

## VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Lies 17 te Lies (Terschelling)

### Opdrachtgever

Bewoonbaar Terschelling  
p/a Jan Cupidolaan 5  
8881 EW WEST-TERSCHELLING

### Projectnummer

210075

### Autorisatie

Redactie:  
De heer W.J. Slouwerhof

paraaf



datum  
23-03-2021

status  
Definitief

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

De heer D. J. Westra

paraaf



Datum  
23-03-2021

status  
Definitief

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV  
Singel 60, 9001 XP GROU  
Telefoon: +31 (0) 566-653130 Internet: [www.bodemvisie.nl](http://www.bodemvisie.nl)  
Rabobank, rekeningnummer NL38 RABO 0118.7529.79  
KvK-nummer 58074201, BTW-nummer NL852861825B01



## INHOUD

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

### BIJLAGEN:

1. *Topografische ligging*
2. *Situatietekening met monsternamelocaties*
3. *Profielbeschrijvingen*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten*
6. *Verklaring omtrent veldwerk*
7. *Bodem informatie Nazca-I*



## 1 INLEIDING

In opdracht van Bewoonbaar Terschelling is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Lies 17 te Lies (Terschelling).

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen sloop- en bouwplannen op het perceel. Doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) teneinde een uitspraak te kunnen doen of deze al dan niet een belemmering vormt voor de beoogde nieuwbouw.

### 1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

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

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

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

### 1.2 Indeling rapportage

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



## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Algemeen

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

- informatie van de opdrachtgever;
- informatie van de provincie Fryslân (Nazca-I);
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- interpretatie van tekeningen van de huidige situatie;
- een locatie-inspectie.

### 2.2 Bekende gegevens

De locatie is gelegen aan de Lies 17 te Lies (Terschelling) en is kadastraal bekend als: gemeente Terschelling, sectie I, nummers 2268 (ged.), 2270, 2271 en 2272. Op de locatie is voormalige boerderij met een aantal opstallen aanwezig. De opdrachtgever is voornemens de opstallen te slopen en op de locatie nieuwe woningen te realiseren. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4.990 m<sup>2</sup>, waarvan circa 2.050 m<sup>2</sup> bestaat uit weiland.

Uit de locatie-inspectie is gebleken dat op de stal een asbestverdachte dakbeplating aanwezig is. De stal is voorzien van dakgoten. Ten oosten van de stal is een halfverharding met slakken aanwezig.

Op basis van het provinciale bodeminformatiesysteem van de provincie Fryslân (Nazca-I) blijkt, dat van de onderzoekslocatie geen informatie bekend is, met betrekking tot bodembedreigende activiteiten en/of uitgevoerde bodemonderzoeken. Op de oostelijke terreingrens is in het verleden een sloot aanwezig geweest. De gedempte sloot heeft een lengte van circa 100 meter. Volgens het bodeminformatiesysteem is deze demping voldoende onderzocht en zijn hier in het kader van de Wet Bodembescherming geen acties noodzakelijk.

### 2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoeksstrategie gehanteerd voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740 en NEN 5720), welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.



## 3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

### 3.1 Algemeen

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

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het, door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde, laboratorium van Synlab Analytics & services B.V. te Rotterdam. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Verricht onderzoek	Meetpuntnummer	Analysepakket
<b>Lies 17 te Lies</b> (ca. 4.990 m <sup>2</sup> )	14 x boring tot 0,5 à 1,0 m-mv	01 t/m 10, 12, 13 en 18 t/m 20	4 x standaardpakket grond
	3 x boring tot 1,5 à 2,0 m-mv	15, 16 en 21	
	1 x boring met peilbuis	11	1 x standaardpakket grondwater
	3 x boring in halfverharding	14, 15 en 17	1 x samenstellings- + uitlooppakket bouwstoffen

Toelichting op tabel:

m -mv:

Standaardpakket grond:

Standaardpakket grondwater:

meter minus maaiveld;  
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (VROM 10), minerale olie, PCB's;  
metalen, vluchtige aromaten (BTEXN en styreen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (18 verbindingen), minerale olie.

### 3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 2 maart 2021 (plaatsen boringen en peilbuis) en op 10 maart 2021 (bemonstering grondwater) door de heer T. van der Meulen. De locaties van de boringen en peilbuis staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

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

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

### 3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

*Standaardpakket grond:*

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



*Standaardpakket grondwater:*

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

### 3.4 Toetsingskader

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

*Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)*

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

*Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)*

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

*Tussenwaarden (T)*

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

*Interventiewaarden (I)*

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> of voor grondwater een bodemvolume van 100 m<sup>3</sup> overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden.

In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

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

Project : Verkennend bodemonderzoek Lies 17 te Lies (Terschelling)  
Projectnummer : 210075



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



## 4 RESULTATEN

### 4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. In tabel 4.2 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

**Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw**

Diepte (m-mv.)	Samenstelling
0,0 - 2,5*	Zand, matig fijn, zwak siltig, niet tot zwak humeus

\*: maximale boordiepte

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het oostelijke terreindeel is een halfverharding met slakken (circa 15 à 20 cm) aanwezig. Het maaiveld en de opgeboorde grond is visueel geïnspecteerd op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit is visueel niet waargenomen.

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

**Tabel 4.2: resultaten van metingen aan het grondwater**

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde ( -/ -)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)
11	1,5-2,5	0,60	6,3	73	515

De gemeten waarden in het grondwater wijken, met uitzondering van een minimaal verhoogde NTU-waarde (>10), niet af van de waarden welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden. Een nader onderzoek naar de verhoogde NTU (>10) ter plaatse van de peilbuis wordt echter niet noodzakelijk geacht.





## 4.2 Analyseresultaten boven- en ondergrond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.3 opgesomd.

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

Monstercode Bodetype <sup>30)</sup>	MM1bg <sup>1</sup> 1		MM2bg <sup>2</sup> 2		MM3bg <sup>3</sup> 3		MM4bg <sup>4</sup> 4	
	or	br	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	82.6	--	83.4	--	87.2	--	87.6	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.5	--	1.2	--	1.4	--	<0.5	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>								
lutum (bodem)(% vd DS)	3.3	--	3.1	--	3.3	--	1.9	--
<b>METALEN</b>								
barium <sup>+</sup>	<20	46.7	31	106	24	80	<20	54.2
cadmium	<0.2	0.236	<0.2	0.237	<0.2	0.236	<0.2	0.241
kobalt	<1.5	3.23	<1.5	3.29	<1.5	3.23	<1.5	3.69
koper	<5	6.93	5.8	11.6	6.3	12.5	5.1	10.6
kwik <sup>o</sup>	0.67	0.943 *	<0.05	0.0494	<0.05	0.0492	<0.05	0.0503
lood	29	44.6	58	89.5 *	61	93.8 *	12	18.9
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	<3	5.53	<3	5.61	<3	5.53	<3	6.12
zink	<20	31.2	38	85.4	52	116	<20	33.2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.073	0.073	0.324	0.324	0.344	0.344	0.324	0.324
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>								
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	<sup>a</sup> 4.9	24.5	<sup>a</sup> 4.9	24.5	<sup>a</sup> 4.9	24.5
<b>MINERALE OLIE</b>								
totaal olie C10 - C40	<20	70	310	1550 *	<20	70	<20	70

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	13414557-001	MM1bg MM1bg, 01: 0-40, 02: 0-40, 03: 0-40, 04: 0-40
<sup>2</sup>	13414557-002	MM2bg MM2bg, 08: 0-40, 09: 0-50, 10: 0-40, 12: 20-50
<sup>3</sup>	13414557-003	MM3bg MM3bg, 07: 0-50, 13: 0-50, 18: 0-50, 20: 0-50
<sup>4</sup>	13414557-004	MM4bg MM4bg, 14: 30-60, 15: 30-60, 17: 15-50

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

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- <sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- <sup>o</sup> Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- <sup>30)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).  
 1: lutum 3.3% humus 1.5%  
 2: lutum 3.1% humus 1.2%  
 3: lutum 3.3% humus 1.4%  
 4: lutum 1.9% humus 0.5%



### 4.3 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.4 opgesomd.

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

Monstercode	Pb11 <sup>1</sup>	
<b>METALEN</b>		
barium	67	*
cadmium	<0.20	
kobalt	<2	
koper	11	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	<2	
nikkel	3.9	
zink	180	*
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
naftaleen	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002	
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>		
1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropan	<0.2	--
1,2-dichloorpropan	<0.2	--
1,3-dichloorpropan	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	
<b>MINERALE OLIE</b>		
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject  
<sup>1</sup> 13419470-001 Pb11: 150-250

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

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

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



#### 4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het oostelijke terreindeel is een halfverharding met slakken (circa 15 à 20 cm) aanwezig. Het maaiveld en de opgeboorde grond is visueel geïnspecteerd op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit is visueel niet waargenomen.

In het mengmonster van de bovengrond, ter plaatse van het weiland (MM1bg), is een licht verhoogde gehalte aan kwik aangetoond.

In het mengmonster van de bovengrond, op het westelijke deel van het erf (MM2bg), zijn licht verhoogde gehalten aan lood en minerale olie aangetoond.

In het mengmonster van de bovengrond, op het oostelijke deel van het erf (MM3bg), is een licht verhoogde gehalte aan lood aangetoond.

In het mengmonster van de bovengrond onder de slakkenverharding zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

Aangezien slechts sprake is van een geringe overschrijding van de achtergrondwaarden, wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

In het grondwatermonster, afkomstig uit peilbuis 11, zijn licht verhoogde concentraties aan barium en zink aangetoond. Aangezien barium en zink niet in significant verhoogde gehalten in de grond zijn aangetroffen en er geen aanwijsbare bron bekend is, die de aanwezigheid van deze stoffen zou kunnen verklaren, wordt aangenomen dat de verhoogde gehalten een natuurlijke oorsprong hebben. Ook zou sprake kunnen zijn van een (nog) niet volledig hersteld chemisch bodemevenwicht, na plaatsing van de peilbuis.

##### Indicatief onderzoek halfverharding

Op het oostelijke deel van de onderzoekslocatie is een halfverharding met slakken aangetroffen. De dikte van deze laag bedraagt circa 15 à 20 cm. Van het materiaal is een mengmonster samengesteld voor analyse. De resultaten van het emissieonderzoek van het funderingsmateriaal geven een indicatie, dat het materiaal niet voor hergebruik in aanmerking komt. Dit op basis van een overschrijding van de maximale emissiewaarde voor vanadium. Een overzicht van de toetsing is in bijlage 5 opgenomen.

#### 4.5 Toetsing hypothese

Op grond van de onderzoeksresultaten, die zijn voortgekomen uit het veldwerk en de chemische analyses, kan worden geconcludeerd, dat de hypothese "verdacht" voor de onderzoekslocatie, formeel gezien aanvaard kan worden.

Dit op basis van het gemeten licht verhoogde gehalte aan kwik, lood en/of minerale olie in de bovengrond en de gemeten licht verhoogde concentraties aan barium en zink in het grondwater. Aangezien slechts sprake is van een overschrijding van de achtergrondwaarden/streefwaarden, wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.



## 5 CONCLUSIES EN ADVIES

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het oostelijke terreindeel is een halfverharding met slakken (circa 15 à 20 cm) aanwezig. Het maaiveld en de opgeboorde grond is visueel geïnspecteerd op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit is visueel niet waargenomen.

In de bovengrond zijn licht verhoogd gehalten aan kwik, lood en/of minerale olie gemeten. Aangezien slechts sprake is van een geringe overschrijding van de achtergrondwaarden, wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en zink aangetoond. Naar verwachting hebben de aangetoonde gehalten met barium en zink een natuurlijke oorsprong. De oorzaak van het aangetoonde gehalte aan xylenen is niet bekend.

De resultaten van het samenstellings- en uitloogonderzoek geven een indicatie dat de halfverharding (slakken) niet voor hergebruik in aanmerking komt. Dit vanwege een overschrijding van de emissiewaarde voor vanadium.

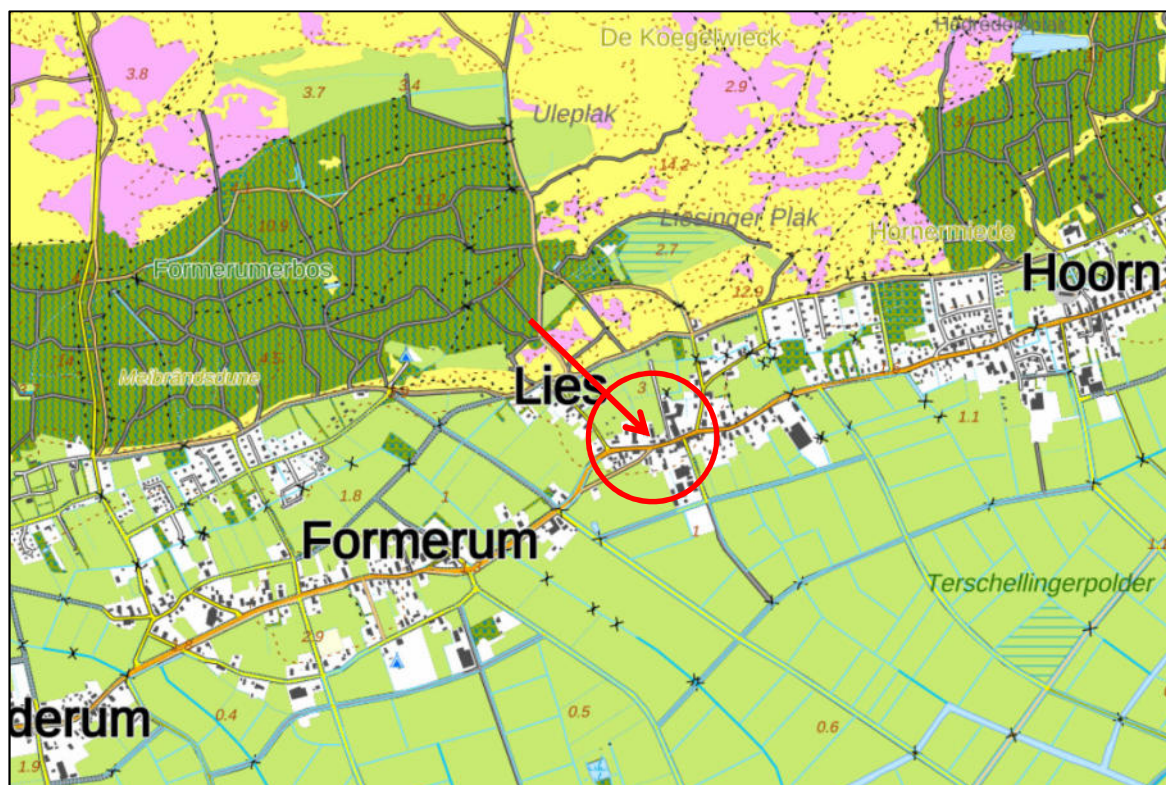
Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek worden, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen verwacht ten aanzien van de beoogde nieuwbouw.

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



## **BIJLAGE 1:**

### **REGIONALE LIGGING LOCATIE**

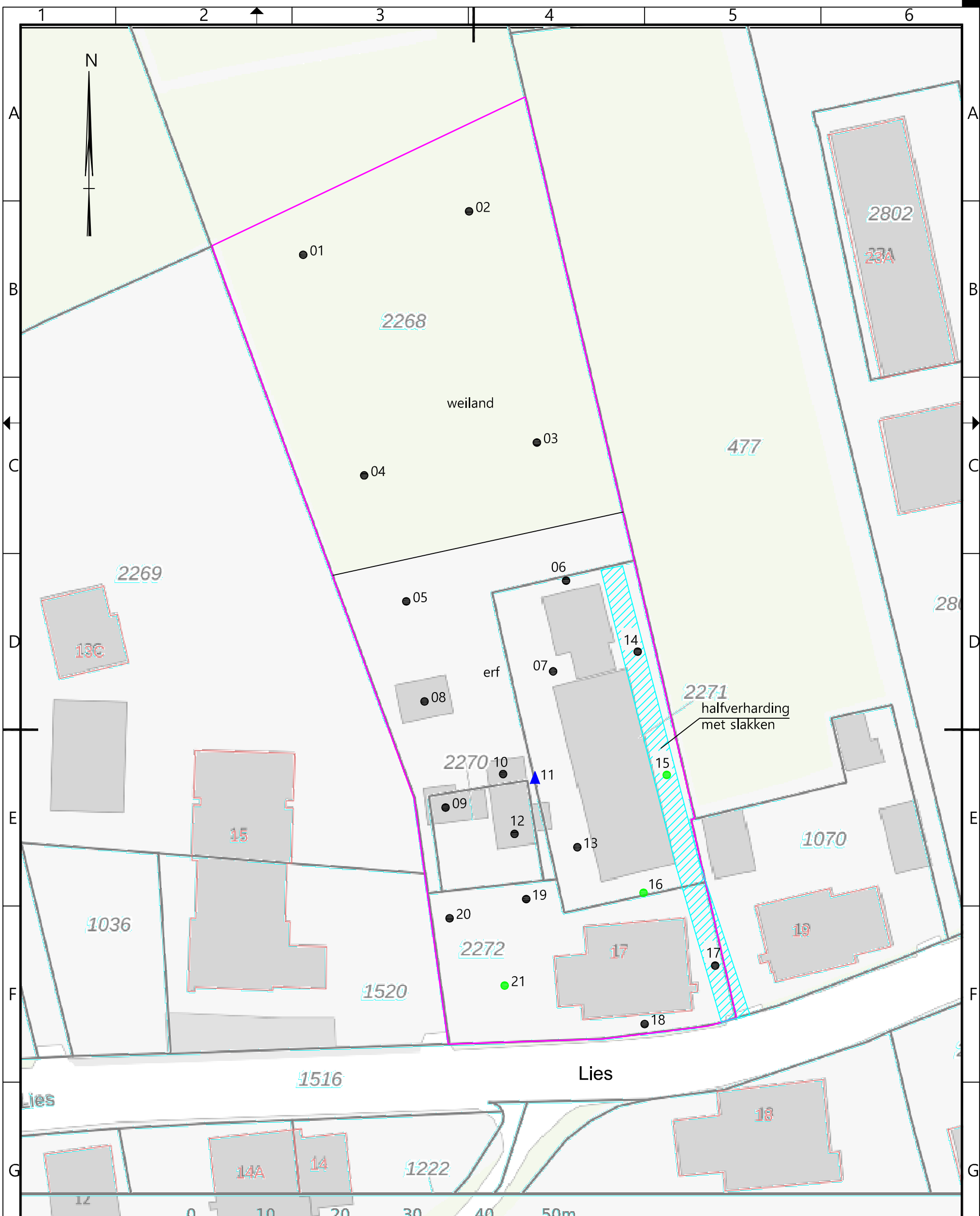


REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Lies 17 te Lies (Terschelling)
Projectnummer	210075
Opdrachtgever	Bewoonbaar Terschelling



**BIJLAGE 2:**

**SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN**



**Legenda**

- Grens locatie
- 01 Boring tot 0,5 à 1,0 m-mv
- 02 Boring tot 1,5 à 2,0 m-mv
- ▲ 03 Boring met peilbuis



**BODEMVISIE**  
milieu en veiligheid

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

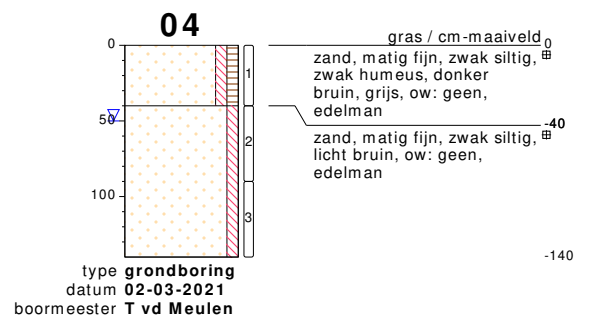
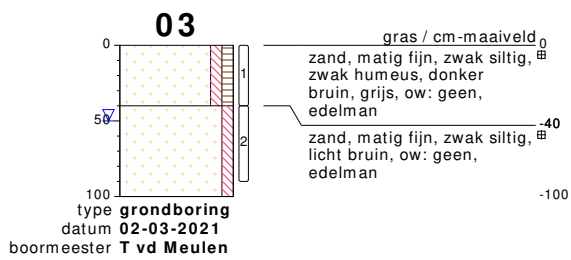
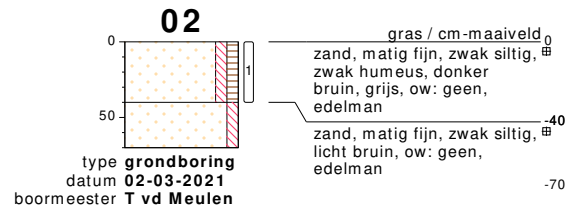
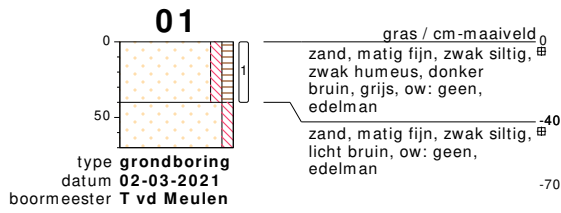
Getekend door WJS	Datum getekend 17-03-2021	Gecontroleerd door TvdM	
Project nr. 210075	Tekeningnummer 2	Schaal 1 : 500	Formaat A3
Project VO Lies 17 te Lies (Terschelling) Onderdeel Overzicht locatie en situering monsterpunten  Opdrachtgever Bewoonbaar Terschelling			





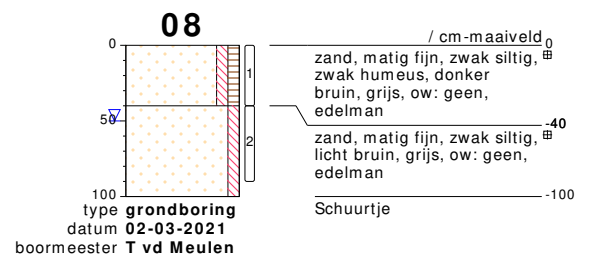
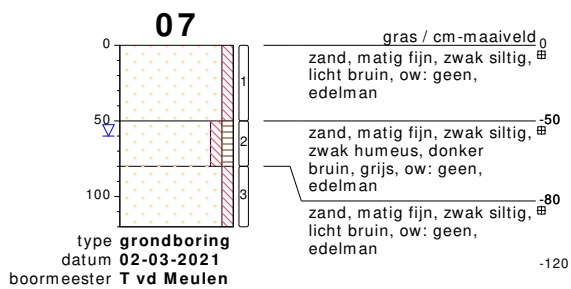
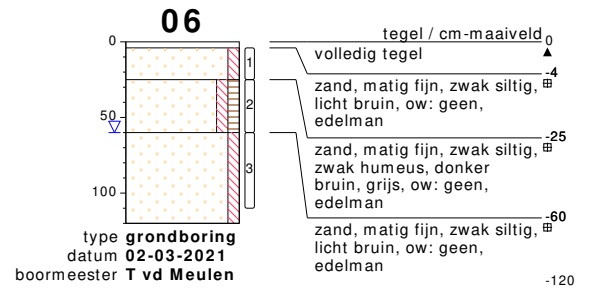
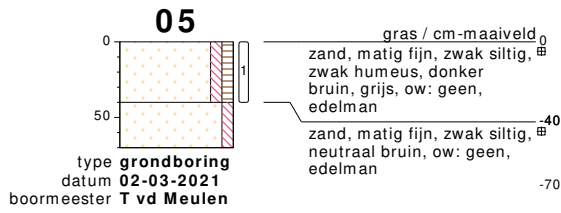
**BIJLAGE 3:**

**PROFIELBESCHRIJVINGEN**



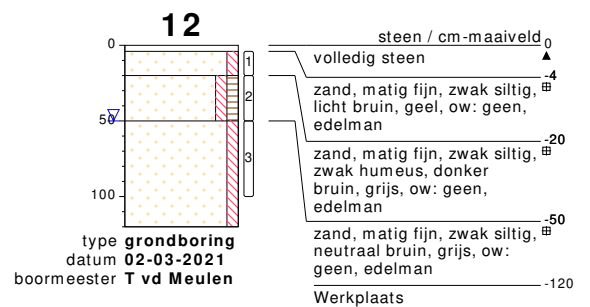
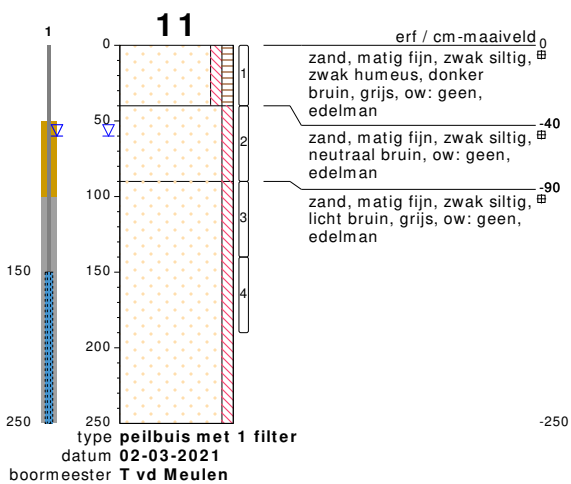
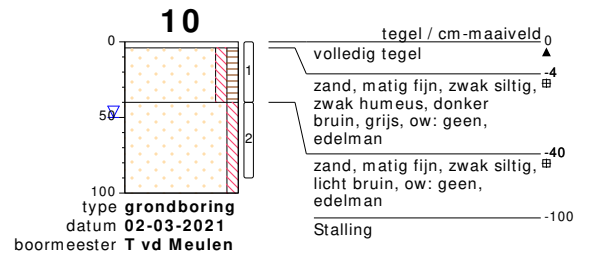
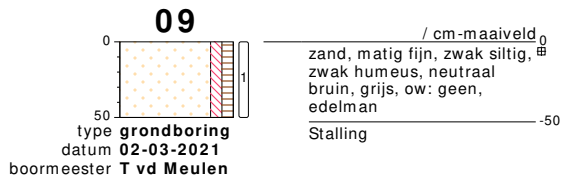
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Lies 17 te Lies (Terschelling)**  
projectcode **210075**  
getekend conform **NEN 5104**



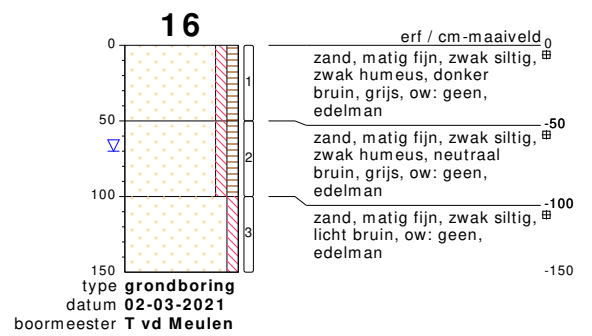
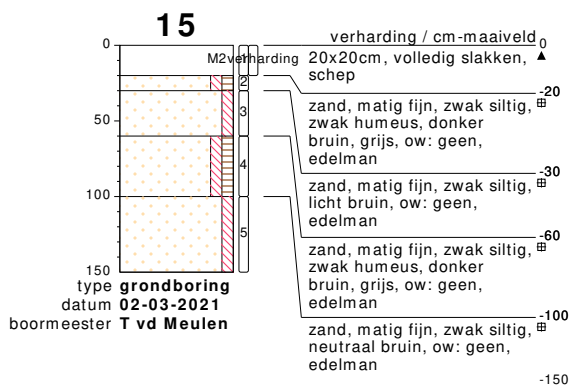
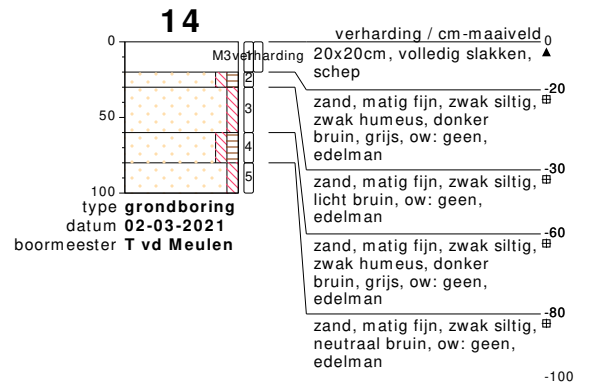
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Lies 17 te Lies (Terschelling)**  
 projectcode **210075**  
 getekend conform **NEN 5104**



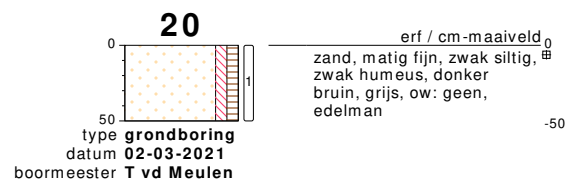
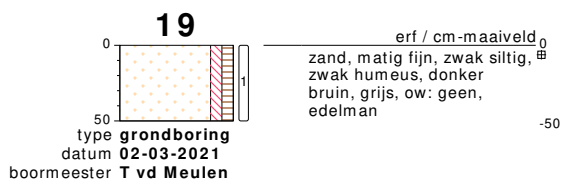
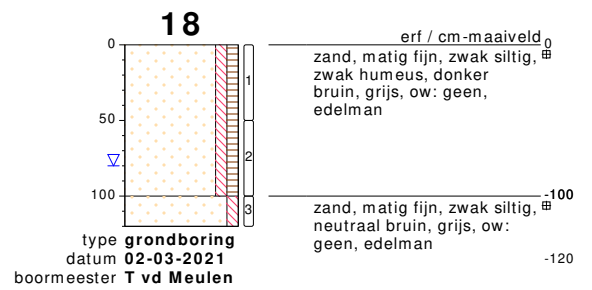
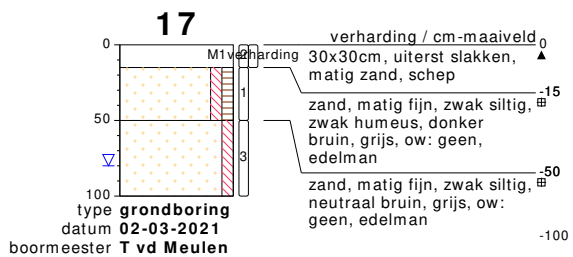
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Lies 17 te Lies (Terschelling)**  
projectcode **210075**  
getekend conform **NEN 5104**



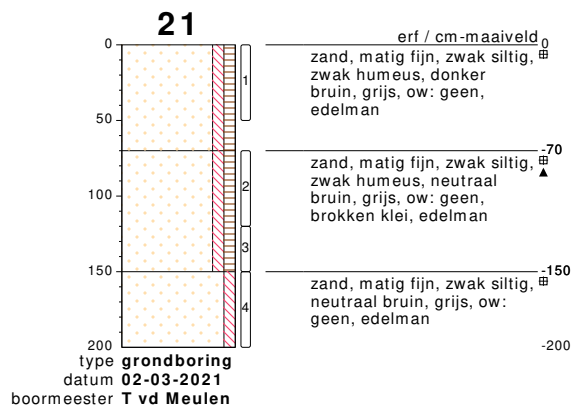
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Lies 17 te Lies (Terschelling)**  
 projectcode **210075**  
 getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

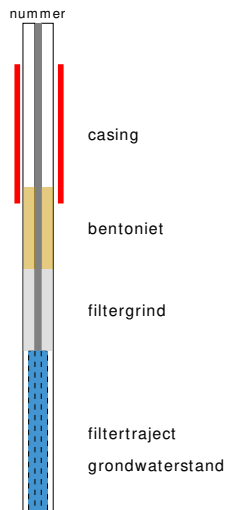
onderzoek **VO Lies 17 te Lies (Terschelling)**  
 projectcode **210075**  
 getekend conform **NEN 5104**



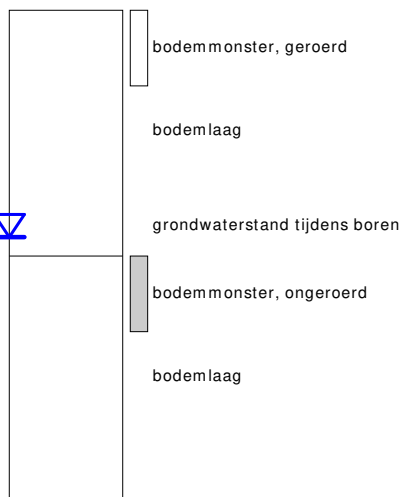
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Lies 17 te Lies (Terschelling)**  
 projectcode **210075**  
 getekend conform **NEN 5104**

## PEILBUIS

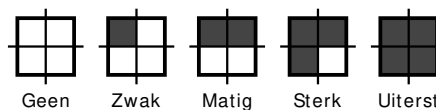


## BORING

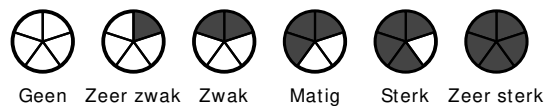


links= cm-maaiveld  
rechts= cm + NAP

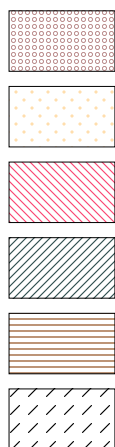
## OLIE OP WATER REACTIE



## GEUR INTENISTEIT



## GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

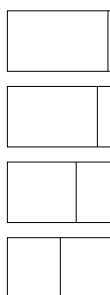
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleilig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

## MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

## VERHARDINGEN

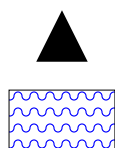


asfalt, beton, klinkers, tegels  
stelconplaat, ondoordringbare laag

## GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)  
zf = zeer fijn (105-150 um)  
mf = matig fijn (150-210 um)  
mg = matig grof (210-300 um)  
zg = zeer grof (300-420 um)  
ug = uiterst grof (420-2000 um)

## OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig

water

## GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)  
mg = matig grof (5.6-16 mm)  
zg = zeer grof (16-63 mm)

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector  
bv = bodemvocht  
ow = olie op water





**BIJLAGE 4:**

**ANALYSECERTIFICATEN**

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV  
Wiljan Slouwerhof  
Singel 60  
9001 XP GROU

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VO Lies 17 te Lies (Terschelling)  
Uw projectnummer : 210075  
SYNLAB rapportnummer : 13414557, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210075. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam VO Lies 17 te Lies (Terschelling)  
Projectnummer 210075  
Rapportnummer 13414557 - 1

Orderdatum 03-03-2021  
Startdatum 03-03-2021  
Rapportagedatum 10-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1bg MM1bg, 01: 0-40, 02: 0-40, 03: 0-40, 04: 0-40
002	Grond (AS3000)	MM2bg MM2bg, 08: 0-40, 09: 0-50, 10: 0-40, 12: 20-50
003	Grond (AS3000)	MM3bg MM3bg, 07: 0-50, 13: 0-50, 18: 0-50, 20: 0-50
004	Grond (AS3000)	MM4bg MM4bg, 14: 30-60, 15: 30-60, 17: 15-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.6	83.4	87.2	87.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	1.2	1.4	<0.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	3.1	3.3	1.9
<b>METALEN</b>						
barium	mg/kgds	S	<20	31	24	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	5.8	6.3	5.1
kwik	mg/kgds	S	0.67	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	29	58	61	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	38	52	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.03	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.08	0.07	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.04	0.04
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.03	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.03	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.05	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.04	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.04	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 <sup>1)</sup>	0.324 <sup>1)</sup>	0.344 <sup>1)</sup>	0.324 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam VO Lies 17 te Lies (Terschelling)  
Projectnummer 210075  
Rapportnummer 13414557 - 1

Orderdatum 03-03-2021  
Startdatum 03-03-2021  
Rapportagedatum 10-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1bg MM1bg, 01: 0-40, 02: 0-40, 03: 0-40, 04: 0-40
002	Grond (AS3000)	MM2bg MM2bg, 08: 0-40, 09: 0-50, 10: 0-40, 12: 20-50
003	Grond (AS3000)	MM3bg MM3bg, 07: 0-50, 13: 0-50, 18: 0-50, 20: 0-50
004	Grond (AS3000)	MM4bg MM4bg, 14: 30-60, 15: 30-60, 17: 15-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	19	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	200	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	98	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	310	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam VO Lies 17 te Lies (Terschelling)  
Projectnummer 210075  
Rapportnummer 13414557 - 1

Orderdatum 03-03-2021  
Startdatum 03-03-2021  
Rapportagedatum 10-03-2021

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf : 

Projectnaam VO Lies 17 te Lies (Terschelling)  
Projectnummer 210075  
Rapportnummer 13414557 - 1

Orderdatum 03-03-2021  
Startdatum 03-03-2021  
Rapportagedatum 10-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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	Y8885744	03-03-2021	02-03-2021	ALC201
001	Y8886036	03-03-2021	02-03-2021	ALC201
001	Y8886039	03-03-2021	02-03-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VO Lies 17 te Lies (Terschelling)  
Projectnummer 210075  
Rapportnummer 13414557 - 1

Orderdatum 03-03-2021  
Startdatum 03-03-2021  
Rapportagedatum 10-03-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8886013	03-03-2021	02-03-2021	ALC201
002	Y8885739	03-03-2021	02-03-2021	ALC201
002	Y8885741	03-03-2021	02-03-2021	ALC201
002	Y8885740	03-03-2021	02-03-2021	ALC201
002	Y8885736	03-03-2021	02-03-2021	ALC201
003	Y8885995	03-03-2021	02-03-2021	ALC201
003	Y8885745	03-03-2021	02-03-2021	ALC201
003	Y8885729	03-03-2021	02-03-2021	ALC201
003	Y8885986	03-03-2021	02-03-2021	ALC201
004	Y8886004	03-03-2021	02-03-2021	ALC201
004	Y8548997	03-03-2021	02-03-2021	ALC201
004	Y8886006	03-03-2021	02-03-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VO Lies 17 te Lies (Terschelling)  
Projectnummer 210075  
Rapportnummer 13414557 - 1

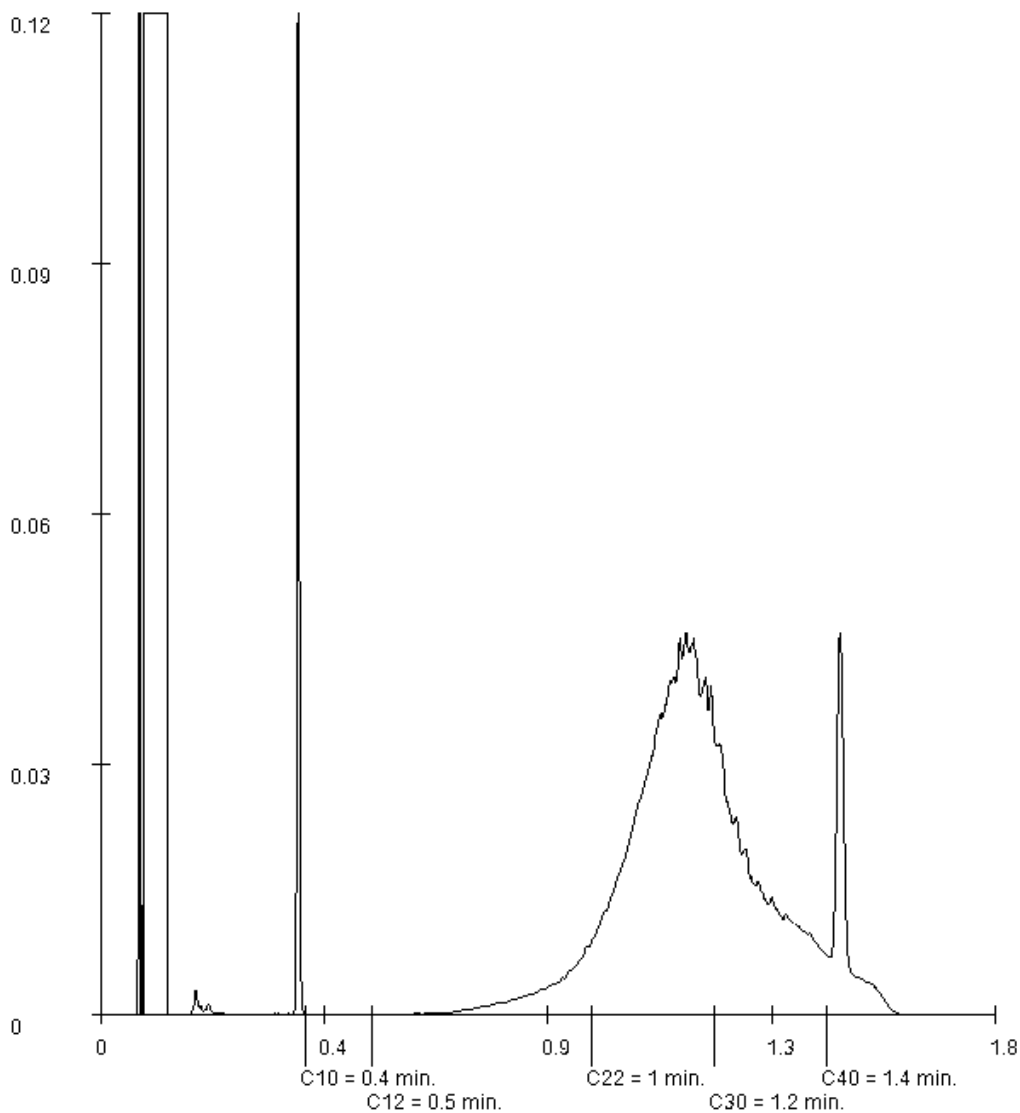
Orderdatum 03-03-2021  
Startdatum 03-03-2021  
Rapportagedatum 10-03-2021

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM2bgMM2bg, 08: 0-40, 09: 0-50, 10: 0-40, 12: 20-50

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV  
Wiljan Slouwerhof  
Singel 60  
9001 XP GROU

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Lies 17 te Lies (Terschelling)  
Uw projectnummer : 210075  
SYNLAB rapportnummer : 13419470, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210075. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam VO Lies 17 te Lies (Terschelling)  
Projectnummer 210075  
Rapportnummer 13419470 - 1

Orderdatum 10-03-2021  
Startdatum 10-03-2021  
Rapportagedatum 13-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb11 Pb11: 150-250

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

**METALEN**

barium	µg/l	S	67
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	11
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	3.9
zink	µg/l	S	180

**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 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2
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 <sup>1)</sup>
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 <sup>1)</sup>
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

**MINERALE OLIE**

fractie C10-C12	µg/l		<25
-----------------	------	--	-----

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

Paraaf :



Projectnaam VO Lies 17 te Lies (Terschelling)  
Projectnummer 210075  
Rapportnummer 13419470 - 1

Orderdatum 10-03-2021  
Startdatum 10-03-2021  
Rapportagedatum 13-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb11 Pb11: 150-250

Analyse	Eenheid	Q	001
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 VO Lies 17 te Lies (Terschelling)  
Projectnummer 210075  
Rapportnummer 13419470 - 1

Orderdatum 10-03-2021  
Startdatum 10-03-2021  
Rapportagedatum 13-03-2021

---

### 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 VO Lies 17 te Lies (Terschelling)  
Projectnummer 210075  
Rapportnummer 13419470 - 1

Orderdatum 10-03-2021  
Startdatum 10-03-2021  
Rapportagedatum 13-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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-EN-ISO 17294-2
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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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	B1977716	10-03-2021	10-03-2021	ALC204
001	G6924189	10-03-2021	10-03-2021	ALC236

Paraaf :



Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV  
Wiljan Slouwerhof  
Singel 60  
9001 XP GROU

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VO Lies 17 te Lies (Terschelling)  
Uw projectnummer : 210075  
SYNLAB rapportnummer : 13414882, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210075. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam VO Lies 17 te Lies (Terschelling)  
Projectnummer 210075  
Rapportnummer 13414882 - 1

Orderdatum 03-03-2021  
Startdatum 03-03-2021  
Rapportagedatum 10-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MMslakken MMslakken, 14: 0-20, 15: 0-20, 17: 0-15

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

droge stof	gew.-%		91.2
------------	--------	--	------

**UITLOGING**

datum start	08-03-2021
CEN-test L/S=10	#

**METALEN**

vanadium	mg/kgds	230
----------	---------	-----

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds	0.05
fenantreen	mg/kgds	0.61
antraceen	mg/kgds	0.17
fluoranteen	mg/kgds	0.64
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.34
chryseen	mg/kgds	0.29
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.29
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.22
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.22
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	3.0

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

PCB 28	µg/kgds	<2
PCB 52	µg/kgds	<2
PCB 101	µg/kgds	<2
PCB 118	µg/kgds	<2
PCB 138	µg/kgds	<2
PCB 153	µg/kgds	<2
PCB 180	µg/kgds	<2
som (7) PCB	µg/kgds	<14

**MINERALE OLIE**

fractie C10-C12	mg/kgds	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	<5
fractie C22-C30	mg/kgds	10
fractie C30-C40	mg/kgds	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	<20

**UITLOGING**

L/S	ml/g		9.97
eind pH na uitloging	-	Q	11.00
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.3
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	435

**ELUAAT METALEN**

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam VO Lies 17 te Lies (Terschelling)  
Projectnummer 210075  
Rapportnummer 13414882 - 1

Orderdatum 03-03-2021  
Startdatum 03-03-2021  
Rapportagedatum 10-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MMslakken MMslakken, 14: 0-20, 15: 0-20, 17: 0-15

Analyse	Eenheid	Q	001
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 <sup>1)</sup>
arseen	mg/kgds	Q	<0.05 <sup>1)</sup>
barium	mg/kgds	Q	0.41 <sup>1)</sup>
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 <sup>1)</sup>
chrom	mg/kgds	Q	0.020 <sup>1)</sup>
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 <sup>1)</sup>
koper	mg/kgds	Q	0.37 <sup>1)</sup>
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 <sup>1)</sup>
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05 <sup>1)</sup>
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 <sup>1)</sup>
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 <sup>1)</sup>
tin	mg/kgds	Q	<0.1 <sup>1)</sup>
vanadium	mg/kgds	Q	3.1 <sup>1)</sup>
zink	mg/kgds	Q	<0.2 <sup>1)</sup>
antimoon	µg/l	Q	<2
arseen	µg/l	Q	<5
barium	µg/l	Q	41
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chrom	µg/l	Q	2.0
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	37
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	310
zink	µg/l	Q	<20

**ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN**

Fluoride	mg/kgds	Q	24
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	18
sulfaat	mg/kgds	Q	223
Fluoride	mg/l	Q	2.4
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	1.8
sulfaat	mg/l	Q	22

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Projectnaam VO Lies 17 te Lies (Terschelling)  
Projectnummer 210075  
Rapportnummer 13414882 - 1

Orderdatum 03-03-2021  
Startdatum 03-03-2021  
Rapportagedatum 10-03-2021

---

### Voetnoten

---

1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf : 

Projectnaam VO Lies 17 te Lies (Terschelling)  
Projectnummer 210075  
Rapportnummer 13414882 - 1

Orderdatum 03-03-2021  
Startdatum 03-03-2021  
Rapportagedatum 10-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
vanadium	Diversen (vast)	Idem
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Projectnaam VO Lies 17 te Lies (Terschelling)  
Projectnummer 210075  
Rapportnummer 13414882 - 1

Orderdatum 03-03-2021  
Startdatum 03-03-2021  
Rapportagedatum 10-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Idem
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1280074	03-03-2021	02-03-2021	ALC292
001	K1280070	03-03-2021	02-03-2021	ALC292
001	K1280069	03-03-2021	02-03-2021	ALC292

Paraaf :



Projectnaam VO Lies 17 te Lies (Terschelling)  
Projectnummer 210075  
Rapportnummer 13414882 - 1

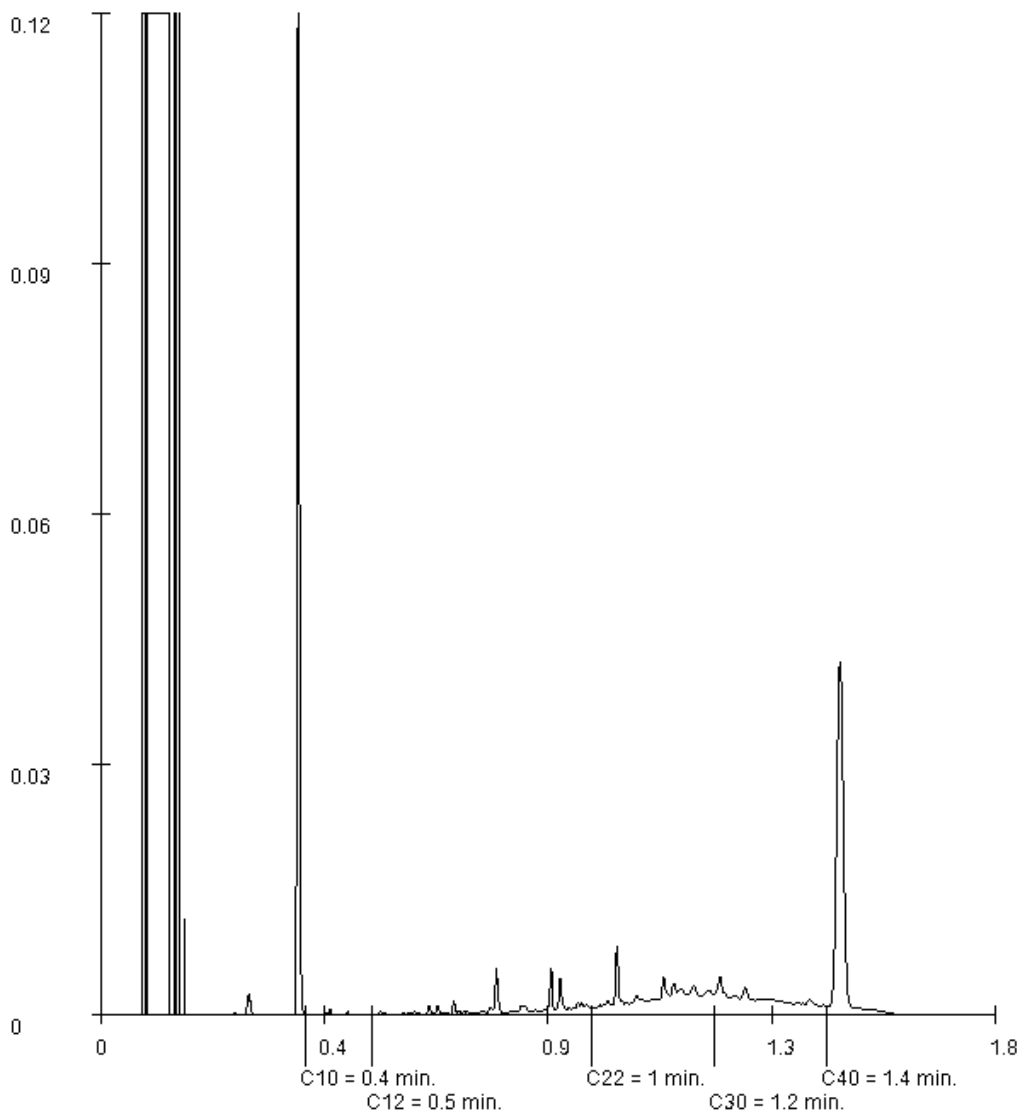
Orderdatum 03-03-2021  
Startdatum 03-03-2021  
Rapportagedatum 10-03-2021

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen: MMslakkenMMslakken, 14: 0-20, 15: 0-20, 17: 0-15

### 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:**

### **TOETSING ANALYSERESULTATEN**

Projectnaam VO Lies 17 te Lies (Terschelling)  
 Projectcode 210075

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

Monstercode Bodemtype <sup>bl</sup>	MM1bg <sup>1</sup> 1		MM2bg <sup>2</sup> 2		MM3bg <sup>3</sup> 3		MM4bg <sup>4</sup> 4	
	or	br	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	82.6	--	83.4	--	87.2	--	87.6	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.5	--	1.2	--	1.4	--	<0.5	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>								
lutum (bodem)(% vd DS)	3.3	--	3.1	--	3.3	--	1.9	--
<b>METALEN</b>								
barium*	<20	46.7	31	106	24	80	<20	54.2
cadmium	<0.2	0.236	<0.2	0.237	<0.2	0.236	<0.2	0.241
kobalt	<1.5	3.23	<1.5	3.29	<1.5	3.23	<1.5	3.69
koper	<5	6.93	5.8	11.6	6.3	12.5	5.1	10.6
kwik <sup>o</sup>	0.67	0.943	* <0.05	0.0494	<0.05	0.0492	<0.05	0.0503
lood	29	44.6	58	89.5	61	93.8	12	18.9
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	<3	5.53	<3	5.61	<3	5.53	<3	6.12
zink	<20	31.2	38	85.4	52	116	<20	33.2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.073	0.073	0.324	0.324	0.344	0.344	0.324	0.324
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>								
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	<sup>a</sup> 4.9	24.5	<sup>a</sup> 4.9	24.5	<sup>a</sup> 4.9	24.5
<b>MINERALE OLIE</b>								
totaal olie C10 - C40	<20	70	310	1550	* <20	70	<20	70

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	13414557-001	MM1bg MM1bg, 01: 0-40, 02: 0-40, 03: 0-40, 04: 0-40
<sup>2</sup>	13414557-002	MM2bg MM2bg, 08: 0-40, 09: 0-50, 10: 0-40, 12: 20-50
<sup>3</sup>	13414557-003	MM3bg MM3bg, 07: 0-50, 13: 0-50, 18: 0-50, 20: 0-50
<sup>4</sup>	13414557-004	MM4bg MM4bg, 14: 30-60, 15: 30-60, 17: 15-50

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

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- <sup>o</sup> Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

<sup>bl</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
 1: lutum 3.3% humus 1.5%  
 2: lutum 3.1% humus 1.2%  
 3: lutum 3.3% humus 1.4%  
 4: lutum 1.9% humus 0.5%

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

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
<b>METALEN</b>				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

Projectnaam VO Lies 17 te Lies (Terschelling)  
Projectcode 210075

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

Monstercode Pb11<sup>1</sup>

**METALEN**

barium	67	*
cadmium	<0.20	
kobalt	<2	
koper	11	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	<2	
nikkel	3.9	
zink	180	*

**VLUCHTIGE AROMATEN**

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
naftaleen	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002	

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

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

**MINERALE OLIE**

totaal olie C10 - C40 <50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 13419470-001 Pb11 Pb11: 150-250

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

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

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



**Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)**

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

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

**Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)***(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 10-03-2021 - 11:10)**LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.*

Projectcode	210075
Projectnaam	VO Lies 17 te Lies (Terschelling)
Monsteromschrijving	MMSlakken
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	<b>Toepasbaar (&lt;=SW)</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	91.2	<b>91.2</b>	
<b>UITLOGING</b>				
datum start		08-03-2021		
		00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
<b>METALEN</b>				
vanadium		230		-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	3.0	<b>3.02</b>	T<=SW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som (7) PCB	ug/kg	<14	<b>9.8</b>	T<=SW
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>14</b>	T<=SW
<b>UITLOGING</b>				
L/S	ml/g	9.97		-
eind pH na uitloging	-	11.00		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.3		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	435		-
<b>ELUAAT METALEN</b>				
antimoon		<0.039		-
arseen		<0.05		-
barium		0.41		-
cadmium		<0.004		-
chromium		0.020		-
kobalt		<0.03		-
koper		0.37		-
kwik		<0.0005		-
lood		<0.1		-
molybdeen		<0.05		-
nikkel		<0.1		-
seleen		<0.039		-
tin		<0.1		-
vanadium		3.1		-
zink		<0.2		-
antimoon	µg/l	<2		-
arseen	µg/l	<5		-
barium	µg/l	41		-
cadmium	µg/l	<0.4		-
chromium	µg/l	2.0		-
kobalt	µg/l	<3		-
koper	µg/l	37		-
kwik	µg/l	<0.05		-
lood	µg/l	<10		-
molybdeen	µg/l	<5		-
nikkel	µg/l	<10		-
seleen	µg/l	<3.9		-
tin	µg/l	<10		-
vanadium	µg/l	310		-
zink	µg/l	<20		-
<b>ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>				
Fluoride		24		-
bromide		<2		-
chloride		18		-
sulfaat		223		-
Fluoride	mg/l	2.4		-
chloride	mg/l	1.8		-
bromide	mg/l	<0.2		-
sulfaat	mg/l	22		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13414882-001	MMSlakken MMSlakken, 14: 0-20, 15: 0-20, 17: 0-15

**Verklaring kolommen**

SR *Resultaat op het analyserapport*  
BT *Toetsresultaat*  
BC *Toetsoordeel*

**Verklaring toetsingsoordelen**

- *Geen toetsoordeel mogelijk*  
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*  
# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*  
SW *Samenstellingswaarde*  
T<=SW *Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*  
NT>SW *Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*

**Normenblad****Toetskeuze: T.17: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - standaard samenstellingswaarde)**

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>SW</b>
----------------	----------------	-----------

**METALEN****POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kg	5
antraceen	mg/kg	10
fenantreen	mg/kg	20
fluoranteen	mg/kg	35
benzo(a)antraceen	mg/kg	40
chryseen	mg/kg	10
benzo(a)pyreen	mg/kg	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	40
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	40
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

som (7) PCB	ug/kg	500
-------------	-------	-----

**MINERALE OLIE**

totaal olie C10 - C40	mg/kg	500
-----------------------	-------	-----

---

Legenda normenblad

SW = Samenstellingswaarde

**Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Boordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 10-03-2021 - 11:13)  
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	210075
Projectnaam	VO Lies 17 te Lies (Terschelling)
Monsteromschrijving	MMSlakken
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	<b>Niet toepasbaar (&gt; EW)</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	gew.-%	91.2		
<b>UITLOGING</b>				
datum start		08-03-2021		
		00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
<b>METALEN</b>				
vanadium	mg/kg	<b>230</b>	<b>230</b>	NT>EW
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen		0.05		--
pak-totaal (10 van VROM)		3.0		-
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40		<20		-
<b>UITLOGING</b>				
L/S	ml/g	9.97		-
eind pH na uitloging	-	11.00		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.3		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	435		-
<b>ELUAAT METALEN</b>				
antimoon	mg/kg	<0.039	<b>0.0273</b>	T<EW
arseen	mg/kg	<0.05	<b>0.035</b>	T<EW
barium	mg/kg	0.41	<b>0.41</b>	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.004	<b>0.0028</b>	T<EW
chromium	mg/kg	0.020	<b>0.02</b>	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	T<EW
koper	mg/kg	0.37	<b>0.37</b>	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	<b>0.00035</b>	T<EW
lood	mg/kg	<0.1	<b>0.07</b>	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.05	<b>0.035</b>	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.1	<b>0.07</b>	T<EW
seleen	mg/kg	<0.039	<b>0.0273</b>	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	<b>0.07</b>	T<EW
vanadium	mg/kg	<b>3.1</b>	<b>230</b>	NT>EW
zink	mg/kg	<0.2	<b>0.14</b>	T<EW
antimoon	µg/l	<2		
arseen	µg/l	<5		
barium	µg/l	41		
cadmium	µg/l	<0.4		
chromium	µg/l	2.0		
kobalt	µg/l	<3		
koper	µg/l	37		
kwik	µg/l	<0.05		
lood	µg/l	<10		
molybdeen	µg/l	<5		
nikkel	µg/l	<10		
seleen	µg/l	<3.9		
tin	µg/l	<10		
vanadium	µg/l	310		
zink	µg/l	<20		
<b>ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>				
Fluoride	mg/kg	24	<b>24</b>	T<EW
bromide	mg/kg	<2	<b>1.4</b>	T<EW
chloride	mg/kg	18	<b>18</b>	T<EW
sulfaat	mg/kg	223	<b>223</b>	T<EW
Fluoride	mg/l	2.4		
chloride	mg/l	1.8		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	22		

Monstercode  
13414882-001

Monsteromschrijving  
MMSlakken MMSlakken, 14: 0-20, 15: 0-20, 17: 0-15

**Verklaring kolommen**

SR *Resultaat op het analyserapport*  
BT *Berekend toetsresultaat*  
BC *Toetsoordeel*

**Verklaring toetsingsoordelen**

- *Geen toetsoordeel mogelijk*  
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*  
# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*  
T<EW *Toepasbaar (<=Emissiewaarde)*  
NT>EW *Niet toepasbaar (> EW)*

**Kleur informatie**

**Rood** *Niet toepasbaar (> EW)*





## **BIJLAGE 6:**

### **VERKLARING OMTRENT VELDWERK**



## Colofon

### Verantwoording

Projectnaam: VO Lies 17 te Lies (Terschelling)

Projectnummer: 210075

### Onafhankelijkheidsverklaring

Voornoemde veldwerker(s) verklaren middels ondertekening dat ze op generlei wijze verbonden zijn met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie/saneringslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan de in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding. Een en ander conform de voornoemde BRL's en de hierin genoemde voorwaarden ten aanzien van de onafhankelijkheid, waarvoor Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV is gecertificeerd.

Certificaatnummer Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV: VB-079 (SGS Intron Certificatie BV)

Protocol	Datum/periode	Naam veldwerker*	Handtekening
2001	2/3/2021	Jvd Meulen	
2002	10/3/2021	Jvd Meulen	

\* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

### Verklaring protocollen

- Protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen
- Protocol 2002 Nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2003 Milieuhygiënisch onderzoek waterbodem
- Protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem



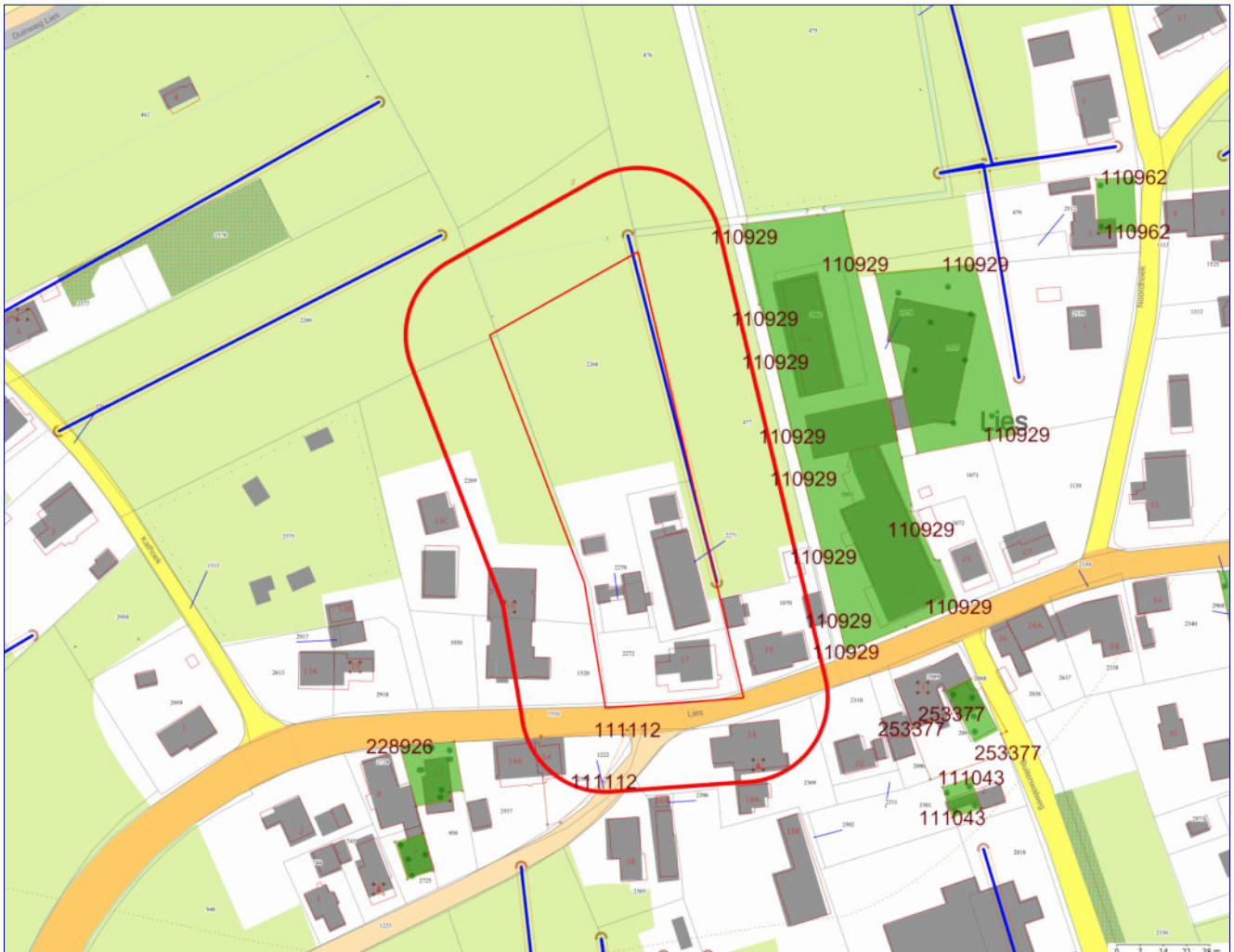
**BIJLAGE 7:**

**BODEMINFORMATIE NAZCA-I**



# Bodeminformatie

## VO Lies 17 te Lies (Terschelling)



	Getoonde informatie in rapportage		Zorgmaatregel
	25-meter contour		Slootdempingen
	Locatie-ID		Locaties
	Onderzoek vlak		Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks
	Verontreinigingscontour		Boringen
	Saneringscontour		



## Toelichting

Deze rapportage is automatisch tot stand gekomen. De informatie is afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Provincie Fryslân en de Friese gemeenten.

Voor het grondgebied van de gemeente Leeuwarden is alleen informatie opgenomen over waterbodemonverontreiniging. Om volledige informatie te krijgen over de bodemkwaliteit in de gemeente Leeuwarden dient u zich te richten tot deze gemeente.

Alle in deze rapportage geraadpleegde informatiebronnen zijn in juli 2009 samengevoegd in één centrale database. Hierbij is geen inhoudelijke herbeoordeling van de samengevoegde informatie op de locaties uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog stuiten op onduidelijkheden, dan kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente waarin deze locatie ligt. Als het noodzakelijk is om een herbeoordeling uit te voeren van de locatie en eventueel omliggende locaties, dan zal de betreffende gemeente het dossier met eventuele aanvullende informatie opnieuw beoordelen en u voorzien van een nieuwe rapportage.

## Beoordeling en advies

Deze rapportage geeft inzicht of in het kader van de saneringsregeling van de Wet bodembescherming nog acties ondernomen moeten worden binnen de opgegeven contour. De rapportage geeft antwoorden op de volgende vragen.

Is er bodeminformatie op het opgegeven adres geregistreerd?

Is er bodeminformatie binnen de opgegeven contour bekend?

Zo ja:

Wat is de kans op aanwezigheid van bodemonverontreiniging dan wel de ernst van de geconstateerde verontreiniging?

Welke vervolg actie is nodig of wordt geadviseerd?

Indien antwoord op deze vragen ontbreekt kunt u zelf aan de hand van eventueel beschikbare informatie van bodembedreigende activiteiten en onderzoekssamenvattingen een eigen oordeel vormen. Mocht u behoefte hebben aan een bevestiging van uw oordeel neem dan contact op met de betreffende gemeente.

Nadere informatie over de Wet bodembescherming, de geraadpleegde informatie bronnen en gebruikte termen treft u aan in de bijlage van dit rapport.

## Disclaimer

De bodeminformatie is met zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De Provincie Fryslân en de Friese gemeenten achten zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie en de gemeenten door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

## Leeswijzer

Met het plaatje op bladzijde 1 kunt u in één oogopslag zien wat voor relevante bodeminformatie aanwezig is:

- groen geeft aan dat er onderzoek is uitgevoerd;
- okergeel geeft aan dat er een verontreiniging zit
- bruin geeft aan dat er een sanering heeft plaatsgevonden
- zwart geeft aan de plekken waarop een zorgmaatregel (ook kadastraal geregistreerd) van toepassing is
- oranje lijnen geven de locatiecontour aan; kleine vierkantjes geven aan dat er gegevens over bedrijfsactiviteit aanwezig zijn
- blauwe lijnen geven de plek aan van slootdempingen of (tram en spoor)traces
- donkergroene punten geven aan waar boringen zijn gezet
- rode driehoekjes geven aan waar tanks zitten of hebben gezeten.

Het lange nummer verwijst naar een locatie-ID waaronder u nadere informatie kunt vinden in deze rapportage.

In het hoofdstuk Samenvatting bodeminformatie is de informatie over locaties, onderzoeken en tanks opgenomen welke (grafisch) binnen de opgegeven contour vallen.

Voor de gedetailleerde informatie behorende bij een locatie wordt u verwezen naar het hoofdstuk Aanvullende bodeminformatie.



## Locaties (overlap met contour)

LOC. ID	Naam	Beoordeling Wbb	Vervolgactie Wbb
193776	demping (niet gespecificeerd) Terschelling Lies		voldoende onderzocht

## Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Gegevens niet beschikbaar

## Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

## Aanvullende bodeminformatie

### 193776 demping (niet gespecificeerd) Terschelling Lies

Locatiecode	NZ054436276
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	LIES
Gemeente	Terschelling (0093)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

### Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
demping (niet gespecificeerd)	1,9	onbekend	1970	Heden	onbekend

### Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren,  
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,  
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân,  
Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke,  
Weststellingwerf en Provincie Fryslân

*demping (niet gespecificeerd)*

<b>Bedrijfsnaam</b>	
<b>UBI-omschrijving</b>	demping (niet gespecificeerd)
<b>UBI-klasse</b>	2
<b>Start activiteit</b>	
<b>Einde activiteit</b>	
<b>Vermelding uit de bron</b>	
<b>Vindplaats</b>	Luchtfoto 1970
<b>Dossiernummer</b>	Terschelling

## Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar



## Informatie van locaties in een straal van 25 meter rondom de locatie

### Locaties (overlap met contour)

LOC. ID	Naam	Beoordeling Wbb	Vervolgactie Wbb
111112	TLIE, Lies 16	Niet verontreinigd	voldoende onderzocht
155240	TLIE, Lies 18!a	Pot. verontreinigd	voldoende onderzocht
138589	TLIE, Lies 15!a		voldoende onderzocht

### Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Gegevens niet beschikbaar

### Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Type brandstof	Volume	Aanwezig	Verontreiniging geconstateerd
onbekend	0	nee	onbekend

### Aanvullende bodeminformatie

#### 111112 TLIE, Lies 16

Locatiecode	FR009300305
Straat	Lies
Huisnummer	16
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	8895KT
Plaats	LIES
Gemeente	Terschelling (0093)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	Niet verontreinigd
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

### Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar



## Onderzoeken bij locatie

*Historisch onderzoek: 5-10-2007*

<b>Rapportnummer</b>	FB/07-8100-1151b01a.doc
<b>Datum rapport</b>	05-10-2007
<b>Onderzoeksbureau</b>	DeVries&Van der Wiel
<b>Aanleiding</b>	Bouwvergunning
<b>Conclusie</b>	Geschied: Vervolg: N Zint: geen verontreiniging Hist: geen verontreiniging
<b>Opmerkingen</b>	Archief gemeente: AA009300273, TLIE, Lies 16, AA009300424, FB/07-8100-1151b01a.doc, 05-10-2007, TLIE, Lies 16

## Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

## 155240 TLIE, Lies 18la

<b>Locatiecode</b>	NZ054401125
<b>Straat</b>	Lies
<b>Huisnummer</b>	18
<b>Huisletter</b>	
<b>Toevoeging</b>	
<b>Postcode</b>	8895KT
<b>Plaats</b>	LIES
<b>Gemeente</b>	Terschelling (0093)
<b>Land-/ Waterbodem</b>	Landbodem
<b>Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging</b>	brandstoftank (ondergronds), NSX 99.9
<b>Beoordeling Wbb</b>	Pot. verontreinigd
<b>Opgelegde beperkingen Wbb</b>	
<b>Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?</b>	voldoende onderzocht

## Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
------------------	-----	------------	------------------	-----------------	-----------





Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

brandstoftank (ondergronds) 99,9 onbekend Onbekend onbekend

### Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

#### 138589 TLIE, Lies 15!a

Locatiecode	FR009300400
Straat	Lies
Huisnummer	15
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	8895KP
Plaats	LIES
Gemeente	Terschelling (0093)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

#### Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

#### Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

#### Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

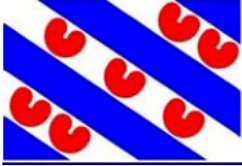
### Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

## Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

#### 101850 (0), onbekend, 01-01-1983

Naam	(0), onbekend, 01-01-1983
Volume	0
Type brandstof	onbekend
Tank aanwezig	nee
Wat is er met de tank gebeurd?	Onbekend
Bodemverontreiniging	onbekend



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren,  
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,  
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân,  
Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke,  
Weststellingwerf en Provincie Fryslân

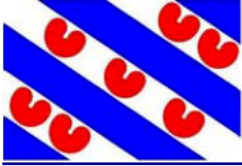
---

geconstateerd?

KIWA-certificaat aanwezig?

onbekend

KIWA-certificaat-nummer



## Bijlage:

### 1. Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) schrijft voor, dat een melding moet worden gedaan aan het bevoegde gezag als men een bodemsanering of andere werkzaamheden in de verontreinigde bodem wil uitvoeren waarbij vermoed wordt dat het een bodemverontreiniging betreft groter dan 25m<sup>3</sup> of een grondwaterverontreiniging groter dan 100m<sup>3</sup>. Op zo'n melding neemt het bevoegd gezag een 'besluit'. Ook als een sanering is uitgevoerd neemt het bevoegd gezag over het evaluatierapport een 'besluit'.

#### Gemeenten en de Wet bodembescherming

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, milieuvergunningen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk was een melding zoals bedoeld in de Wet bodembescherming door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij elk rapport een conclusie of opmerking opgenomen met een samenvatting van het rapport.

#### Bevoegd gezag Wet bodembescherming.

De Provincie Fryslân is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De gemeente Leeuwarden is bevoegd gezag voor haar eigen grondgebied. Met de invoering van de Waterwet in 2009 is het Wetterskip Fryslân bevoegd gezag voor de waterbodems (Provincie Fryslân is nog bij hoge uitzondering bevoegd gezag voor waterbodems). De besluiten en beschikkingen die zijn opgenomen in deze rapportage zijn afgegeven door de Provincie Fryslân. Alleen beschikkingen over grondverontreiniging, voor zover de interventiewaarde zijn overschreden, zijn geregistreerd bij het Kadaster.

#### Het Kadaster en de Wet bodembescherming

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster. Grondwaterverontreiniging en waterbodemverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster.  
Nota Bene: Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

#### Bedrijven en de Wet bodembescherming

Bedrijven zijn, in bepaalde gevallen, verplicht om bodemonderzoek te laten uitvoeren voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning (bouw- en/of milieudeel). Nieuw ontstane bodemverontreiniging (als gevolg van calamiteiten) dient direct gemeld te worden bij het bevoegd gezag. De vervuiler zorgt onverwijld voor in beginsel een volledige verwijdering van de vervuiling.

#### Burgers en de Wet bodembescherming

Als burger kunt u op meerdere manieren te maken krijgen met (mogelijke) bodemverontreiniging. Veel voorkomende situaties zijn:

- Aan- of verkoop van een woning.
- Aanvraag omgevingsvergunning.

Zijn er naar aanleiding van de rapportage vragen betreffende de bodem, neem dan contact op met de gemeente.



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren,  
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,  
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân,  
Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke,  
Weststellingwerf en Provincie Fryslân

---

## 2. Welke gegevensbronnen zijn geraadpleegd voor deze rapportage?

De gegevensbronnen zijn:

1. Registraties van beschikkingen en besluiten op (mogelijke) gevallen van bodem-, grondwater- en waterbodemonverontreiniging en uitgevoerde saneringen zoals bedoeld is in het kader van de Wet bodembescherming (vanaf 1995).
2. Vermeldingen van bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen en saneringen welke voor 1995 uitgevoerd zijn.
3. Uitgevoerde archiefonderzoeken naar mogelijk belastende (bedrijfs)activiteiten welke bodemonverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.
4. Gegevens uit luchtfoto interpretaties waarna in vergelijking met eerder genomen luchtfoto's sprake is van slootdempingen, stortplaatsen en erfverhardingen waar mogelijk verontreinigd materiaal in is gebruikt.
5. Uitgevoerde waterbodemon- en slibonderzoeken en eventueel uitgevoerde baggerwerken en saneringen
6. Informatie uit bodem- en grondwateronderzoeken of partijkeuringen welke de gemeente vereist voor het afgeven van omgevingsvergunningen, locatieontwikkeling of grondverplaatsing (Besluit bodemkwaliteit)
7. Brandstoftanks welke zijn verwijderd (Activiteitenbesluit) of nog aanwezig kunnen zijn met eventuele indicatie van aanwezige verontreiniging. (deze info is niet volledig)