

Verkennd bodemonderzoek
ter plaatse van:

**Afrit Leeuwarden Oost (N31)
te Leeuwarden**

projectnummer

161180



VERANTWOORDING

RAPPORT

Type onderzoek : **Verkenkend bodemonderzoek**
Locatie onderzoek : **Afrit Leeuwarden Oost (N31) te Leeuwarden**
Projectnummer : **161180**
Versie rapportage : **1**
Auteur : **R.J.J. Jonker**
Controle en vrijgave : **J.R.W. Staal BBA**
Paraaf vrijgave : 
Datum : **8 september 2016**

OPDRACHTGEVER

Naam : **Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud**
Bredyk 30
9088 BX WIRDUM FR
Contactpersoon : **Dhr. Drs. J. Strampel**

UITGEVOERD DOOR

MILIEU ADVIESBUREAU

Eco Reest

KANTOOR ZUIDWOLDE

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel.: 0528-373982
Fax.: 0528-373907
info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

KANTOOR APPINGEDAM

Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
Tel.: 0596 633355
Fax.: 0528-373907

KANTOOR ALMERE

Transistorstraat 91-34
1322 CL Almere
Tel.: 036 8200376
Fax.: 0528-373907

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van afrit Leeuwarden Oost (N31) te Leeuwarden, in opdracht van Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud.
Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	ALGEMEEN	5
1.2	AANLEIDING EN DOELSTELLING	5
1.3	KWALITEITSBORGING	5
1.3.1	Onderzoeksstrategie	6
1.3.2	Veldwerkzaamheden	6
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden	6
1.4	LEESWIJZER	7
2	VOORONDERZOEK (NEN 5725 :2009)	8
2.1	ALGEMEEN	8
2.1.1	Basisinformatie	8
2.1.2	Mate van verdachtheid en type onderzoek	8
2.2	VOORONDERZOEK	8
2.2.1	Samenvatting vooronderzoek	8
2.2.2	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek	9
2.2.3	Afwijkingen vooronderzoek	9
2.3	ONDERZOEKSHYPOTHESE	10
3	VELDWERKZAAMHEDEN	11
3.1	WERKZAAMHEDEN	11
3.1.1	Uitvoering werkzaamheden	11
3.1.2	Uitvoering werkzaamheden grondwater	11
3.2	BODEMOPBOUW	12
3.3	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	12
3.4	AFWIJKINGEN	12
3.4.1	Afwijkingen werkzaamheden	12
3.4.2	Afwijkingen strategie(ën)	12
4	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	13
4.1	ANALYSEMONSTERS	13
4.1.1	Afwijkingen analysemonsters	13
4.2	TOETSING ANALYSERESULTATEN	13
4.3	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND	15
4.4	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER	17
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	18
5.1	SAMENVATTING	18
5.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale ligging
- 1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
- 2 Resultaten vooronderzoek
- 3.1 Boorprofielen
- 3.2 Veldmetingen
- 4 Analyseresultaten
- 5 Toetsingswaarden
- 6 Analysemethoden



Onze rapportage is opgezet in kleur, om het u bij het lezen van het digitale document visueel aantrekkelijk te maken. Uiteraard kan het document ook op papier worden afgedrukt, waarbij we willen wijzen op de mogelijkheid om het document in zwart-wit af te drukken om kosten en toner te besparen.



2001-2002

Verkenkend bodemonderzoek
Afrit Leeuwarden Oost, N31 te Leeuwarden (rapportnummer 161180)

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie “afrit Leeuwarden Oost (N31), veld Hemriksein” te Leeuwarden.

1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de geplande realisatie van een zonnepark “veld Hemriksein” ter plaatse van het onderzoeksterrein en de lopende aanbestedingsprocedure.

Doel van het onderzoek is inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en de grondwaterstand.

1.3 KWALITEITSBORGING

Eco Reest streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.



Eco Reest BV is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2008”, voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen, gebouwen en managementondersteuning, met inbegrip van uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten.



Eco Reest BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest BV, hetgeen betekent dat het advies van Eco Reest onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Eco Reest alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema, en de onderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en SIKB protocollen, zoals hierna beschreven.

1.3.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsnormen opgenomen voor de onderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1. Toegepaste normen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie vooronderzoek	NEN 5725:2009
Strategie verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in respectievelijk § 2.2.3 en § 3.4.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van I en M.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters” en SIKB protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”, waarbij de werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers.

Het certificaatnummer is 659231, en de certificerende instelling is LRQA te Rotterdam. In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsaspecten opgenomen voor de uitvoering van het veldwerk.

Tabel 1.2. Erkende veldwerkers

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	SIKB protocol 2001	Dhr. W.B. Aasman Dhr. J. Kemper
Uitvoering monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	Dhr. W.B. Aasman

Eventuele afwijkingen op de protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.4.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website:

<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/>

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en M.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in § 4.1.1.

1.4 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2 VOORONDERZOEK (NEN 5725 :2009)

2.1 ALGEMEEN

Voor de uitvoering van het vooronderzoek wordt onderscheid gemaakt in de aard en diepgang van de te verzamelen informatie. Daarbij worden drie typen vooronderzoek onderscheiden: beperkt, standaard en uitgebreid vooronderzoek.

Teneinde te bepalen welke type vooronderzoek van toepassing is voor onderhavige locatie, is eerst de basisinformatie verzameld, de aanleiding van het onderzoek (zie § 1.2) en is de mate van verdachtheid bepaald.

2.1.1 Basisinformatie

Tabel 2.1 Basisinformatie

Adres	Afrit Leeuwarden Oost (N31)
Plaats	Leeuwarden
Oppervlakte onderzoekslocatie	11.000 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Huizum, sectie K, nr. 180 (dls)
Toekomstig gebruik	Zonnepark (zonnepanelen)
Huidig gebruik	Braakliggend terrein
Voormalig gebruik	Braakliggend terrein
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	Geen
Toepassingen van asbesthoudende materialen	Geen
Bodemonderzoeken	Geen

2.1.2 Mate van verdachtheid en type onderzoek

Op grond van de basisinformatie en de activiteiten in het verleden en/of heden is de onderzoekslocatie voorsnag aan te merken als een onverdachte locatie voor bodemverontreiniging.

Op basis van het stroomschema (blz. 14) uit de NEN 5725:2009 is er een standaard vooronderzoek uitgevoerd.

2.2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over de volgende vijf aspecten: het voormalige, huidige en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie, en de (financieel-)juridische situatie.

Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel gelegen aan de afrit Leeuwarden oost (N31) “veld Heriksein” te Leeuwarden en de aangrenzende percelen tot 25 meter afstand.

De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in bijlage 2. Een samenvatting van het vooronderzoek, evenals een overzicht van overige relevante informatie is in § 2.2.1 weergegeven.

2.2.1 Samenvatting vooronderzoek

Om meer inzicht te verkrijgen in de historie van het terrein zijn diverse bronnen geraadpleegd.

De resultaten van dit vooronderzoek zijn onderstaand beschreven.

Voormalig bodemgebruik

De gemeente Leeuwarden heeft aangegeven dat er op een oude luchtfoto van 1950 enkele watergangen aanwezig zijn. Deze watergangen zijn in de huidige situatie niet meer aanwezig. Op de locatie zijn verder geen vergunningen bekend (milieu,- bouw,- en sloopvergunningen). Uit de luchtfotoserie vanaf 2003 zijn er geen ingrepen bekend/zichtbaar. Tevens zijn er geen bodemonderzoeken bekend van de onderzoekslocatie.

Op de website www.topotijdreis.nl is zichtbaar dat de op- en afrit waar tussen het zonnepark is gepland sinds 1982 aanwezig was op de locatie. In de periode voor 1982 was het terrein in gebruik als agrarisch gebied. Op de topografische foto van 1981 zijn de contouren van de nieuw aan te leggen openbare weg (N31) en bijbehorende op- en afrit aangegeven middels een stippellijn. Behoudens enkele kavelsloten van beperkte omvang zijn er geen bijzonderheden zichtbaar op de topografische kaarten.

Huidig bodemgebruik (incl. locatie inspectie)

In de huidige situatie is ter plaatse sprake van een braakliggend terrein omsloten door de openbare weg (N31) en bijbehorende op- en afrit. Van de kavelslootjes zijn geen kenmerken zichtbaar. Naar verwachting zijn deze sloten bij de aanleg van de nieuwe infrastructuur gedempt met gebiedseigen grond.

Tijdens de terreininspectie is het maaiveld onderworpen aan een visuele inspectie met betrekking tot asbest verdacht materiaal. Dergelijk materiaal is visueel niet waargenomen.

Toekomstig bodemgebruik

Het toekomstige gebruik van de locatie is een zonnepark (zonnepanelen).

2.2.2 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

2.2.3 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2009 naar voren gekomen.

2.3 ONDERZOEKSHYPOTHESE

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het verkennend bodemonderzoek.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als onverdacht voor bodemverontreiniging(en). Ter plaatse van de voormalige kavelslootjes worden geen bodemverontreinigingen als gevolg van aangevoerd dempginsmateriaal verwacht. Gelet op de aard en omvang van de ontwikkeling van de weg en de op- en afrit is het aannemelijk dat de kleine kavelslootjes zijn gedempt met ter plaatse beschikbare grond.

Tabel 2.2 Deellocaties

Deellocatie Oppervlakte (m ²)	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen		Oorzaak/Motivatie	Onderzoeksstrategie
	Grond	Grondwater		
A: 11.000	-	-	onverdacht	NEN 5740:2009, § 5.1.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek vooralsnog opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.1. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een onverdachte locatie.

Er heeft geen onderzoek naar het voorkomen van asbest op basis van de NEN 5707:2015 plaats gevonden, aangezien er uit het vooronderzoek en de locatieinspectie geen vermoeden is ontstaan met betrekking tot het voorkomen van asbesthoudend materiaal in de bodem. Wel is er tijdens het boorwerk extra aandacht besteed aan het beoordelen van het materiaal op de aanwezigheid van asbest(verdacht materiaal).

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 WERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn hierna beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1.1 Uitvoering werkzaamheden

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 29 augustus en het grondwater is bemonsterd op 5 september 2016. Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 21 boringen tot circa 0.5 m-mv (nrs. 1 t/m 3, 5, 6, 8, 10 t/m 14 en 21 t/m 30) en 9 boringen tot 2.0 m-mv (nrs. 4, 7, 9 en 15 t/m 20).

De boringen 16, 17 en 18 zijn geplaatst in een toekomstige watergang.

De volgende boringen zijn doorgezet tot grotere diepte en afgewerkt met een peilbuis.

Tabel 3.1.1. Peilbuizen

Peilbuisnr.	Diepte (m-mv)	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)
4	3,2	2,2-3,2	1,70
15	3,2	2,2-3,2	1,70
16	3,1	2,1-3,1	1,60

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

3.1.2 Uitvoering werkzaamheden grondwater

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

Voor de veldmetingen wordt verwezen naar bijlage 3.2. Wij merken op dat de peilbuizen 4 en 15 moeten worden beschouwd als slechtlopend en belucht. Er is overwogen om de peilbuizen opnieuw te plaatsen, echter dit zal gezien de bodemopbouw (klei/veen, slecht doorlatend) niet leiden tot een betere grondwatertoevoer.

3.2 BODEMOPBOUW

De bodem van de locatie is als volgt samen te vatten:

Tabel 3.2 Bodemopbouw

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0.0	- 0.5	Klei, plaatselijk zand en veenhoudend
0.5	- 2.0	Klei
2.0	- 2.8	Veen, plaatselijk klei
2.8	- 3.2	Klei
	- 3.2	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monsterneming van het grondwater vastgesteld op een diepte van 1.6 tot 1.9 m-mv

3.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden. Hierbij zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen. De verwachting omtrent de aard van de demping van de kavelslootjes wordt hiermee bevestigd.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Wij merken op dat er geen asbestanalyses van de grond en/of puin hebben plaatsgevonden en dat het bodemonderzoek niet is verricht op basis van de NEN 5707:2003 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) en/of NEN 5897:2005 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Bij een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740:2009 is de trefkans klein dat er met behulp van een edelmanboor asbestverdacht materiaal wordt opgeboord (in verband met verdringing van het materiaal). Wij merken op dat bij een onderzoek op basis van de NEN 5707:2003 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) inspectieputjes, dan wel sleuven worden gegraven. Het graven geeft een betere zintuiglijke beoordeling van eventueel bodemvreemd materiaal.

3.4 AFWIJKINGEN

3.4.1 Afwijkingen werkzaamheden

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

3.4.2 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009 naar voren gekomen.

4 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

4.1 ANALYSEMONSTERS

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Tabel 4.1 Analysemonsters

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 1,2,8,9,18, 21, 22	0,0 – 0,5	bovengrond	Standaardpakket bodem*
Mp. 16,17,19, 20, 23, 28	0,0 – 0,5	bovengrond	Standaardpakket bodem*
Mp. 3 t/m 6, 10 t/m 16	0,0 – 0,5	bovengrond	Standaardpakket bodem*
Mp. 7, 14, 24 t/m 26, 29, 30	0,0 – 0,5	bovengrond	Standaardpakket bodem*
Mp. 4, 7, 9	0,5 – 2,0	ondergrond	Standaardpakket bodem*
Mp. 15, 19	0,5 – 2,0	ondergrond	Standaardpakket bodem*
Mp. 16, 17, 18	0,5 – 2,0	ondergrond	Standaardpakket bodem*
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
Pb. 4	2,2 – 3,2	grondwater	Standaardpakket grondwater**
Pb.15	2,2 – 3,2	grondwater	Standaardpakket grondwater**
Pb. 16	2,1 – 3,1	grondwater	Standaardpakket grondwater**

Analysemonsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

Het analysepakket “standaardpakket bodem” bestaat uit de parameters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de parameters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.

4.1.1 Afwijkingen analysemonsters

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

4.2 TOETSING ANALYSERESULTATEN

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare

risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streef-waarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in navolgend overzicht:

Tabel 4.2 Weergave concentratieniveaus en toetsuitslag

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave
$\leq$ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten	-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten	*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten	***
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)		(v)
AW-waarde of S-waarde is lager dan de niet verhoogde rapportagegrens		(-)

4.3 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND

Tabel 4.3 Analyseresultaten bovengrond en toetsing

Analyse	Eenheid	1,2,8,9,18, 21, 22	GSSD	16,17,19, 20, 23, 28	GSSD	3 t/m 6, 10 t/m 16	GSSD	7, 14, 24 t/m 26, 29, 30	GSSD
Diepte (m-mv)		0.0-0.5		0.0-0.5		0.0-0.5		0.0-0.5	
Bodentype correctie									
Organische stof		4.40		3.40		4.20		6.60	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		38.5		28.5		40.4		31.2	
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	70.8	70.80	72.9	72.90	75.4	75.40	64.8	64.80
Organische stof	% (m/m) ds	4.4	4.400	3.4	3.400	4.2	4.200	6.6	6.600
Gloeirest	% (m/m) ds	93.0		94.6		93.0		91.2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	38.5	38.5	28.5	28.5	40.4	40.40	31.2	31.20
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	24.38	31	27.86	27	18.04	40	33.33
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.1442	- <0.20	0.1638	- <0.20	0.1425	- <0.20	0.1452
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.9	6.972	- 11	9.920	- 10	6.761	- 10.0	8.383
Koper (Cu)	mg/kg ds	8.0	7.069	- 6.8	7.170	- 7.8	6.724	- 8.3	7.930
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.03124	- <0.050	0.03492	- <0.050	0.03068	- <0.050	0.03331
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.050	- <1.5	1.050	- <1.5	1.050	- 2.3	2.300
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	19.48	- 24	21.82	- 25	17.36	- 21	17.84
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	18.30	- 20	20.76	- 20	17.97	- 23	22.27
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	50.44	- 55	54.77	- 59	46.54	- 57	51.99
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg ds	<35	55.68	- <35	72.06	- <35	58.33	- <35	37.12
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.01114	- 0.0049	0.01441	- 0.0049	0.01167	- 0.0049	0.007424
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.3500	- 0.35	0.3500	- 0.35	0.3500	- 0.35	0.3500

Uit tabel 4.3 blijkt dat er in het bovengrondmonster van mp. 7, 14, 24 t/m 26, 29, 30 een gehalte aan molybdeen is gemeten boven de achtergrondwaarde. De oorzaak van het licht verhoogde gehalte is onbekend, maar geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Verder zijn er in de bovengrondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Tabel 4.4 Analyseresultaten ondergrond en toetsing

Analyse	Eenheid	15,19 0.5-2.0	GSSD	16,17,18 0.5-2.0	GSSD	4,7,9 0.5-2.0	GSSD
Diepte (m-mv)							
Bodemtype correctie							
Organische stof		6		6.40		2.60	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		32.7		44		38.4	
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	62.5	62.5	59.9	59.90	68.6	68.60
Organische stof	% (m/m) ds	6.0	6	6.4	6.400	2.6	2.600
Gloeirest	% (m/m) ds	91.8		90.5		94.7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	32.7	32.70	44.0	44	38.4	38.40
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	28.84	31	19.22	36	25.14
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.1456 -	<0.20	0.1305 -	<0.20	0.1519 -
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	10.49 -	8.8	5.531 -	11	7.763 -
Koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	7.818 -	9.4	7.480 -	8.7	7.909 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.03289 -	<0.050	0.02932 -	<0.050	0.03155 -
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.050 -	<1.5	1.050 -	<1.5	1.050 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	24.59 -	25	16.20 -	29	20.97 -
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	19.17 -	20	16.93 -	20	18.68 -
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	58.82 -	64	46.76 -	68	56.30 -
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	40.83 -	<35	38.28 -	<35	94.23 -
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.008167 -	0.0049	0.007656 -	0.0049	0.01885 -
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.3500 -	0.35	0.3500 -	0.35	0.3500 -

Uit tabel 4.4 blijkt dat er in de ondergrondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters zijn gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

4.4 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER

Tabel 4.5 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Analyse	Eenheid	15	GSSD	16	GSSD	4	GSSD
Filterstelling (m-mv)		2.2-2.3		2.1-3.1		2.2-3.2	
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	200	200 *	130	130 *	190	190 *
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
Kobalt (Co)	µg/L	11	11 -	4.0	4 -	8.6	8.600 -
Koper (Cu)	µg/L	<2.0	1.400 -	<2.0	1.400 -	4.8	4.800 -
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.0350 -	<0.050	0.0350 -	<0.050	0.0350 -
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	1.400 -	<2.0	1.400 -	3.5	3.5 -
Nikkel (Ni)	µg/L	11	11 -	6.0	6 -	16	16 *
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.400 -	<2.0	1.400 -	<2.0	1.400 -
Zink (Zn)	µg/L	<10	7 -	21	21 -	<10	7 -
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
Tolueen	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.2100 -	0.21	0.2100 -	0.21	0.2100 -
BTEX (som)	µg/L	<0.90	0.6300 -	<0.90	0.6300 -	<0.90	0.6300 -
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.0140 -	<0.020	0.0140 -	<0.020	0.0140 -
Styreen	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -
CKW (som)	µg/L	<1.6	1.120 -	<1.6	1.120 -	<1.6	1.120 -
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.1400 -	0.14	0.1400 -	0.14	0.1400 -
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.4200 -	0.42	0.4200 -	0.42	0.4200 -
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10		<10		<10	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	13		<10		<10	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10		<10		<10	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15		<15		36	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10		<10		<10	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10		<10		<10	
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35 -	<50	35 -	<50	35 -

Uit tabel 4.5 blijkt dat in het grondwater uit de peilbuizen 4, 15 en 16 een gehalte aan barium is gemeten boven de streefwaarde. In het grondwater afkomstig uit peilbuis 4 is tevens een gehalte aan nikkel gemeten boven de streefwaarde. De gehalten zijn waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio. Verder zijn er in de grondwatermonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 SAMENVATTING

In opdracht van Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie “afrit Leeuwarden Oost (N31), veld Hemriksein” te Leeuwarden.

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de geplande realisatie van een zonnepark “veld Hemriksein” ter plaatse van het onderzoeksterrein en de lopende aanbestedingsprocedure.

Doel van het onderzoek is inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en de grondwaterstand.

Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is gebleken dat er behoudens enkele (gedempte) afwateringsslootjes geen verdachte activiteiten bekend zijn van het terrein. De slootjes zijn tijdens de aanleg van de infrastructuur (zichtbaar op de topografische tekening van 1983, zie bijlage 2) naar verwachting gedempt met gebiedseigen grond.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit klei (diepere ondergrond Veen). Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op een diepte variërend van 1.6 tot 1.7 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In het bovengrondmonster van mp. 7, 14, 24 t/m 26, 29, 30 is een licht verhoogd gehalte aan molybdeen gemeten. Verder zijn er in de boven- en ondergrondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Grondwater:

In het grondwater uit de peilbuizen 4, 15 en 16 is licht verhoogd gehalte aan barium gemeten. In het grondwater afkomstig uit peilbuis 4 is tevens een licht verhoogd gehalte aan nikkel gemeten. Verder zijn er in de grondwatermonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

5.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. De licht verhoogde gehalten in het grondwater kunnen worden beschouwd als natuurlijke achtergrondconcentraties.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, wordt gelet op de verhoogde waarden aangetroffen in de bovengrond formeel verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de bestemming (zonnepark) van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de toekomstige bestemming van het terrein.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek dan kunt u contact opnemen met ons bureau.

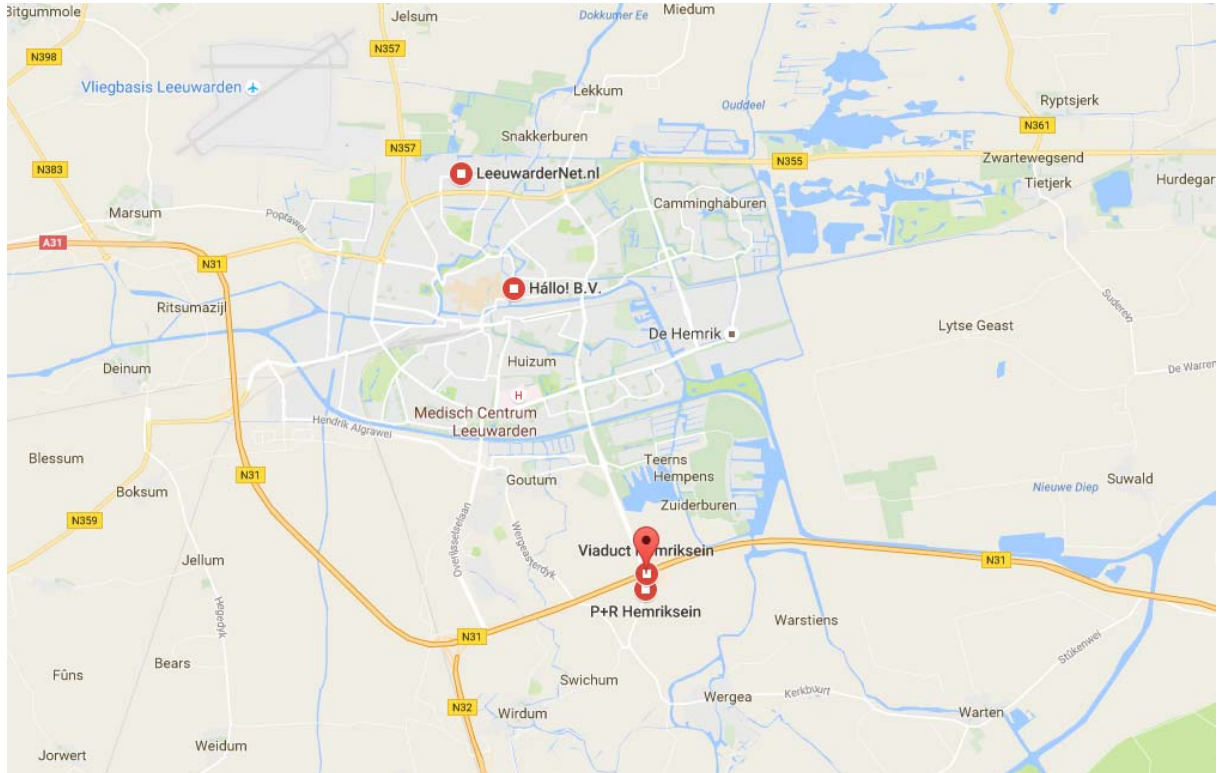
Eco Reest BV

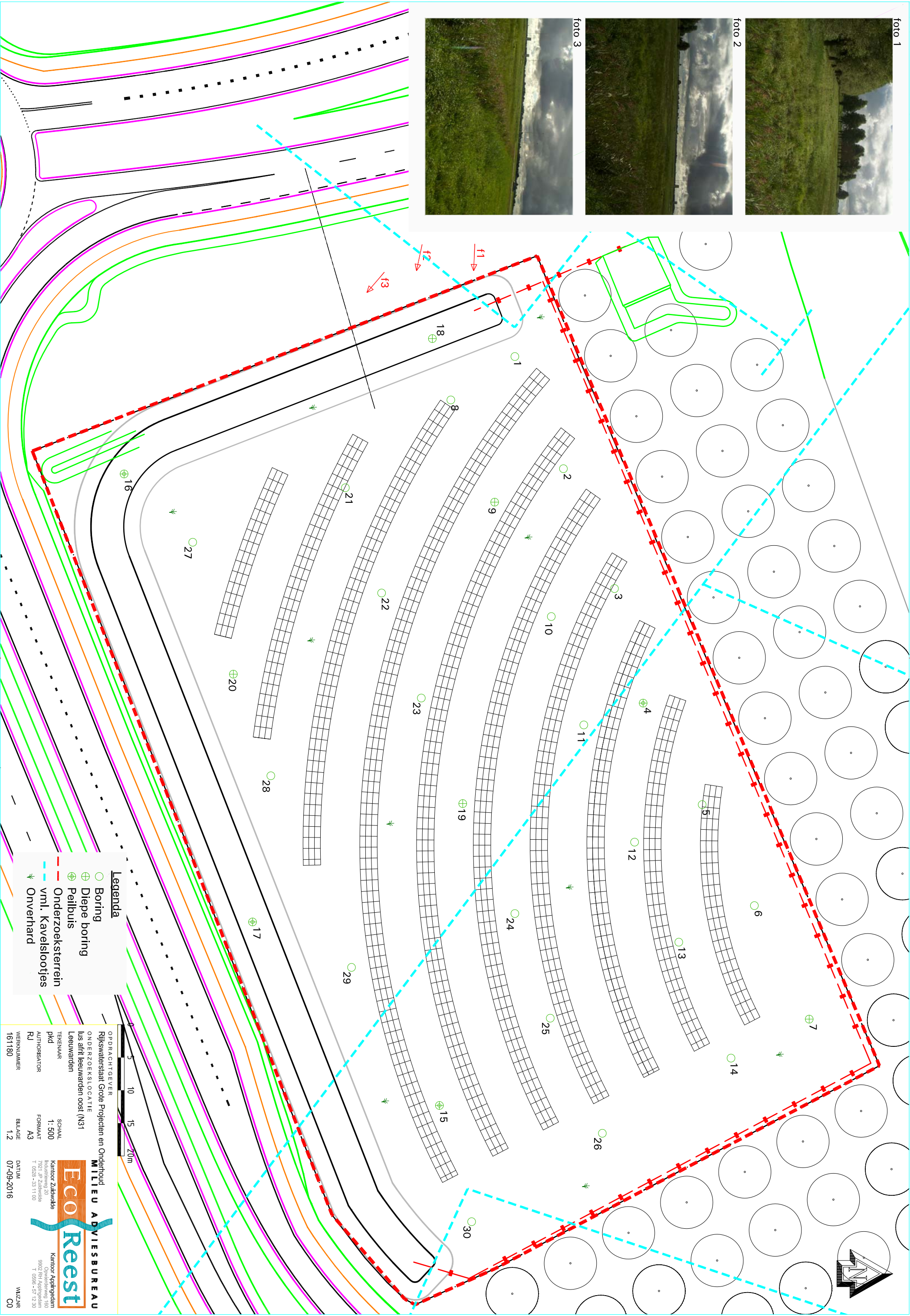
R.J.J. Jonker

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
161180

Regionale ligging onderzoekslocatie





BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:
161180

VOORONDERZOEK NEN 5725 (standaard)

Bijlage 2

BRON VOORONDERZOEK	SPECIFICATIE VAN DE BRON	BRON GERAADPLEEGD	DATUM RAADPLEGEN BRON	INFORMATIE BESCHIKBAAR
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	JA	22-08-2016	JA
Eigenaar	Via opdrachtgever	JA	-	JA
Huurder	Niet van toepassing	NEE	-	JA
Gemeente	Leeuwarden	JA	30-08-2016	JA
Terreininspectie	Dhr. W. Aasman en J. Kemper	JA	29-08-2016	JA
Topografische Dienst	-	NEE	-	JA
Waterschap	-	NEE	-	JA
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	26-08-2016	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	NEE	26-08-2016	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	26-08-2016	JA
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	JA	26-08-2016	JA
Historie van de locatie	http://topotijdreis.nl	JA	26-08-2016	JA
DINO loket	http://www.dinoloket.nl	JA	26-08-2016	JA
Archeologische waarde	http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw	JA	26-08-2016	JA
KLIC	http://www.klic.nl	JA	26-08-2016	JA

In de navolgende tabellen is de beschikbare informatie, zoals beschreven in bovenstaande tabel inhoudelijk weergegeven, met bronvermelding.

VOORMALIG BODEMGEBRUIK

Ten aanzien van het voormalige bodemgebruik zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de (digitaal) beschikbare bronnen.

Bron	Informatie
Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage.</i>
Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever
Huurder	Nvt.
Bodemloket	Geen gegevens bekend
Provincie (bodeminformatie)	Geen gegevens bekend
Topotijdreis	Zie bijgevoegde topografische kaarten
Kadaster BAG	Aanleg infrastructuur: 1981/1982
Provincie (archeologische waarde)	Niet geraadpleegd
Gemeente (archeologische waarde)	Middelhoge trefkans
Gemeente (niet gesprongen explosieven)	Geen informatie beschikbaar gesteld

Bron	Informatie
Gemeente	Zie bijgevoegde mail

HUIDIGE BODEMGEBRUIK

Ten aanzien van huidige bodemgebruik zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen.

Bron	Informatie
Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage</i>
Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever
Huurder	Niet van toepassing
Google Maps	Het betreft een terreindeel omsloten door openbare weg (N31) en bijbehorende op- en afrit

Vervolgens zijn voornoemde gegevens voor zover beschikbaar fysiek gecontroleerd (terreininspectie), waarbij onderstaande gegevens beschikbaar zijn.

Bron		
Terreininspectie		
Voor de beschrijving van de terreininspectie, zie: <i>hoofdstuk 2 in de rapportage</i> .		

TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK

Ten aanzien van toekomstige bodemgebruik zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen (bureauonderzoek).

Bron	Informatie
Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage</i>
Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever

BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen.

Onderwerp	Bron	Informatie
Ophooggeschiedenis / bouwrijp maken	Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage</i>
	Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever
	Gemeente	Geen gegevens bekend
	Provincie	Geen gegevens bekend
Bodemkwaliteitskaart	Gemeente	-
Asbestkansenkaart	Gemeente	-
Grondwaterbeschermingsgebied	Provincie	-
Grondwateronttrekkingsgebied	Provincie	-
Waterberging	Provincie	-
Ligging oppervlaktewater	Google Maps	Meer dan 25 meter afstand
Grondwaterstroming en grondwaterstanden	DINO loket	Zie boorprofielen en actuele grondwaterstanden bijlage 3
Bodemopbouw	DINO loket	Zie geologisch boorprofiel (bijlage 2.1)
Freatisch voorkomen brak of zout water	DINO loket	-

(FINANCIEEL-) JURIDISCHE INFORMATIE

Ten aanzien van de (financieel-) juridische informatie zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen.

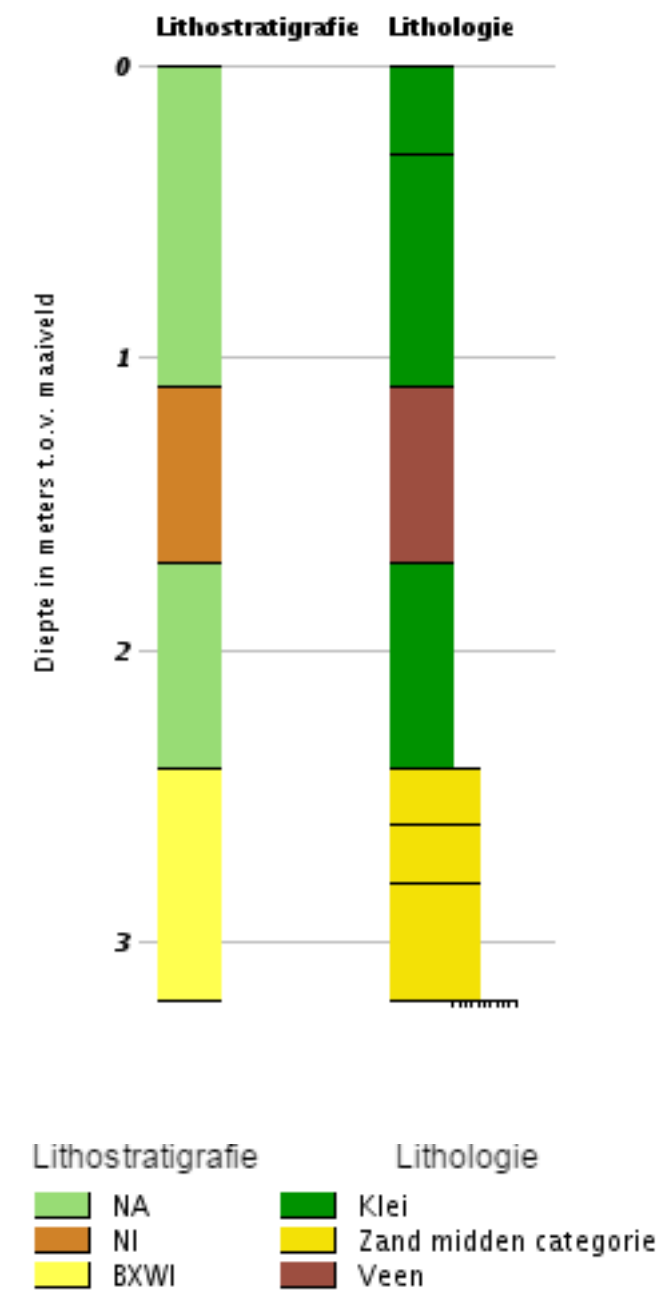
Bron	Informatie
Kadaster	
Eigendomssituatie	De Staat (Infrastructuur en Milieu)
Rechthebbenden	Liander Infra Oost NV (opstal nutsvoorziening)
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.

Bron	Informatie
Gemeente	
Calamiteiten	Geen voor zover bekend
Overtreding milieuregels	Zie: VOORMALIGE BODEMGEBRUIK
Ontstaan bodemverontreiniging	Geen informatie over bekend

Bron	Informatie
Provincie	
Calamiteiten	Geen voor zover bekend
Overtreding milieuregels	Zie: VOORMALIGE BODEMGEBRUIK
Ontstaan bodemverontreiniging	Geen informatie over bekend

Boormonsterprofiel en interpretatie

Identificatie: B06C0466
Coördinaten: 184640, 575690
Hoogte maaiveld niet bekend.
Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0,00 m - 3,20 m



Rob Jonker

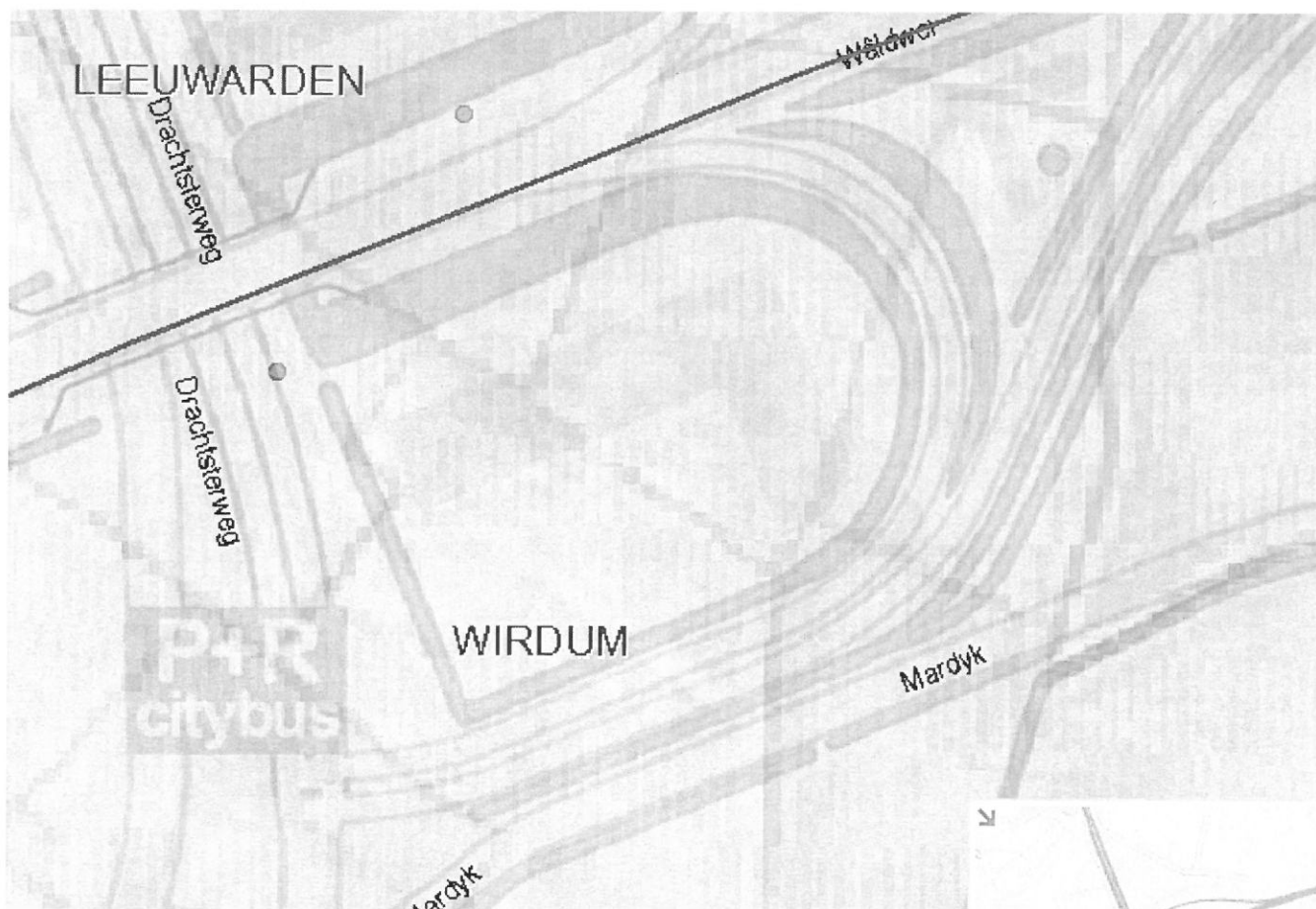
Van: Anneke Huls
Verzonden: dinsdag 30 augustus 2016 10:45
Aan: Rob Jonker
Onderwerp: FW: Bodeminformatie Hemriksein

Van: Meulen van der, Jasper [jasper.vandermeulen@leeuwarden.nl]
Verzonden: maandag 29 augustus 2016 10:28
Aan: Anneke Huls
Onderwerp: Bodeminformatie Hemriksein

Beste Anneke,

Hierbij de bij ons beschikbare informatie betreffende het perceel: Hemriksein

Op de combinatie huidige situatie en luchtfoto van 1950 blijken op het perceel enkele voormalige watergangen aanwezig te zijn geweest (betreffen de donkergrijze belijning).



Op de locatie is niets bekend over vergunningen, sloopwerkzaamheden o.i.d.

Er is geen bodemonderzoek bekend.

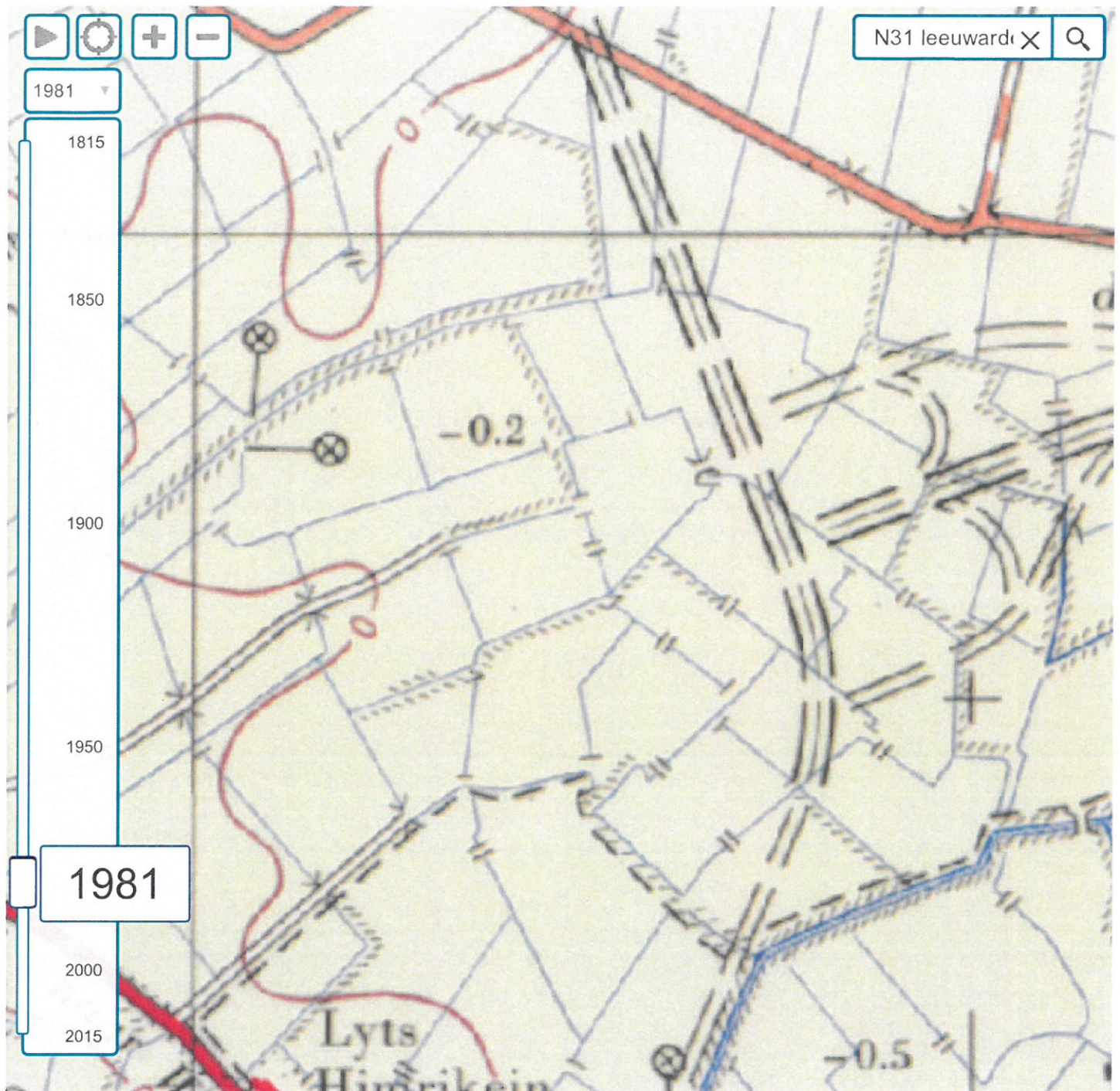
Uit een luchtfoto serie vanaf 2003 zijn er geen ingrepen bekend/ zichtbaar, de situatie is nog steeds hetzelfde.

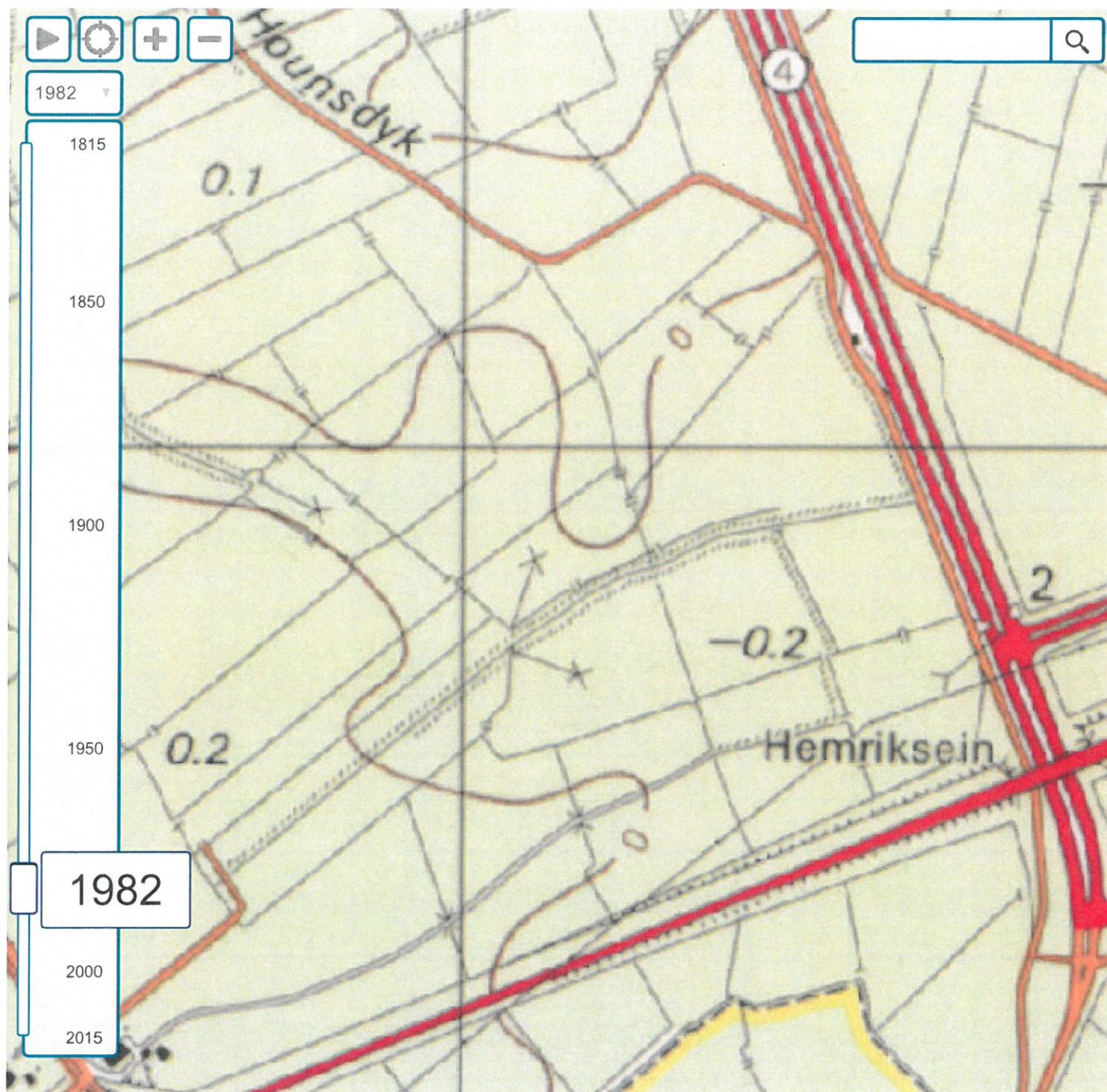
Luchtfoto 2003



Luchtfoto 2015





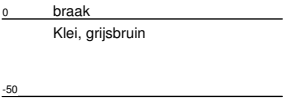
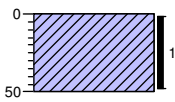


BIJLAGE 3.1

Behoort bij rapport:
161180

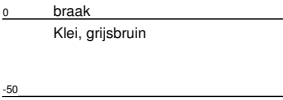
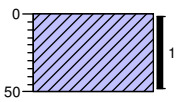
Boring: 1

X: 0,00
Y: 0,00



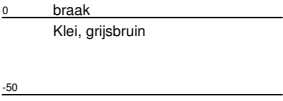
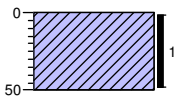
Boring: 2

X: 0,00
Y: 0,00



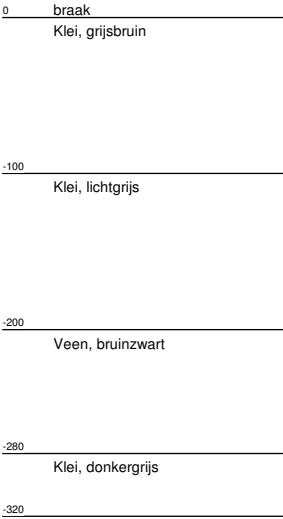
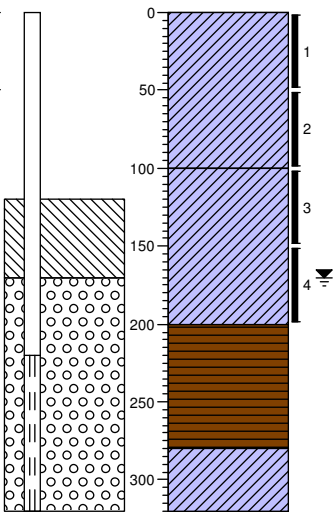
Boring: 3

X: 0,00
Y: 0,00



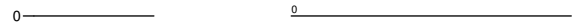
Boring: 4

X: 0,00
Y: 0,00



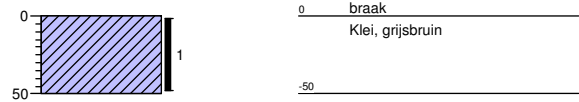
Boring: pb4

X: 0,00
Y: 0,00



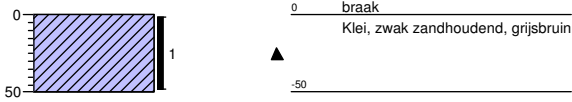
Boring: 5

X: 0,00
Y: 0,00



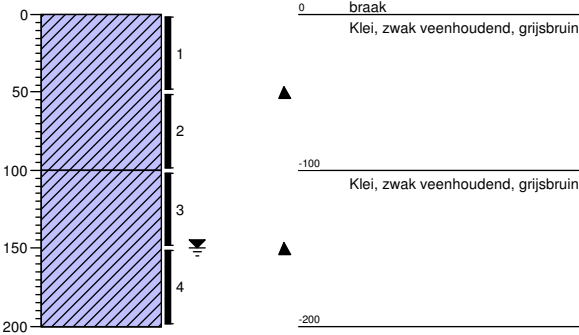
Boring: 6

X: 0,00
Y: 0,00



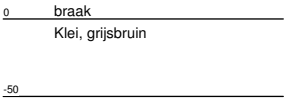
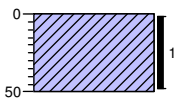
Boring: 7

X: 0,00
Y: 0,00



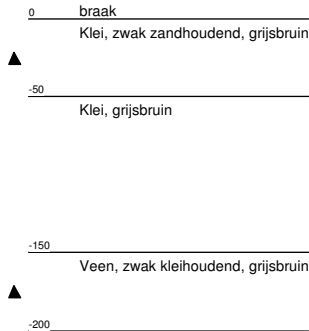
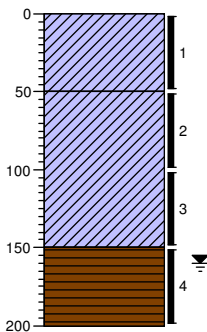
Boring: 8

X: 0,00
Y: 0,00



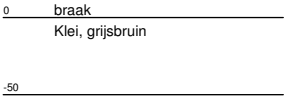
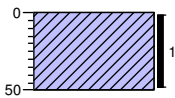
Boring: 9

X: 0,00
Y: 0,00



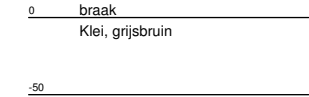
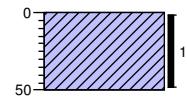
Boring: 10

X: 0,00
Y: 0,00



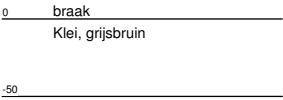
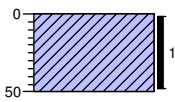
Boring: 11

X: 0,00
Y: 0,00



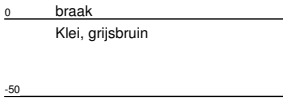
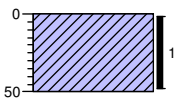
Boring: 12

X: 0,00
Y: 0,00



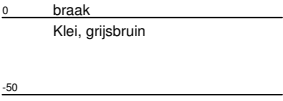
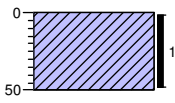
Boring: 13

X: 0,00
Y: 0,00



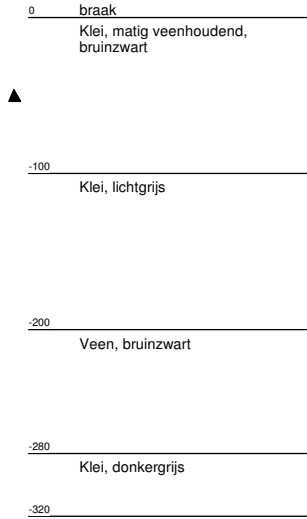
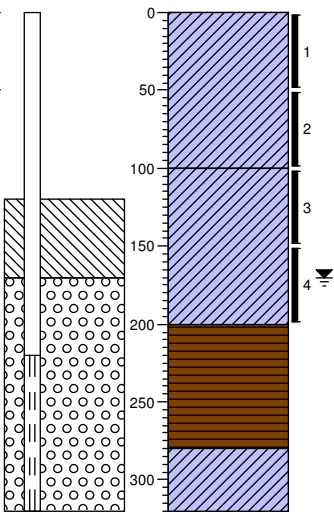
Boring: 14

X: 0,00
Y: 0,00



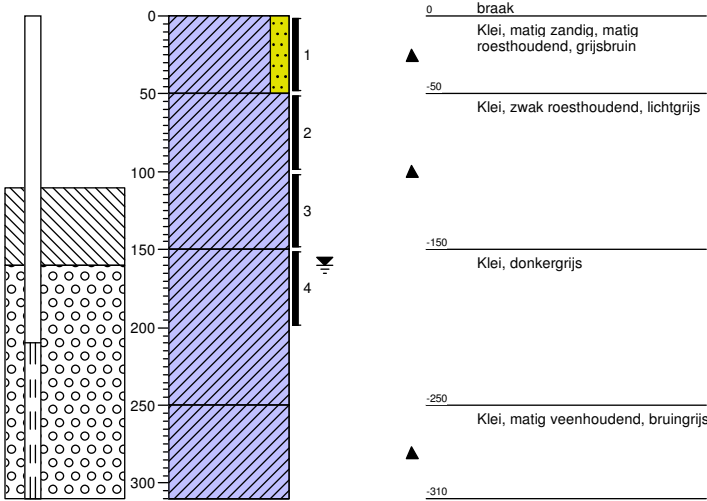
Boring: 15

X: 0,00
Y: 0,00



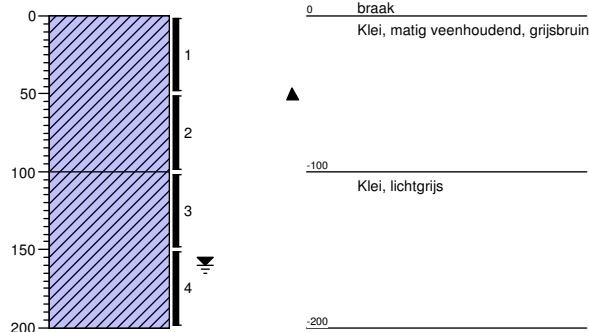
Boring: 16

X: 184694,93
Y: 575558,67



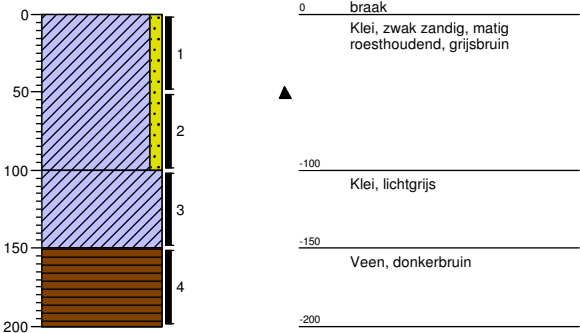
Boring: 17

X: 0,00
Y: 0,00



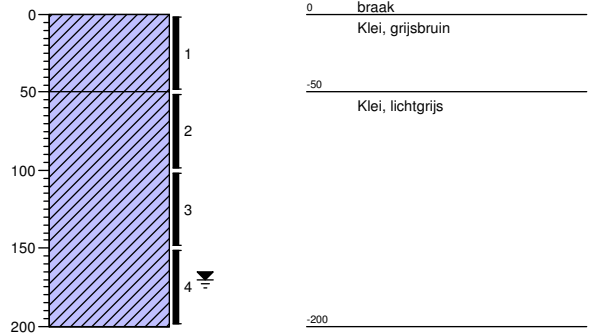
Boring: 18

X: 0,00
Y: 0,00



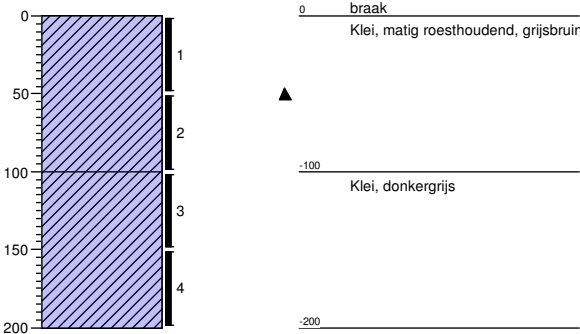
Boring: 19

X: 0,00
Y: 0,00



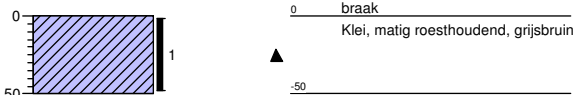
Boring: 20

X: 0,00
Y: 0,00



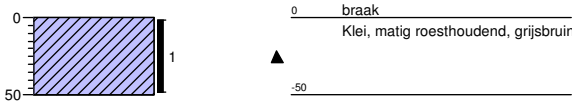
Boring: 21

X: 0,00
Y: 0,00



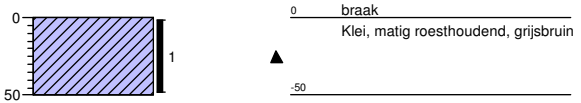
Boring: 22

X: 0,00
Y: 0,00



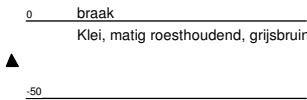
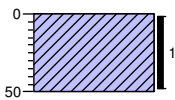
Boring: 23

X: 0,00
Y: 0,00



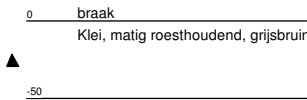
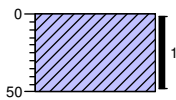
Boring: 24

X: 0,00
Y: 0,00



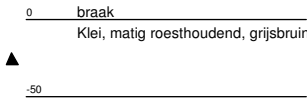
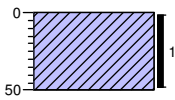
Boring: 25

X: 0,00
Y: 0,00



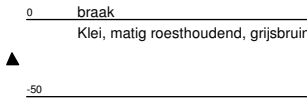
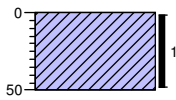
Boring: 26

X: 0,00
Y: 0,00



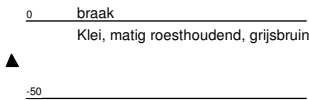
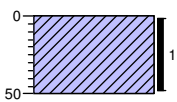
Boring: 27

X: 0,00
Y: 0,00



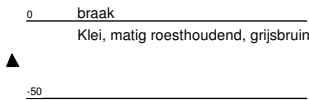
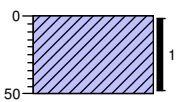
Boring: 28

X: 0,00
Y: 0,00



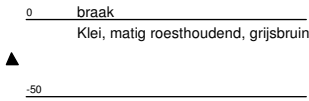
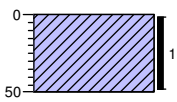
Boring: 29

X: 0,00
Y: 0,00



Boring: 30

X: 0,00
Y: 0,00



BIJLAGE 3.2

Behoort bij rapport:
161180

BEMONSTERING PEILBUIZEN VOORAFGAAND AAN BEMONSTERING (datum: , tijdstip:)															
Nr.	gws	pH	EGV ⁽¹⁾	gws na EGV ⁽¹⁾	EGV ⁽²⁾	gws na EGV ⁽²⁾	EGV ⁽³⁾	gws na EGV ⁽³⁾	O ₂ ⁽¹⁾	O ₂ ⁽²⁾	O ₂ ⁽³⁾	troebel	voorpomp- volume (in liter)	Voorpomp- tijd	Slechtlopend/ belucht*
14	190	6.6	4.70 ms	270	4.72 ms	300						13.3	4L	1 uur	☒ slechtlopend ☒ belucht ☐ drijf/zaklagen
15	160	6.6	3.06 ms	210	3.07 ms	230						27.4	4L	1 uur	☒ slechtlopend ☒ belucht ☐ drijf/zaklagen
16	165	6.5	1.742 ms	180	1.744 ms	200						40.8	5L	1 uur	☐ slechtlopend ☐ belucht ☐ drijf/zaklagen
															☐ slechtlopend ☐ belucht ☐ drijf/zaklagen
															☐ slechtlopend ☐ belucht ☐ drijf/zaklagen
															☐ slechtlopend ☐ belucht ☐ drijf/zaklagen
															☐ slechtlopend ☐ belucht ☐ drijf/zaklagen

AFWIJKINGEN GRONDWATERMONSTERNAME T.O.V. BEOORDELINGSRICHTLIJN

Afwijkingen gemeld aan projectleider	ja / nee

Als het veldwerk afwijkt van de beoordelingsrichtlijn (protocol 2002) vermeldt de veldwerker deze afwijking in bovenstaande tabel en meldt dit tevens aan de projectleider.

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
161180

Eco Reest
T.a.v. R. Jonker
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 05-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016100357/1
Uw project/verslagnummer	161180
Uw projectnaam	leeuwarden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Sep-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 161180
 Uw projectnaam leeuwarden
 Uw ordernummer

Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016100357/1
 Startdatum 02-Sep-2016
 Rapportagedatum 05-Sep-2016/07:43
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	70.8	62.5	72.9	59.9	75.4
S Organische stof	% (m/m) ds	4.4	6.0	3.4	6.4	4.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.0	91.8	94.6	90.5	93.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	38.5	32.7	28.5	44.0	40.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	35	36	31	31	27
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.9	13	11	8.8	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.0	8.3	6.8	9.4	7.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	30	24	25	25
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	20	20	20	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	62	66	55	64	59
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.2	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.0	5.2	5.4	8.4	7.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1 (0-50) 18 (0-50) 2 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)	29-Aug-2016	9166543
2	15 (100-150) 15 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)	29-Aug-2016	9166544
3	16 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50)	29-Aug-2016	9166545
4	16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200) 18 (100-129-Aug-2016	29-Aug-2016	9166546
5	10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)	29-Aug-2016	9166547

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 161180
Uw projectnaam leeuwarden
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016100357/1
Startdatum 02-Sep-2016
Rapportagedatum 05-Sep-2016/07:43
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1 (0-50) 18 (0-50) 2 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)	29-Aug-2016	9166543
2	15 (100-150) 15 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)	29-Aug-2016	9166544
3	16 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50)	29-Aug-2016	9166545
4	16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200) 18 (100-129-Aug-2016	29-Aug-2016	9166546
5	10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)	29-Aug-2016	9166547

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 161180
Uw projectnaam leeuwarden
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016100357/1
Startdatum 02-Sep-2016
Rapportagedatum 05-Sep-2016/07:43
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	68.6	64.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	6.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.7	91.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	38.4	31.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	36	40
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	10.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	8.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.3
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	23
S Zink (Zn)	mg/kg ds	68	57
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.6	5.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	4 (50-100) 4 (100-150) 4 (150-200) 7 (50-100) 7 (150-200) 7 (150-200) 9 (50-100) 9 (150-200)	29-Aug-2016	9166548
7	14 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 7 (0-50)	29-Aug-2016	9166549

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 161180
Uw projectnaam leeuwarden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016100357/1
Startdatum 02-Sep-2016
Rapportagedatum 05-Sep-2016/07:43
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	4 (50-100) 4 (100-150) 4 (150-200) 7 (50-100) 7 (150-200) 7 (150-200) 9 (50-100) 9 (150-200)	29-Aug-2016	9166548
7	14 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 7 (0-50)	29-Aug-2016	9166549

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016100357/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9166543	1	1	0	50	0533154346	1 (0-50) 18 (0-50) 2 (0-50) 21 (0
9166543	18	1	0	50	0533154768	
9166543	2	1	0	50	0533155081	
9166543	21	1	0	50	0533154767	
9166543	22	1	0	50	0533154511	
9166543	8	1	0	50	0533154337	
9166543	9	1	0	50	0533154345	
9166544	19	2	50	100	0533154638	15 (100-150) 15 (150-200) 19 (5
9166544	15	3	100	150	0533154634	
9166544	19	3	100	150	0533154644	
9166544	15	4	150	200	0533154637	
9166544	19	4	150	200	0533154639	
9166545	16	1	0	50	0533154775	16 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 20
9166545	17	1	0	50	0533154772	
9166545	19	1	0	50	0533154765	
9166545	20	1	0	50	0533154766	
9166545	23	1	0	50	0533154508	
9166545	27	1	0	50	0533154503	
9166545	28	1	0	50	0533154499	
9166546	16	2	50	100	0533154636	16 (50-100) 16 (100-150) 16 (15
9166546	17	2	50	100	0533154630	
9166546	16	3	100	150	0533154635	
9166546	17	3	100	150	0533154640	
9166546	18	3	100	150	0533154641	
9166546	16	4	150	200	0533154631	
9166546	17	4	150	200	0533154632	
9166546	18	4	150	200	0533154642	
9166547	10	1	0	50	0533154774	10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13
9166547	11	1	0	50	0533154776	
9166547	12	1	0	50	0533154773	
9166547	13	1	0	50	0533154770	
9166547	3	1	0	50	0533155080	
9166547	4	1	0	50	0533154340	
9166547	5	1	0	50	0533154342	
9166547	6	1	0	50	0533154347	
9166548	4	2	50	100	0533154336	4 (50-100) 4 (100-150) 4 (150-20
9166548	7	2	50	100	0533154335	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016100357/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9166548	9	2	50	100	0533154779	4 (50-100) 4 (100-150) 4 (150-200)
9166548	4	3	100	150	0533154343	
9166548	9	3	100	150	0533154777	
9166548	4	4	150	200	0533154825	
9166548	7	4	150	200	0533154344	
9166549	14	1	0	50	0533154771	14 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)
9166549	24	1	0	50	0533154504	
9166549	25	1	0	50	0533154512	
9166549	26	1	0	50	0533154507	
9166549	29	1	0	50	0533154502	
9166549	30	1	0	50	0533154506	
9166549	7	1	0	50	0533154339	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016100357/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016100357/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eco Reest
T.a.v. R. Jonker
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 06-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016100880/1
Uw project/verslagnummer	161180
Uw projectnaam	leeuwarden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Sep-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 161180
Uw projectnaam leeuwarden
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016100880/1
Startdatum 05-Sep-2016
Rapportagedatum 06-Sep-2016/14:00
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	200	130	190
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	11	4.0	8.6
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	4.8
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	3.5
S Nikkel (Ni)	µg/L	11	6.0	16
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	21	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	15 (220-320)	05-Sep-2016	9168352
2	16 (210-310)	05-Sep-2016	9168353
3	4 (220-320)	05-Sep-2016	9168354

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 161180
Uw projectnaam leeuwarden
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016100880/1
Startdatum 05-Sep-2016
Rapportagedatum 06-Sep-2016/14:00
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	13	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	36
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	15 (220-320)	05-Sep-2016	9168352
2	16 (210-310)	05-Sep-2016	9168353
3	4 (220-320)	05-Sep-2016	9168354

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016100880/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9168352	15	1	220	320	0680210947	15 (220-320)
9168352	15	2	220	320	0680185685	
9168352	15	3	220	320	0800505079	
9168353	16	1	210	310	0680185981	16 (210-310)
9168353	16	2	210	310	0680185692	
9168353	16	3	210	310	0800505066	
9168354	4	1	220	320	0680210923	4 (220-320)
9168354	4	2	220	320	0680210953	
9168354	4	3	220	320	0800505896	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016100880/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016100880/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:
161180

Toetsing BoToVa Grond

Analyse	Eenheid	RG	AW	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	430	720
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	0,51	1
PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	20,8	40

Toetsing BoToVa Grondwater

Analyse	Eenheid	RG	S	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	0,2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,2	0,2	35,1	70
Naftaleen	µg/L	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	65	130
Tribroommethaan	µg/L				630
Vinylchloride	µg/L	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,1	0,01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	50	50	325	600

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:
161180



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V.

Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 27 maart 2013

Deze verklaring is geldig tot

1 april 2017

De accreditatie is voor het eerst verleend op

15 maart 1989

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel