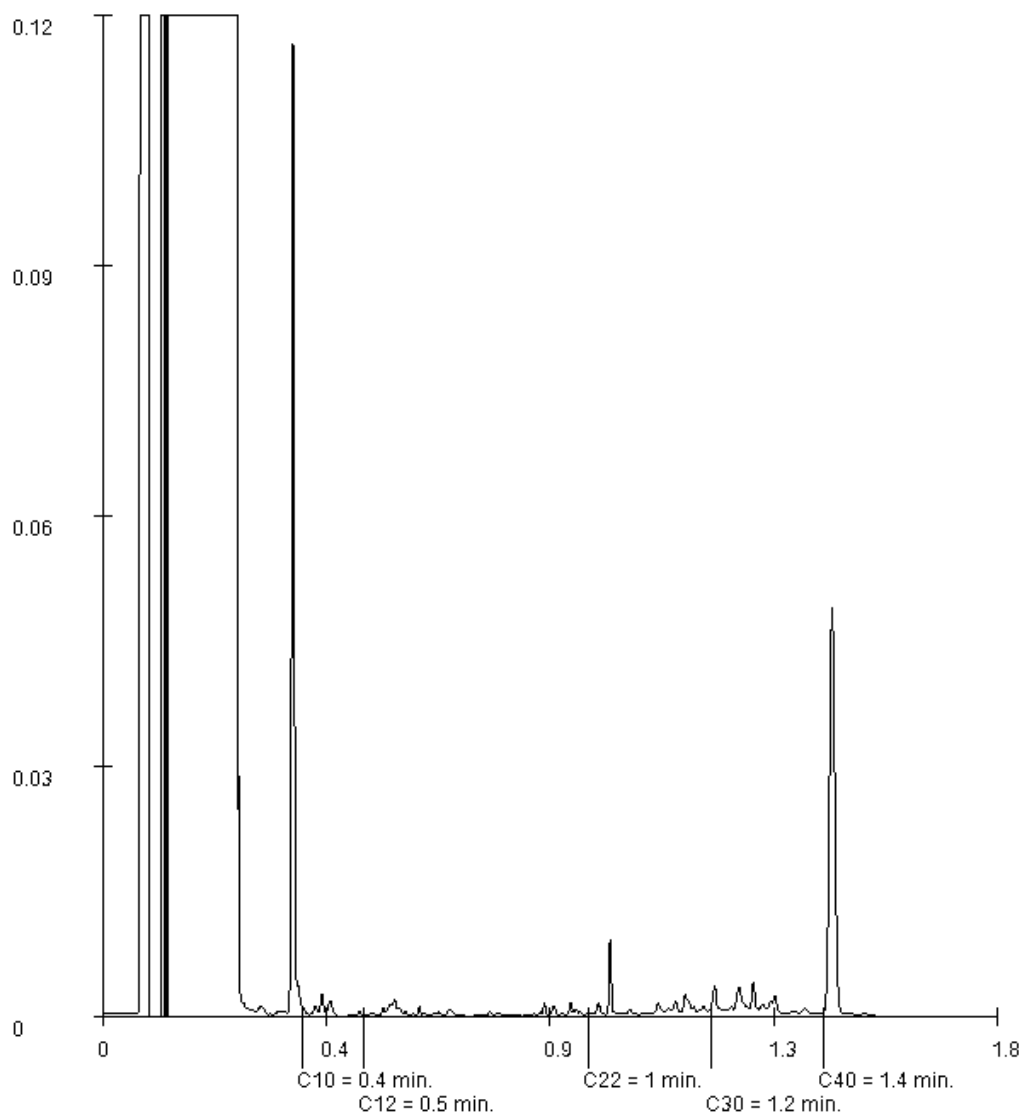
Orderdatum 22-10-2019
 Startdatum 22-10-2019
 Rapportagedatum 30-10-2019

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen M031 (50-100) 2 (50-100) R4 (50-100)

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.



5.1.2e

Paraaf :

Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Projectnummer SOL010881A
 Rapportnummer 13131177 - 1

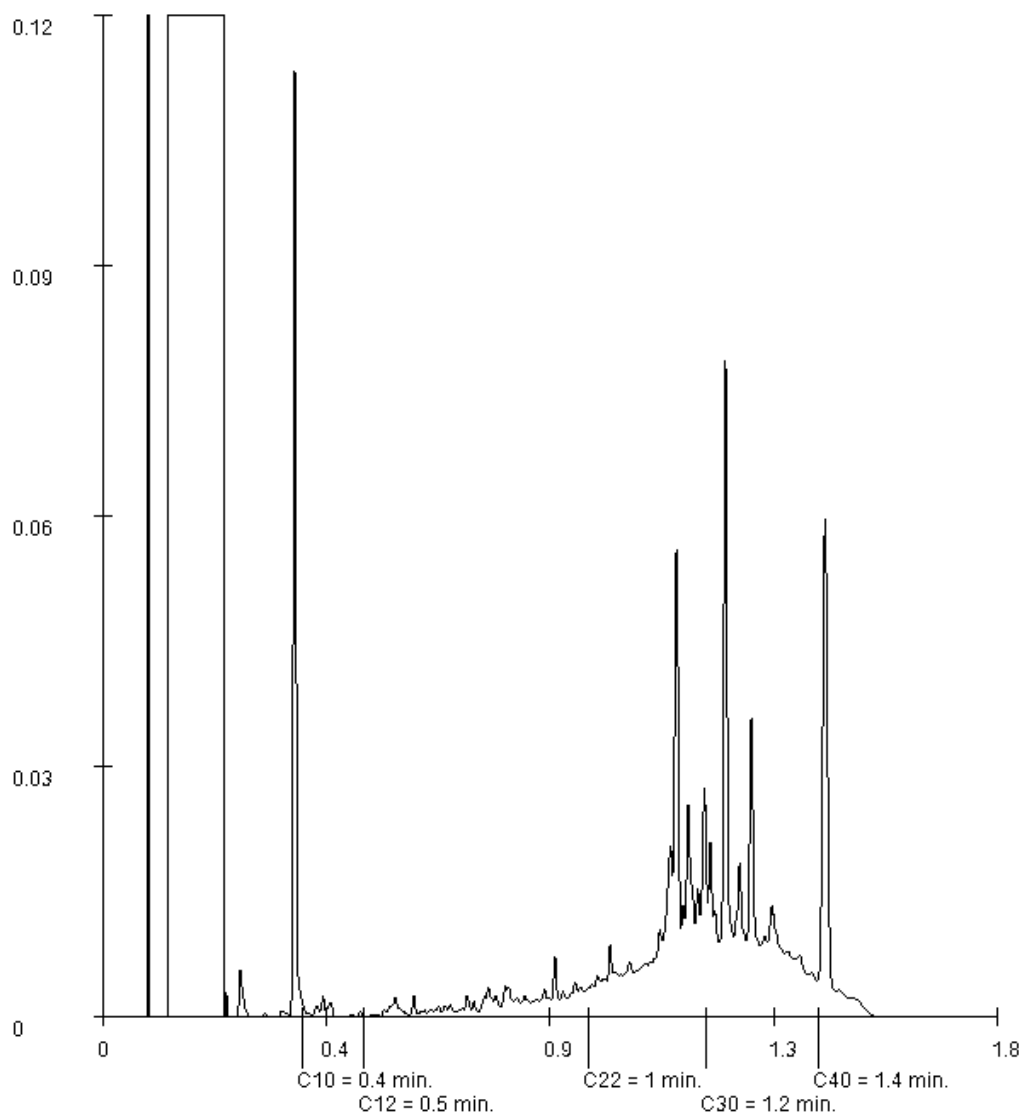
Orderdatum 22-10-2019
 Startdatum 22-10-2019
 Rapportagedatum 30-10-2019

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen M04R2 (150-200)

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.



5.1.2e

Paraaf :

Lieveense Milieu B.V.

5.1.2e

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Noorderbleek te Franeker
Uw projectnummer : SOL010881A
SYNLAB rapportnummer : 13131178, versienummer: 2
Rapport-verificatienummer : UW6WLPQI

Rotterdam, 20-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL010881A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e

Technical Director

Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Projectnummer SOL010881A
 Rapportnummer 13131178 - 2

Orderdatum 22-10-2019
 Startdatum 22-10-2019
 Rapportagedatum 20-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M11 1 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 22 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	M12 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	M13 1 (50-100) 2 (50-100) R4 (50-100)				
004	Grond (AS3000)	M14 MM02 (100-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	78.8	80.2	77.8	71.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>						
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.42 ^{1) 2)}	0.28 ¹⁾	0.31 ^{1) 2)}	0.14 ¹⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.62 ^{1) 2)}	0.36 ¹⁾	0.25 ^{1) 2)}	0.14 ¹⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :

5.1.2e

Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Projectnummer SOL010881A
 Rapportnummer 13131178 - 2

Orderdatum 22-10-2019
 Startdatum 22-10-2019
 Rapportagedatum 20-11-2019

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|---|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek. * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | <ul style="list-style-type: none"> * Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek. * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000, berekening uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam) |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |

5.1.2e

Paraaf :

Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Projectnummer SOL010881A
 Rapportnummer 13131178 - 2

Orderdatum 22-10-2019
 Startdatum 22-10-2019
 Rapportagedatum 20-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8058075	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
001	Y8058530	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
001	Y7605248	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
001	Y8058529	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
002	Y8058527	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
002	Y8058520	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
002	Y8058080	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
002	Y8058526	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
003	Y8057835	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
003	Y7605252	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
003	Y7605244	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
004	0540214571	22-10-2019	21-10-2019	ALC293


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

Page 1 (2)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19470595
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL**
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-30
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13131178-001) M11 1 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 2
Sampling date : 2019-10-21
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91205
Label-id @mis : 87729178

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	80.4	± 8.04	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.35	± 0.11	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.35	± 0.11	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.48	± 0.14	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.14	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctanoic acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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



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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19470595

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-30
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13131178-001) M11 1 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 2
Sampling date : 2019-10-21
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91205
Label-id @mis : 87729178

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.62	± 0.19	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

This report replaces the previously posted with the same report no. Modification of results relating to PFAS.

Linköping 2019-11-06

The report has been reviewed and approved by

Sofi Jonsson
Responsible reviewer

Control numbers 0164 8400 5725 9943

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19470596

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-29
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :

Sample name : (13131178-002) M12 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
Sampling date : 2019-10-21
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91205
Label-id @mis : 87727741

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	78.3	± 7.83	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.21	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.21	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.29	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19470596
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-29
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :

Sample name : (13131178-002) M12 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
Sampling date : 2019-10-21
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91205
Label-id @mis : 87727741

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.29	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulph. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-10-31

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 0163 8305 5221 9442

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

Page 1 (2)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19470597
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL**
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-30
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13131178-003) M13 1 (50-100) 2 (50-100) R4 (50-1
Sampling date : 2019-10-21
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91205
Label-id @mis : 87727533

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	77.9	± 7.79	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoropentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.24	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.24	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.18	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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



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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19470597

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-30
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13131178-003) M13 1 (50-100) 2 (50-100) R4 (50-1
Sampling date : 2019-10-21
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91205
Label-id @mis : 87727533

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.18	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

This report replaces the previously posted with the same report no. Modification of results relating to PFAS.

Linköping 2019-11-06

The report has been reviewed and approved by

Sofi Jonsson
Responsible reviewer

Control numbers 0162 8007 5426 9747

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19470598

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-30
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13131178-004) M14 MM02 (100-200)
Sampling date : 2019-10-21
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91205
Label-id @mis : 87725440

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	74.2	± 7.42	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecadecid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19470598
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-30
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13131178-004) M14 MM02 (100-200)
Sampling date : 2019-10-21
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91205
Label-id @mis : 87725440

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulph. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-11-04

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 0161 8605 5224 9946

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

Lievense Milieu B.V.

5.1.2e

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Noorderbleek te Franeker
Uw projectnummer : SOL010881A
SYNLAB rapportnummer : 13137532, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DLPZKSHY

Rotterdam, 07-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL010881A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e

Technical Director

Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Projectnummer SOL010881A
 Rapportnummer 13137532 - 1

Orderdatum 31-10-2019
 Startdatum 31-10-2019
 Rapportagedatum 07-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	2-1-1 2 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	39	37
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	3.2
koper	µg/l	S	2.6	5.6
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.8	4.1
molybdeen	µg/l	S	3.4	5.1
nikkel	µg/l	S	3.9	11
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.03	0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

5.1.2e

Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Projectnummer SOL010881A
 Rapportnummer 13137532 - 1

Orderdatum 31-10-2019
 Startdatum 31-10-2019
 Rapportagedatum 07-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	2-1-1 2 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :

5.1.2e

Projectnaam Noorderbleek te Franeker
Projectnummer SOL010881A
Rapportnummer 13137532 - 1

Orderdatum 31-10-2019
Startdatum 31-10-2019
Rapportagedatum 07-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

5.1.2e

Paraaf :

Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Projectnummer SOL010881A
 Rapportnummer 13137532 - 1

Orderdatum 31-10-2019
 Startdatum 31-10-2019
 Rapportagedatum 07-11-2019

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	G6703545	31-10-2019	31-10-2019	ALC236
001	G6703540	31-10-2019	31-10-2019	ALC236
001	B1899912	31-10-2019	31-10-2019	ALC204
002	G6703549	31-10-2019	31-10-2019	ALC236

5.1.2e

Paraaf :

Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Projectnummer SOL010881A
 Rapportnummer 13137532 - 1

Orderdatum 31-10-2019
 Startdatum 31-10-2019
 Rapportagedatum 07-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1899914	31-10-2019	31-10-2019	ALC204
002	G6703541	31-10-2019	31-10-2019	ALC236

5.1.2e

Paraaf :

Bijlage 5

Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-11-2019 - 16:38)

Projectcode SOL010881A
 Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Monsteromschrijving M01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.3	80.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	30	48.9	48.9		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.206	0.206		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.4	7.02	7.02		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.4	14.1	14.1		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0976	0.0976		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	37	48.4	48.4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	19.8	19.8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	42	63.9	63.9		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
antraceen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.67	0.67		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.52	0.52		--	-				
chryseen	mg/kg	0.38	0.38		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.28	0.28		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.54	0.54		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.38	0.38		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.32	0.32		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.24	3.24	3.24		* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	7	35		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	12	60		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	10	50		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	150		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13131177-001
 Monsteromschrijving M01 1 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 22 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-11-2019 - 16:38)

Projectcode SOL010881A
 Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Monsteromschrijving M02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.0	78		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	42	62	62		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.19	0.194		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.6	6.68	6.68		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	23	32.2	32.2		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.23	0.27	0.271		* WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	75	93.9	93.9		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	21	21		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	71	100	100		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.21	0.21		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
chryseen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.977	0.977	0.977		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.41		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	27.6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	9	31		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	48.3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13131177-002
 Monsteromschrijving M02 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-11-2019 - 16:38)

Projectcode SOL010881A
 Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Monsteromschrijving M03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.5	76.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	23	23		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	32	34.2	34.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.182	0.182		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.4	5.76	5.76		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.0	10.8	10.8		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0375	0.0375		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	25	28.3	28.3		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	18	19.1	19.1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	45	51.6	51.6		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.21	0.21		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
chryseen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.737	0.737	0.737		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	6	30		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	8	40		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13131177-003
 Monsteromschrijving M03 1 (50-100) 2 (50-100) R4 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-11-2019 - 16:38)

Projectcode SOL010881A
 Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Monsteromschrijving M04
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	55.5	55.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.2	7.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	47	76.7	76.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.37	0.45	0.452		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.2	5.11	5.11		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	71	94.2	94.2	*	IN	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.53	0.624	0.624	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	68	82.3	82.3	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.2	1.2	1.2		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.8	14.9	14.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	330	463	463	**	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.45	0.45		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.33	0.33		--	-				
chryseen	mg/kg	0.24	0.24		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.27	0.27		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.30	0.3		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.22	2.22	2.22	*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<3.3 [#]	3.21		--	#	-			
PCB 52	ug/kg	<3.7 [#]	3.6		--	#	-			
PCB 101	ug/kg	<3.0 [#]	2.92		--	#	-			
PCB 118	ug/kg	<3.5 [#]	3.4		--	#	-			
PCB 138	ug/kg	<3.3 [#]	3.21		--	#	-			
PCB 153	ug/kg	<2.3 [#]	2.24		--	#	-			
PCB 180	ug/kg	<3.3 [#]	3.21		--	#	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15.68	21.8	21.8	*	WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.86		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	32	44.4		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	120	167		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	130	181		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	290	403	403	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode 13131177-004
 Monsteromschrijving M04 R2 (150-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2019 - 07:49)

Projectcode SOL010881A
 Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Monsteromschrijving M01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.3	80.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	30	48.9	48.9		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.206	0.206		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.4	7.02	7.02		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.4	14.1	14.1		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0976	0.0976		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	37	48.4	48.4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	19.8	19.8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	42	63.9	63.9		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
antraceen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.67	0.67		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.52	0.52		--	-				
chryseen	mg/kg	0.38	0.38		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.28	0.28		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.54	0.54		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.38	0.38		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.32	0.32		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.24	3.24	3.24		* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	7	35		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	12	60		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	10	50		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	150		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13131177-001
 Monsteromschrijving M01 1 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 22 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2019 - 07:49)

Projectcode SOL010881A
 Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Monsteromschrijving M02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.0	78		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	42	62	62		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.19	0.194		<=AW0.6	6.8		13	0.2
kobalt	mg/kg	4.6	6.68	6.68		<=AW 15	102		190	3
koper	mg/kg	23	32.2	32.2		<=AW 40	115		190	5
kwik ^o	mg/kg	0.23	0.27	0.271		* WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	75	93.9	93.9		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	21	21		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	71	100	100		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.21	0.21		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
chryseen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.977	0.977	0.977		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.41		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	27.6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	9	31		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	48.3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13131177-002
 Monsteromschrijving M02 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2019 - 07:49)

Projectcode SOL010881A
 Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Monsteromschrijving M03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.5	76.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	23	23		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	32	34.2	34.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.182	0.182		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.4	5.76	5.76		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.0	10.8	10.8		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0375	0.0375		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	25	28.3	28.3		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	18	19.1	19.1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	45	51.6	51.6		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.21	0.21		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
chryseen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.737	0.737	0.737		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	6	30		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	8	40		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13131177-003
 Monsteromschrijving M03 1 (50-100) 2 (50-100) R4 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2019 - 07:49)

Projectcode SOL010881A
 Projectnaam Noorderbleek te Franeker
 Monsteromschrijving M04
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	55.5	55.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.2	7.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	47	76.7	76.7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.37	0.45	20.452		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.2	5.11	5.11		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	71	94.2	94.2	*	IN	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.53	0.624	0.624	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	68	82.3	82.3	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.2	1.2	1.2		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.8	14.9	14.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	330	463	463	**	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
fluorantreen	mg/kg	0.45	0.45		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.33	0.33		--	-				
chryseen	mg/kg	0.24	0.24		--	-				
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.27	0.27		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.30	0.3		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.22	2.22	2.22	*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<3.3 [#]	3.21		--	#	-			
PCB 52	ug/kg	<3.7 [#]	3.6		--	#	-			
PCB 101	ug/kg	<3.0 [#]	2.92		--	#	-			
PCB 118	ug/kg	<3.5 [#]	3.4		--	#	-			
PCB 138	ug/kg	<3.3 [#]	3.21		--	#	-			
PCB 153	ug/kg	<2.3 [#]	2.24		--	#	-			
PCB 180	ug/kg	<3.3 [#]	3.21		--	#	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15.68	21.8	21.8	*	WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.86		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	32	44.4		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	120	167		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	130	181		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	290	403	403	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode 13131177-004
 Monsteromschrijving M04 R2 (150-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

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

Projectnaam Noorderbleek te Franeker
Projectcode SOL010881A

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

Monstercode	1-1-1 ¹		2-1-1 ²	
METALEN				
barium	39		37	
cadmium	<0,20		<0,20	
kobalt	<2		3,2	
koper	2,6		5,6	
kwik	<0,05		<0,05	
lood	2,8		4,1	
molybdeen	3,4		5,1	*
nikkel	3,9		11	
zink	<10		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,21	a
styreen	<0,2		<0,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,03	*	0,05	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,000429		0,000714	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0,2		<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2		<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	--	<0,2	--
1,2-dichloorpropaan	<0,2	--	<0,2	--
1,3-dichloorpropaan	<0,2	--	<0,2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42		0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2		<0,2	
chloroform	<0,2		<0,2	
vinylchloride	<0,2	a	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 13137532-001 1-1-1 1 (150-250)

² 13137532-002 2-1-1 2 (150-250)

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).

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 8, 9, 18, 20, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 51, 52, 53, 54, 55, 56