



Verkennend bodemonderzoek

Linthorst Homanstraat 50 te Franeker

Opdrachtgever: Van Marrum Projectontwikkeling B.V.

Organisatie
Lievense Milieu B.V.

Telefoon
+31 (0)88 910 20 00

Projectnummer
SOL010885

Adres
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

Datum
12 november 2019

Documentnummer
1.0

Colofon

Contactgegevens


Lievens Milieu B.V.
De heer ing. W. Lemstra
Tel: +31 (0)88 910 22 23
E: WLemstra@Lievens.com


Opdrachtgever

Van Marrum Projectontwikkeling B.V.
Voltastraat 6
8801 PL Franeker

Autorisatie

Projectnummer	Documentnummer	Status
SOL010885	1.0	Definitief

Opgesteld door	Functie	Datum	Paraaf
Ing. W. Lemstra	Adviseur	12-11-2019	

Akkoord projectleider	Functie	Datum	Paraaf
Ing. R.M. Dijkstra	Projectleider	12-11-2019	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Kwaliteitsborging	4
1.1	Disclaimer	5
1.2	Leeswijzer	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Locatiegegevens	6
2.2	Voorgaand bodemonderzoek	7
2.3	Hypothese en onderzoeksstrategie	8
3	Onderzoeksopzet	9
3.1	Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek	9
3.2	Onderzoeksopzet	9
4	Resultaten	10
4.1	Veldonderzoek	10
4.1.1	Grond	10
4.1.2	Grondwater	10
4.2	Laboratoriumonderzoek	10
5	Toetsing en interpretatie	12
5.1	Toetsing	12
5.2	Toetsingsresultaten	12
5.2.1	Toetsingsresultaten grond	12
5.2.2	Grondwater	13
6	Conclusies en aanbevelingen	14
6.1	Conclusie	14
6.2	Aanbevelingen	14

Overzicht bijlage(n)

Bijlage 1	Boorprofielen
Bijlage 2	Toetsingstabellen grond
Bijlage 3	Toetsingstabel grondwater
Bijlage 4	Analysecertificaat grond
Bijlage 5	Analysecertificaat grondwater

Kaartbijlage 1: Topografische ligging

Kaartbijlage 2: Situatietekening

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Van Marrum Projectontwikkeling B.V. heeft Lievense Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Linthorst Homanstraat 50 te Franeker. Het uitgevoerde bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek conform de NEN 5725:2017 en een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740:2009+A1:2016.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. De opdrachtgever is voornemens de bestaande bebouwing te slopen en nieuwbouw te plegen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

PFAS

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.

Er is geen reden te veronderstellen dat er PFAS in de grond aanwezig is. Indien er grond zal worden afgevoerd zal het wel noodzakelijk zijn om deze af te voeren grond te onderzoeken op de aanwezigheid van PFAS. Aangezien vooralsnog geen afvoer van grond is voorzien is hier geen rekening mee gehouden in onderhavig onderzoek.

1.2 Kwaliteitsborging

De kwaliteit van de door Lievense Milieu B.V. uitgevoerde onderzoeken op het gebied van bodemonderzoek wordt als volgt gewaarborgd:

Lievense Milieu B.V.¹ is door Normec Certification gecertificeerd voor ISO 9001- en 14001-normen, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo is Lievense Milieu B.V. ook gecertificeerd voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Ten slotte is Lievense Milieu B.V. door Normec Certification ook gecertificeerd voor de SC-540 en de CO₂-prestatieladder trede 5.

Lievense Milieu B.V. is voor bovenstaande erkend door de minister van I&M. Met het bij dit rapport behorende logo wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 1000, 2000 of 6000 is uitgevoerd. Dit logo is weergegeven en het werk is conform de betreffende BRL uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd.

¹ De certificaten van alle vestigingen van Lievense Milieu B.V. staan op naam van de hoofdvestiging in Nieuwegein.

1.1 Disclaimer

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Lieveense 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 BRL SIKB 2000.

Bodemonderzoek betreft per definitie een steekproef. Het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek maakt het echter onmogelijk om garanties te geven ten aanzien van die kwaliteit. Lieveense Milieu B.V. accepteert geen aansprakelijkheid voor eventuele beslissingen die opdrachtgever of derden op basis van dit onderzoek nemen.

1.2 Leeswijzer

Dit rapport beschrijft de wijze van uitvoering en resultaten van het onderzoek en kent de volgende opbouw:

- In hoofdstuk 2 worden de achtergronden van de onderzoekslocatie weergegeven, de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoekshypothese.
- In hoofdstuk 3 wordt de gehanteerde onderzoeksstrategie uiteengezet.
- In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek weergegeven.
- In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het laboratoriumonderzoek getoetst.
- Hoofdstuk 6 sluit af met de conclusies en aanbevelingen.

2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het onderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Op basis van op voorhand bekende informatie zijn financieel juridische aspecten en vooronderzoek naar de hydrologische situatie buiten beschouwing gelaten.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- informatie van de opdrachtgever (Rho Adviseurs B.V);
- landelijk bodeminformatiesysteem (bodemloket.nl);
- provinciaal bodeminformatiesysteem (Nazca-I);
- archeologische waarden (archeologie in Nederland (FAMKE));
- historische en huidige topografische kaarten (www.topotijdreis.nl);
- luchtfoto's (Google Earth en maps.google.nl);
- terreininspectie.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in dit hoofdstuk weergegeven.

2.1 Locatiegegevens

In onderstaand overzicht zijn enkele algemene gegevens van de locatie opgenomen, zoals die voor het historisch vooronderzoek verzameld zijn:

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Oppervlakte	ca. 1.900 m ²
Kadastrale gegevens	gemeente Franeker, sectie B, nrs. 5569, 5389, 4311, 3548 en 2792 (alle deels)
Voormalig bodemgebruik	
Bodemgebruik in het verleden	vóór 1972 agrarisch, daarna openbare weg met groenvoorziening nabij garagebedrijf
Ondergrondse tanks	tanks aanwezig geweest op aangrenzend perceel
Verwachting niet gesprongen explosieven	onbekend, niet verdacht
Archeologische waarde (FAMKE)	mogelijk archeologische resten ijzertijd-middeleeuwen, advies Famke luidt: bij ingrepen van meer dan 500 m ² , een karterend onderzoek 1 te laten uitvoeren
Historische activiteiten	openbare weg met groen. Aangrenzend garagebedrijf
Huidig bodemgebruik	
Aard huidige bodemgebruik	openbare weg met groen
Aanwezige verhardingen	verhard met klinkers en deels onverhard
Aanwezigheid gebouwen	geen bebouwing aanwezig
Bekende aanwezigheid asbest	geen asbest bekend
Bekende aanwezigheid verontreinigingen	grond/grondwater: lichte verontreinigingen
Toekomstig bodemgebruik	
Bodemgebruik in de toekomst	wonen en groenvoorziening

De onderzoekslocatie is gelegen in het noordoostelijk deel van Franeker. De onderzoekslocatie betreft een deel van de openbare weg Linthorst Homanstraat een groenstrook, ten westen van een (voormalige) garage met showroom en een parkeerplaats.

Volgens topografische kaartlagen (bron: topotijdreis.nl) werd de locatie voor 1973 als landbouwgrond gebruikt. Het gebied is omstreeks 1973 bebouwd. Uit het bodeminformatie-

systeem van de provincie Fryslân blijkt dat er ter plaatse van het garagebedrijf (op het aangrenzende perceel) mogelijk een noord-zuid en oost-west georiënteerd watergang aanwezig is geweest.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft zover als bekend niet eerder een bodemonderzoek plaatsgevonden. Op het aangrenzende perceel, ten oosten van de onderzoekslocatie, hebben diverse onderzoeken/saneringen plaatsgevonden, te weten:

- nader onderzoek, Haskoning, kenmerk: 11394.C1146.AO/RDO/CHE/SEP, d.d. 9 november 1994;
- saneringsplan, Haskoning, kenmerk: C1146, d.d. 1 februari 1995;
- saneringsevaluatie, Van Limborgh Ingenieursbureau, kenmerk: 1-19-152-9, d.d. 1 maart 1998;
- verkennend bodemonderzoek, CSO-Milfac, kenmerk: 11F142.R01, d.d. 8 juli 2011;
- verkennend bodemonderzoek, Lievense, kenmerk SOL007823, d.d. 25 januari 2019.

Op basis van het in de jaren negentig uitgevoerde bodemonderzoek en bodemsanering blijkt dat de bodemsanering (minerale olie in grondwater, ca. 740 m³) in voldoende mate is uitgevoerd. Er zijn geen restverontreinigingen achtergebleven.

Tijdens het in 2011 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebleken dat de grond en het grondwater maximaal licht verontreinigd was met minerale olie (grond) en met barium, zink en xylenen (grondwater). Verder is gebleken dat in geen van de boringen zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen. Dit geldt ook voor de boringen welke in de vermoedelijke demping zijn geplaatst.

In 2011 waren een olie/benzineafscheider en een opslag van lege olievaten en accu's in een lekbak aanwezig. Over de aanwezigheid van eventuele (voormalige) tanks is geen melding gemaakt.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek uit 2018 zijn op het terrein van het garagebedrijf zintuiglijk zwakke bijmengingen met aardewerk en botresten in de bodem waargenomen. Er zijn geen voor asbest verdachte (puin)bijmengingen of bijmengingen met asbesthoudend materiaal aangetroffen. In de boven- en ondergrond van het terrein zijn (tot een diepte van 1,2 m -mv) maximaal licht verhoogde gehalten aan koper, lood en kwik aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties gemeten boven de streefwaarden.

2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie

Verkennd bodemonderzoek

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

Op basis van de verzamelde informatie wordt verondersteld dat de bodem van het terrein mogelijk licht verontreinigd is. De hierbij behorende (voorlopige) onderzoeksstrategie is strategie VED-HE-NL (strategie voor een diffuus belaste, heterogeen verontreinigde locatie) uit de vigerende NEN 5740.

3 Onderzoeksopzet

3.1 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek

Het veldonderzoek, de plaatsing van de peilbuis en de grondmonsternamen is uitgevoerd op 9 oktober 2019 door Lievense Milieu B.V. onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocol 2001 2018) door de erkende veldwerker de heer M. Uineken.

Het grondwatermonster is, conform de norm, minimaal één week na plaatsing van de peilbuis op 17 oktober 2019 bemonsterd door Lievense Milieu B.V. onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocol 2002) door de erkende veldwerker de heer J. Kooistra.

Tijdens de veldwerkzaamheden is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is onder andere gelet op indicaties voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Om deze aanwezigheid aan te tonen is getest op een olie-waterreactie.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. De analysemonsters in dit onderzoek zijn voor zover van toepassing geanalyseerd conform de AS3000 (zie de analysecertificaten).

3.2 Onderzoeksopzet

Op basis van de vastgestelde hypothese en onderzoeksstrategie is voor het bodemonderzoek het volgende onderzoeksprogramma uitgevoerd:

Tabel 3.1: Onderzoeksprogramma

Locatie	Strategie	Veldwerk			Analyses	
		Boring tot 0,5-1,0 m -mv	Boring tot 2,0 m -mv	Peilbuis (filter-traject in m -mv)	Grond	Grondwater
Gehele locatie (1.900 m ²)	NEN5740 VED-HE	04 t/m 13	02 en 03	01 (2,0-3,0)	3 x stand. pakket gr	1 x stand. pakket gw

Toelichting bij tabel

stand. pakket gr: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof- en lutumpercentage;
 stand. pakket gw: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie;
 m- mv: meter minus maaiveld.

4 Resultaten

4.1 Veldonderzoek

4.1.1 Grond

De boorpunten en de peilbuis zijn op kaartbijlage 2 weergegeven. Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging en eventuele bijzonderheden. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1.

In het tijdens het bodemonderzoek opgeboorde materiaal zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4.1: Waargenomen bodemvreemde materialen

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
06	0,5	0,0 - 0,5	klei	sporen baksteen, geen olie-water reactie
07	0,5	0,0 - 0,5	klei	sporen baksteen, geen olie-water reactie

Toelichting

m -mv: meter minus maaiveld.

4.1.2 Grondwater

In navolgende tabel zijn de veldmetingen weergegeven zoals gedaan tijdens de watermonstername.

Tabel 4.2: Veldmetingen watermonstername

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidend vermogen ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	2,0 - 3,0	0,3	6,6	1.141	26

Toelichting

m -mv: meter minus maaiveld.

In het grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan als natuurlijke troebelheid gezien wordt (≥ 10 NTU). Aangezien de peilbuis volgens de richtlijnen is bemonsterd wordt ervan uitgegaan dat de gemeten troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende delen als lutum of organisch materiaal in het grondwater). Op basis van de analyseresultaten kan worden gesteld dat de verhoogde troebelheid niet van invloed is geweest op de analyseresultaten.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De selectie van de bodemonsters voor analyse heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen en herkomst van het monstermateriaal. De geanalyseerde monsters en de samenstelling daarvan is weergegeven in de navolgende tabellen.

Tabel 4.3: Samenstelling (meng)monsters grond

Monster	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
MM01	06	0,0 - 0,5	klei, sporen baksteen	standaardpakket gr
MM02	02, 04, 09, 11	0,0 - 0,5	klei	standaardpakket gr
M03	01, 02 en 03	0,5 - 2,0	klei	standaardpakket gr

Toelichting

Standaardpakket gr: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof- en lutumpercentage;
 m -mv: meter beneden maaiveld.

Tabel 4.4: Overzicht grondwatermonster en analyse

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Analysepakket
01	2,0 - 3,0	standaardpakket gw

Toelichting

Standaardpakket gw: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie;
 m -mv: meters minus maaiveld.

5 Toetsing en interpretatie

5.1 Toetsing

Grond en grondwater

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 (AW2000) 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 of een lichte verontreiniging.
- Interventiewaarde: wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte.

Naast de achtergrond- en interventiewaarde is er een zogenaamde tussenwaarde. Dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. 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.

5.2 Toetsingsresultaten

5.2.1 Toetsingsresultaten grond

Een overzicht van alle getoetste (gestandaardiseerde) analyseresultaten en de toetsingswaarden waaraan getoetst is, zijn weergegeven in bijlage 2. De analyseresultaten van de grondmonsters zijn aanvullend indicatief getoetst aan het besluit bodemkwaliteit en zijn weergegeven in bijlage 2. Een samenvatting is weergegeven in navolgende tabel. De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.1: Toetsingsresultaten grond

Monster	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijk	Toetsingsresultaat (gehalte in mg/kg)	
				>AW	>I
MM01	06	0,0 - 0,5	klei, sporen baksteen	koper (58,7), kwik (0,18), lood (77,8), molybdeen (2,1)	-
MM02	02, 04, 09, 11	0,0 - 0,5	klei	koper (66,9), kwik (0,339), lood (168), molybdeen (2,6)	-
M03	01, 02 en 03	0,5 - 2,0	klei	-	-

Toelichting

m -mv: meter minus maaiveld

-: alle geanalyseerde parameters lager dan de toetsingswaarde;

>AW: gehalte hoger dan achtergrondwaarde, lager dan of gelijk aan tussenwaarde (licht verontreinigd);

>T: gehalte groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);

>I: gehalte hoger dan interventiewaarde (sterk verontreinigd).

Uit de toetsing blijkt dat in de kleiige bovengrond (0,0-0,5 m -mv) sprake is van licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood en molybdeen. De kleiige ondergrond (0,5-2,0 m -mv) is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

5.2.2 Grondwater

De getoetste analyseresultaten van het grondwatermonster zijn opgenomen in bijlage 3.

Een samenvatting is weergegeven in navolgende tabel. Het analysecertificaat van het grondwatermonster is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuisnummer	Filtertraject (m -mv)	Toetsingsresultaat (concentratie in µg/l)	
		> S	> I
01	2,0 - 3,0	-	-

Toelichting

m -mv: meter minus maaiveld

-: alle geanalyseerde parameters lager dan de toetsingswaarde

>S: concentratie hoger dan streefwaarde, lager dan of gelijk aan tussenwaarde (licht verontreinigd)

>T: concentratie groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

>I: concentratie hoger dan interventiewaarde (sterk verontreinigd).

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusie

In opdracht van Van Marrum Projectontwikkeling B.V. heeft Lievense Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Linthorst Homanstraat 50 te Franeker.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. De opdrachtgever is voornemens de bestaande bebouwing te slopen en nieuwbouw te plegen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn hieronder weergegeven:

- tijdens het veldonderzoek is in de kleiige bovengrond (0,0-0,5 m -mv) plaatselijk een zwakke bijmenging met baksteen waargenomen. Er zijn geen asbestverdachte materialen of voor asbest verdachte (puin)bijmengingen waargenomen;
- in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen aangetoond;
- in het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Als uitgangspunt voor het onderzoek is de hypothese 'verdachte locatie' overeenkomstig de NEN 5740 gehanteerd. De hypothese 'verdacht' is juist gebleken. In de bodem zijn licht verhoogde gehalten met zware metalen aangetoond.

De licht verhoogde gehalten geven echter geen indicatie voor de aanwezigheid van een (geval van) bodemverontreiniging.

De milieuhygiënische kwaliteit van de grond is voldoende inzichtelijk geworden.

6.2 Aanbevelingen

Bij eventueel grondverzet kan vrijkomende grond niet zonder meer elders worden toegepast/hergebruikt. Hiervoor zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Dit geldt ook indien in het onderzoek geen bodemverontreiniging is aangetoond of wanneer de hergebruiksmogelijkheden indicatief zijn vastgesteld.

Overzicht bijlage(n)

Bijlage 1	Boorprofielen
Bijlage 2	Toetsingstabellen grond
Bijlage 3	Toetsingstabel grondwater
Bijlage 4	Analysecertificaat grond
Bijlage 5	Analysecertificaat grondwater

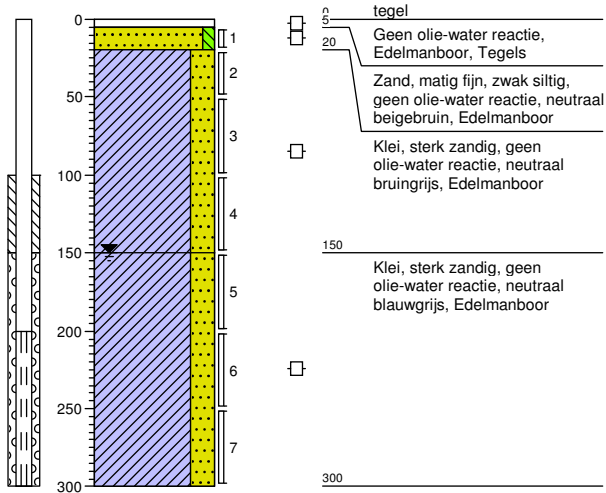
Kaartbijlage 1: Topografische ligging

Kaartbijlage 2: Situatietekening

Bijlage 1 Boorprofielen

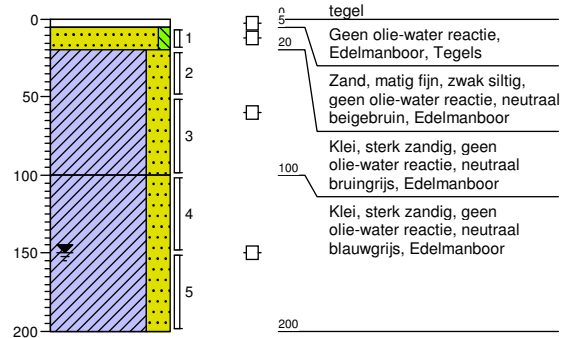
Boring: 01

Datum: 09-10-2019



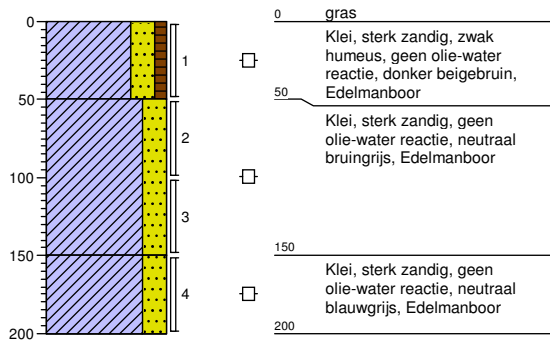
Boring: 02

Datum: 09-10-2019



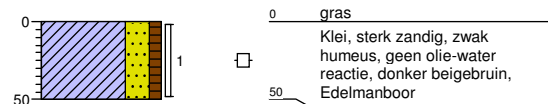
Boring: 03

Datum: 09-10-2019



Boring: 04

Datum: 09-10-2019



Projectcode: SOL010885

getekend volgens NEN 5104

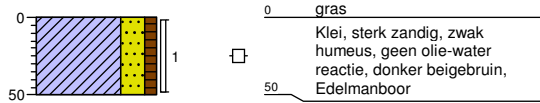
Projectnaam: Linthorst Homanstraat 50 te Franeker

Opdrachtgever: RHO Adviseurs B.V.

LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

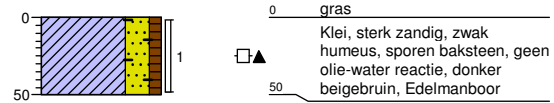
Boring: 05

Datum: 09-10-2019



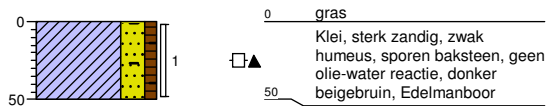
Boring: 06

Datum: 09-10-2019



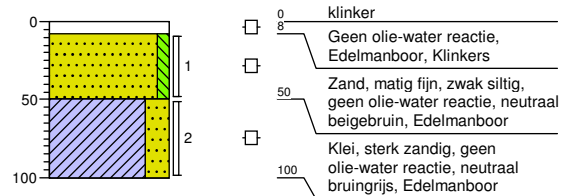
Boring: 07

Datum: 09-10-2019



Boring: 08

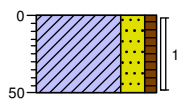
Datum: 09-10-2019



Projectcode: SOL010885	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Linthorst Homanstraat 50 te Franeker		
Opdrachtgever: RHO Adviseurs B.V.		

Boring: 09

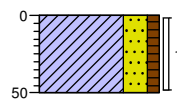
Datum: 09-10-2019



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: 10

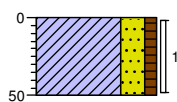
Datum: 09-10-2019



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: 11

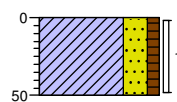
Datum: 09-10-2019



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: 12

Datum: 09-10-2019



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker beigebruin, Edelmanboor
50

Projectcode: SOL010885

getekend volgens NEN 5104

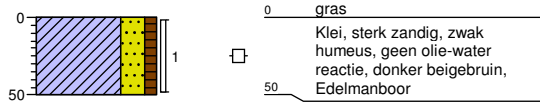
Projectnaam: Linthorst Homanstraat 50 te Franeker

Opdrachtgever: RHO Adviseurs B.V.

LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Boring: 13

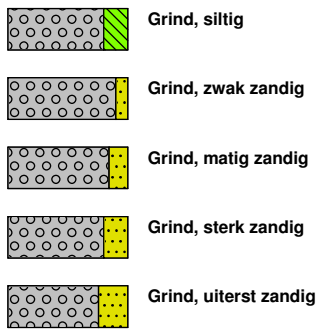
Datum: 09-10-2019



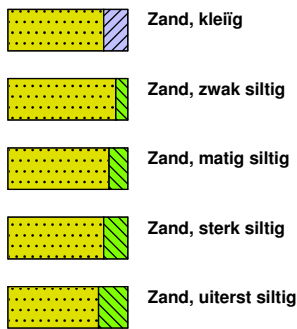
<p>Projectcode: SOL010885</p> <p style="text-align: right;"><small>getekend volgens NEN 5104</small></p>	<p>LIEVENSE adviseurs ingenieurs</p>
<p>Projectnaam: Linthorst Homanstraat 50 te Franeker</p>	
<p>Opdrachtgever: RHO Adviseurs B.V.</p>	

Legenda (conform NEN 5104)

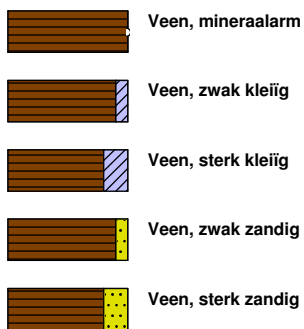
grind



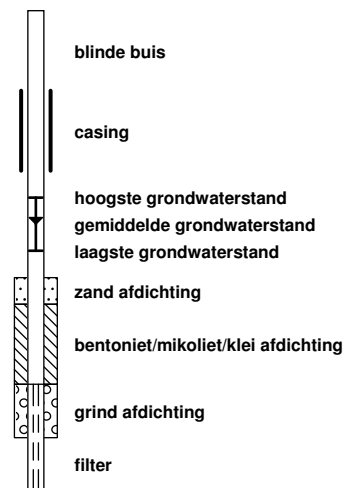
zand



veen



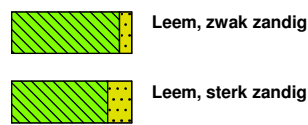
peilbuis



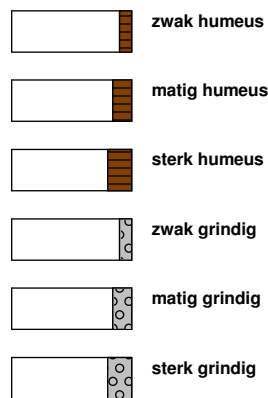
klei



leem



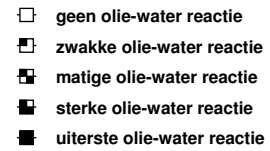
overige toevoegingen



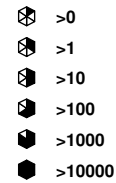
geur



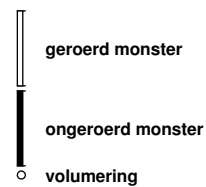
olie



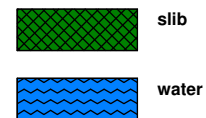
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 2 Toetsingstabellen grond

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-10-2019 - 11:59)

Projectcode	SOL010885
Projectnaam	Linthorst Homanstraat 50 te Franeker
Monsteromschrijving	M03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	71,6	71,6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	19	19		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	30	37,2	37,2		--	920	20		
cadmium	mg/kg	0,24	0,328	0,328		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,7	7,01	7,01		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	45	58,7	58,7	*	IN40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,16	0,18	0,18	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	65	77,8	77,8	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	2,1	2,1	2,1	*	WO1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	24	29	29		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	49	62,4	62,4		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
chryseen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,164	0,164	0,164		<=AW 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	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	13122521-001	Monsteromschrijving	M03 06 (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: 30-10-2019 - 11:59)

Projectcode SOL010885
 Projectnaam Linthorst Homanstraat 50 te Franeker
 Monsteromschrijving MM01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	71,6	71,6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,1	2,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	24	24		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	38	39,3	39,3		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,31	0,398	0,398		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,5	5,68	5,68		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	57	66,9	66,9	*	IN40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,32	0,339	0,339	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	150	168	168	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	2,6	2,6	2,6	*	WO1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	27	27,8	27,8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	69	77,2	77,2		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
chryseen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,214	0,214	0,214		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,33		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,33		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,33		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,33		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,33		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,33		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,33		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	23,3	23,3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16,7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	8	38,1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16,7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16,7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66,7	66,7		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13122521-002
 Monsteromschrijving MM01 02 (20-50) 04 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-10-2019 - 11:59)

Projectcode SOL010885
 Projectnaam Linthorst Homanstraat 50 te Franeker
 Monsteromschrijving MM02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	68,9	68,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0,8	0,8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	26	29,9	29,9	--		920	20		
cadmium	mg/kg	<0,2	0,187	0,187	--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,9	7,88	7,88	--	<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7,8	9,75	9,75	--	<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0385	0,0385	--	<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	19	22,1	22,1	--	<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,56	0,56	0,56	--	<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	18	20,3	20,3	--	<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	36	43,4	43,4	--	<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07	--	<=AW 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	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	--	<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13122521-003
 Monsteromschrijving MM02 01 (50-100) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (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

Bijlage 3 Toetsingstabel grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-10-2019 - 12:01)

Projectcode	SOL010885
Projectnaam	Linthorst Homanstraat 50 te Franeker
Monsteromschrijving	01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	19	19	19			<=S50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2,5	2,5	2,5			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	2,2	2,2	2,2			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			--		630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13128676-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

 ug/l **0.77** ^-
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13128676-001	01-1-1 01-1-1 01 (200-300)

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
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som
* 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
Blauw > streefwaarde

Bijlage 4 Analysecertificaat grond

Lievens Milieu B.V.
W. Lemstra
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Linthorst Homanstraat 50 te Franeker
Uw projectnummer : SOL010885
SYNLAB rapportnummer : 13122521, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 8YPDMRG4

Rotterdam, 18-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL010885. 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Linthorst Homanstraat 50 te Franeker
Projectnummer SOL010885
Rapportnummer 13122521 - 1

Orderdatum 10-10-2019
Startdatum 10-10-2019
Rapportagedatum 18-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M03 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM01 02 (20-50) 04 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM02 01 (50-100) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	71.6	71.6	68.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	2.1	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	24	21
METALEN					
barium	mg/kgds	S	30	38	26
cadmium	mg/kgds	S	0.24	0.31	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.7	5.5	6.9
koper	mg/kgds	S	45	57	7.8
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.32	<0.05
lood	mg/kgds	S	65	150	19
molybdeen	mg/kgds	S	2.1	2.6	0.56
nikkel	mg/kgds	S	24	27	18
zink	mg/kgds	S	49	69	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 ¹⁾	0.214 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf : 

Projectnaam Linthorst Homanstraat 50 te Franeker
 Projectnummer SOL010885
 Rapportnummer 13122521 - 1

Orderdatum 10-10-2019
 Startdatum 10-10-2019
 Rapportagedatum 18-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M03 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM01 02 (20-50) 04 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM02 01 (50-100) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	8	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf : 

Projectnaam Linthorst Homanstraat 50 te Franeker
Projectnummer SOL010885
Rapportnummer 13122521 - 1

Orderdatum 10-10-2019
Startdatum 10-10-2019
Rapportagedatum 18-10-2019

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.

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Linthorst Homanstraat 50 te Franeker
Projectnummer SOL010885
Rapportnummer 13122521 - 1

Orderdatum 10-10-2019
Startdatum 10-10-2019
Rapportagedatum 18-10-2019

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	Y7605250	10-10-2019	09-10-2019	ALC201
002	Y7605216	10-10-2019	09-10-2019	ALC201
002	Y7605325	10-10-2019	09-10-2019	ALC201
002	Y7605227	10-10-2019	09-10-2019	ALC201
002	Y7605312	10-10-2019	09-10-2019	ALC201

Paraaf : 

Projectnaam Linthorst Homanstraat 50 te Franeker
Projectnummer SOL010885
Rapportnummer 13122521 - 1

Orderdatum 10-10-2019
Startdatum 10-10-2019
Rapportagedatum 18-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7605330	10-10-2019	09-10-2019	ALC201
003	Y7605345	10-10-2019	09-10-2019	ALC201
003	Y7605293	10-10-2019	09-10-2019	ALC201
003	Y7605350	10-10-2019	09-10-2019	ALC201

Paraaf : 

Projectnaam Linthorst Homanstraat 50 te Franeker
Projectnummer SOL010885
Rapportnummer 13122521 - 1

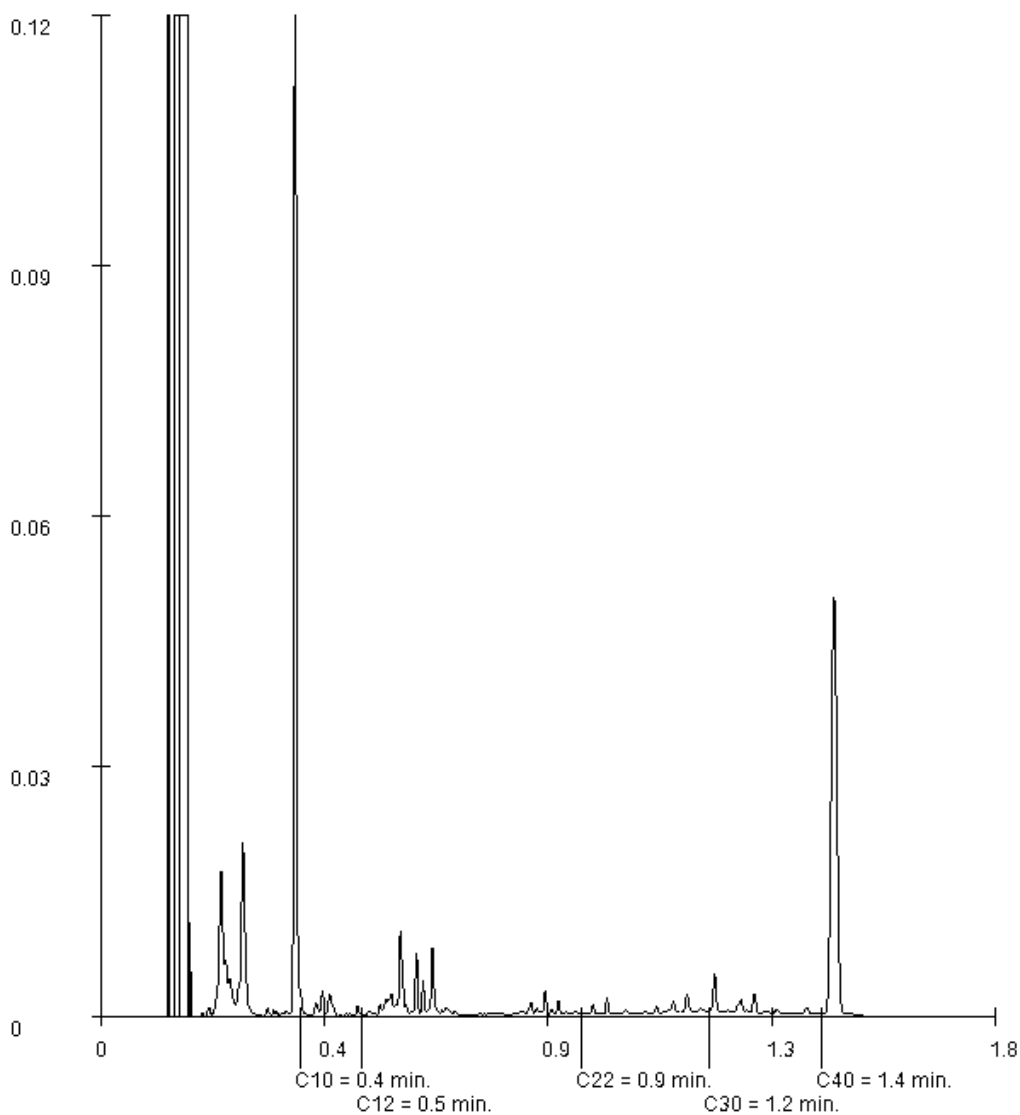
Orderdatum 10-10-2019
Startdatum 10-10-2019
Rapportagedatum 18-10-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM0102 (20-50) 04 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Bijlage 5 Analysecertificaat grondwater

Lievens Milieu B.V.
W. Lemstra
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Linthorst Homanstraat 50 te Franeker
Uw projectnummer : SOL010885
SYNLAB rapportnummer : 13128676, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1BAGHKXW

Rotterdam, 30-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL010885. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Linthorst Homanstraat 50 te Franeker
Projectnummer SOL010885
Rapportnummer 13128676 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 30-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (200-300)

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

METALEN

barium	µg/l	S	19
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.5
molybdeen	µg/l	S	2.2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Paraaf :



Projectnaam Linthorst Homanstraat 50 te Franeker
 Projectnummer SOL010885
 Rapportnummer 13128676 - 1

Orderdatum 18-10-2019
 Startdatum 18-10-2019
 Rapportagedatum 30-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (200-300)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Linthorst Homanstraat 50 te Franeker
Projectnummer SOL010885
Rapportnummer 13128676 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
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.

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Linthorst Homanstraat 50 te Franeker
Projectnummer SOL010885
Rapportnummer 13128676 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 30-10-2019

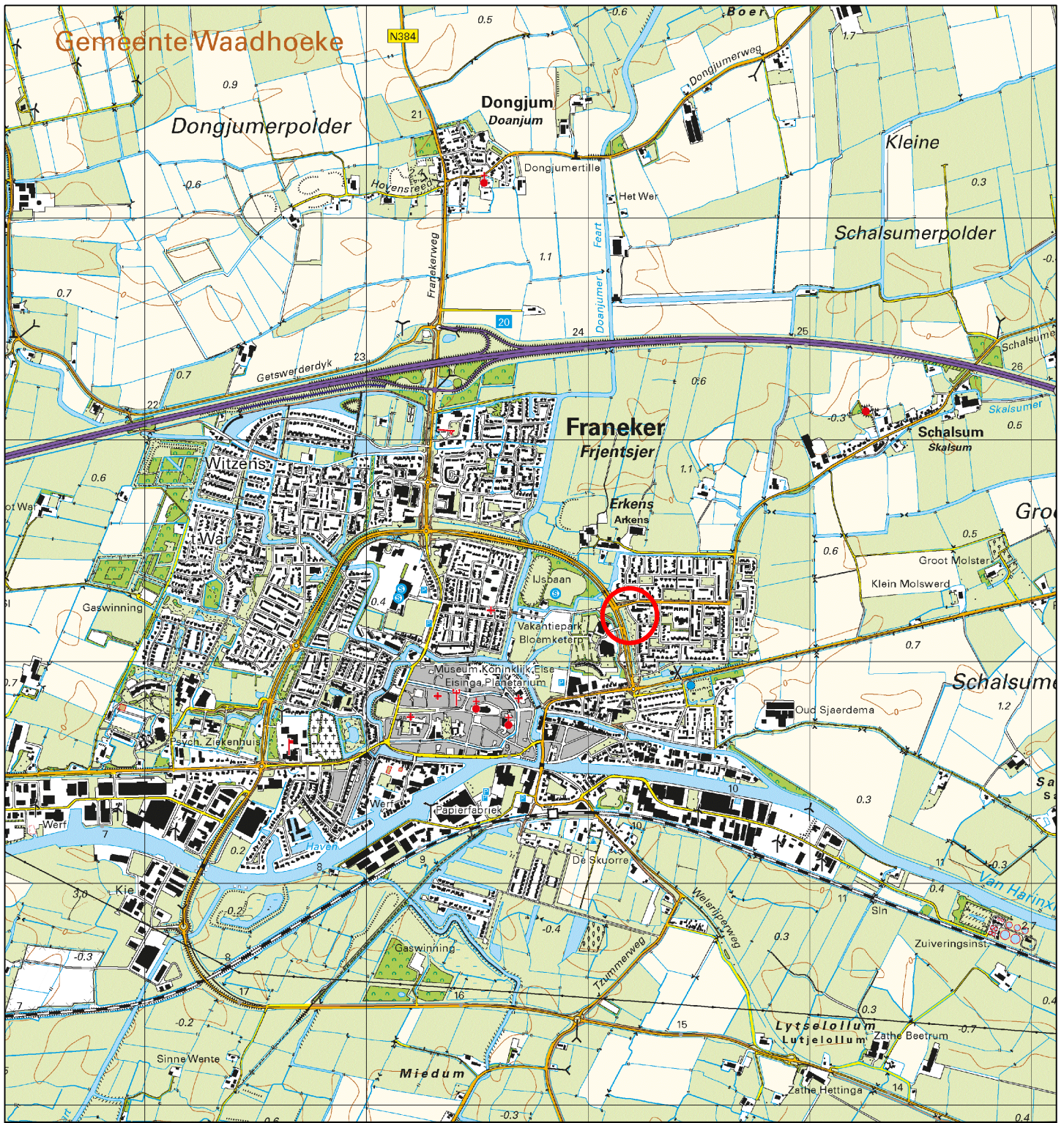
Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	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	G6733995	18-10-2019	17-10-2019	ALC236
001	B1899797	18-10-2019	17-10-2019	ALC204
001	G6734008	18-10-2019	17-10-2019	ALC236

Paraaf :



Kaartbijlage 1: Topografische ligging



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:

Van Marrum Projectontwikkeling B.V.

Titel:

Regionale ligging

Kaartblad(en):

05G

Adres:

Linthorst Homanstraat 50 te Franeker

Projectnummer: SOL010885

Tekenaar: E.P. van Hunnik

Documentnaam: SOL010885.dwg

Gezien door: W. Lemstra

Bijlage: 1

Datum: 7 november 2019

LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

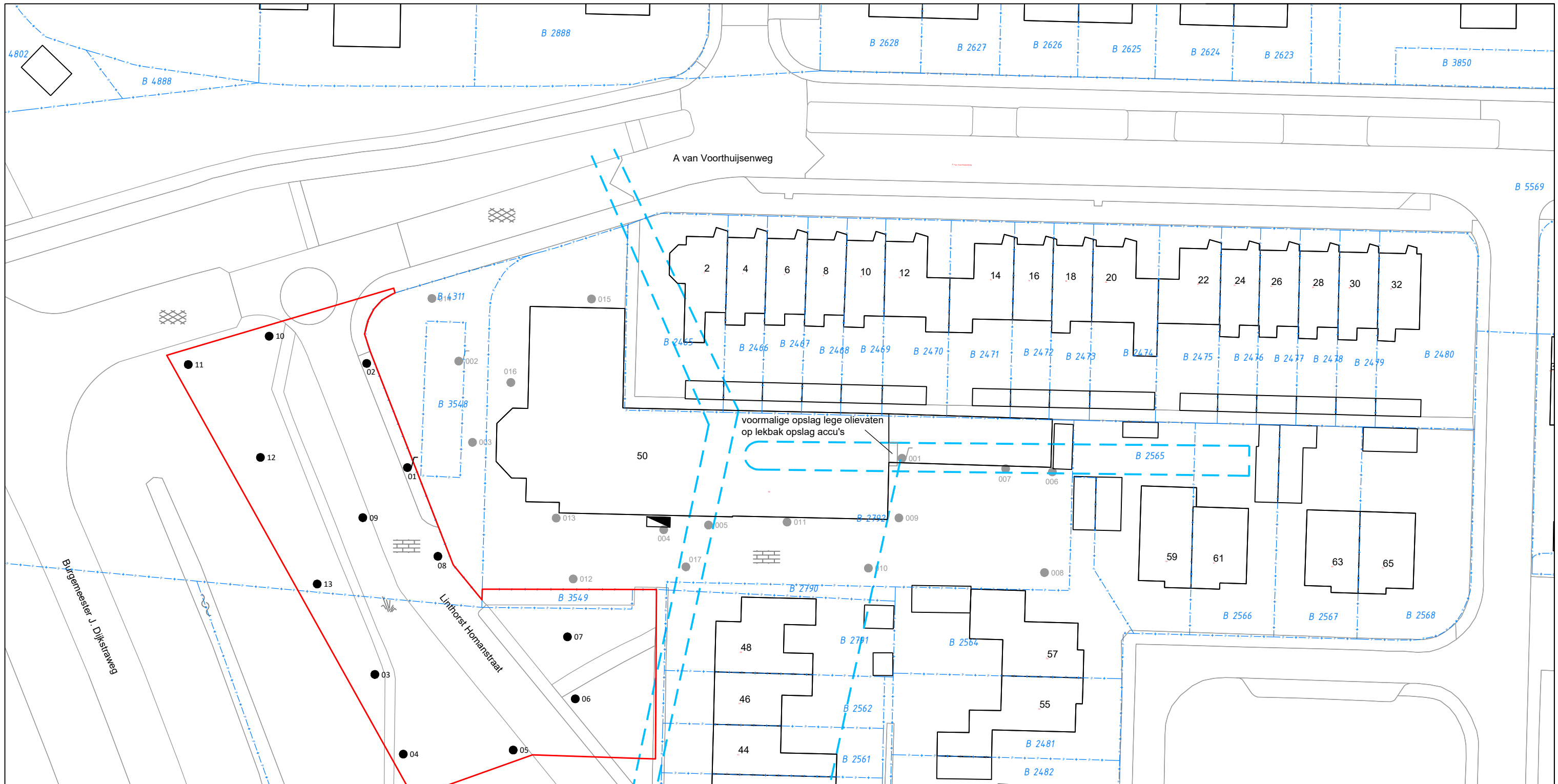
Formaat: A4

Schaal: 1:25.000

Orionweg 28, 8938 AH, Leeuwarden
+3188 910 2000
www.Lievense.com



Kaartbijlage 2: Situatietekening



LEGENDA	
	Bebouwing
	Demping
	Boring voorgaand onderzoek
	Peilbuis voorgaand onderzoek
	Olie-benzine-afscheider
	Onderzoekslocatie
	Boring
	Asfalt
	Klinkers
	Gras
	Water
	Kadastrale grens
	B 2792 Kadastraal perceelnummer
	Peilbuis

Opdrachtgever: Van Marrum Projectontwikkeling B.V.	
Titel: Situering met monsternamepunten	
Locatie: -	
Adres: Linhorst Homanstraat 50 te Franeker	
Projectnummer: SOL010885	Tekenaar: E.P. van Hunnik
Documentnaam: SOL010885.dwg	Gezien door: W. Lemstra
Bijlage: 2	Datum: 11 november 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	