



Verkennd bodemonderzoek

Plan 'Om de Dobben' te Burgum

Opdrachtgever

Projectbureau De Centrale As
Postbus 213
9250 AE BURGUM

Projectnummer

160132

Autorisatie

Redactie:

D.J. Westra

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

ing. E. Wagenaar

paraaf

datum

25-5-2016

status

Definitief

paraaf

datum

25-5-2016

status

Definitief



INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Bekende gegevens	4
2.3	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	4
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	6
3.4	Toetsingskader	6
4	RESULTATEN	8
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.2	Analyseresultaten boven- en ondergrond	9
4.3	Analyseresultaten grondwater	11
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	12
5	CONCLUSIES EN ADVIES	13

BIJLAGEN:

1. *Situatietekening met boorlocaties*
2. *Profielbeschrijvingen*
3. *Analysecertificaten*
4. *Toetsing analyseresultaten*
5. *Rapport Historische Bodeminformatie Nazca-I*



1 INLEIDING

In opdracht van Projectbureau De Centrale As is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een aantal weilandpercelen, behorende tot het plangebied 'Om de Dobben' nabij Burgum.

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanherziening. Het onderzoek heeft als doel, inzicht te verschaffen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van deze procedure.

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 opdrachtgever en gemeente Tytsjerksteradiel (via opdrachtgever);
- Provincie Fryslân (Nazca-I, productomgeving Friesland),
- voorgaande bodemonderzoeken;
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten,
- interpretatie van tekeningen van de huidige en toekomstige situatie,
- een locatie inspectie.



2.2 Bekende gegevens

De locatie is gelegen in het buitengebied, tussen de Centrale As en de Langelaan, ten noordwesten van de bebouwde kom van Burgum. Het oppervlak van het plangebied bedraagt circa 11,3 hectare. Binnen het plangebied wordt circa 6.000 m² bestemd voor het gebruik 'Bedrijfswoning'. In het kader van deze bestemmingswijziging richt het onderhavige verkennend bodemonderzoek zich op dit deel van het plangebied.

Voorts is in het plangebied sprake van een aantal slootdempingen. Vanwege het feit dat in het verleden mogelijk (verontreinigd) dempingsmateriaal is toegepast, worden deze deellocatie als potentieel verdacht beschouwd ten aanzien van de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

In het kader het vaststellen van de te hanteren onderzoeksstrategie, is het provinciale bodeminformatiesysteem (NAZCA-I) geraadpleegd. In dit systeem is informatie opgenomen omtrent (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten en eventueel eerder uitgevoerd bodemonderzoek. Uit de informatie blijkt, dat een deel van de huidige onderzoekslocatie betrokken was in enkele voorgaande bodemonderzoeken. In bijlage 6 is de rapportage uit het bodeminformatiesysteem opgenomen. Hierin is een overzicht opgenomen van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op de huidige onderzoekslocatie, of locaties die hier aan grenzen.

Samenvattende blijkt, dat in de betreffende onderzoeken destijds overwegend maximaal enkele lichte verontreinigingen met enkele metalen zijn aangetroffen. Ter plaatse van de onderzochte slootdempingen en dammen zijn destijds geen significante verontreinigingen aangetroffen. Op de locatie Zomerweg 38a is plaatselijk een asbestverontreiniging aangetroffen. Deze verontreiniging is eind 2014 gesaneerd.

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Op basis van de bekende gegevens uit voorgaand onderzoek, wordt bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie ervan uitgegaan, dat de locatie, behoudens de slootdemping, vooralsnog als onverdacht kan worden beschouwd, ten aanzien van het voorkomen van (significante) bodemverontreiniging. Voor dit deel van de locatie wordt de onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) gehanteerd.

Ten aanzien van de slootdempingen is de onderzoeksstrategie gehanteerd, voor een diffuus belaste lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (NEN5740:2009/A1:2016 VED-HE-L).

Tot slot bestaat de onderzoeksvraag uit het verkrijgen inzicht in de bodemopbouw binnen een aangegeven deel van het plangebied. Deze boringen hebben geen betrekking op het verkennend bodemonderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.



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., protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters'. Voor deze richtlijn is Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV in het bezit van het procescertificaat (certificaatnummer: VB/079), welke is afgegeven door SGS Intron Certificatie BV. De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 beschrijft de uitvoering van het veldwerk volgens de geldende NEN- en NPR normen.

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

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

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Boringen	Boorpuntnr.	Analyses
Plangebied 'Om de Dobben' Toekomstige bedrijfswoning, 6000 m ²	12 tot 0,5 m-mv 3 tot grw 1 met pb	26 t/m 41	2 maal standaardpakket NEN 5740 bovengrond 2 maal standaardpakket NEN 5740 ondergrond 1 maal standaardpakket NEN 5740 grondwater
Slootdemping 'oost' (ca. 190 m ¹)	3 tot 2,0 m-mv 1 met pb	21 t/m 25	4 maal standaardpakket NEN 5740 bovengrond 3 maal standaardpakket NEN 5740 ondergrond 1 maal standaardpakket NEN 5740 grondwater**
Slootdemping 'oost' (ca. 170 m ¹)	3 tot 2,0 m-mv 1 met pb	16 t/m 20	4 maal standaardpakket NEN 5740 bovengrond 3 maal standaardpakket NEN 5740 ondergrond 1 maal standaardpakket NEN 5740 grondwater**
Inzicht bodemopbouw	15 tot 2,0 m-mv	1 t/m 15	-

pb= peilbuis; grw=grondwater; mv=maaiveld

*:

**:

in combinatie met verkennend onderzoek overige terrein

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 3 mei 2016 (verrichten boringen/plaatsing peilbuizen). De peilbuizen zijn op 10 mei 2016 bemonsterd. De werkzaamheden zijn verricht door J. van der Weide. De locaties van de boringen en peilbuizen staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 1).

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 2. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

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



3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

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

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 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ 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.

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. Voor een gedetailleerd overzicht van de bodemopbouw, per boring, wordt naar de boorprofielen in bijlage 2 verwezen. Globaal bestaat de toplaag (tot ca. 0,3m-mv) uit humeus zand. Hieronder wordt overwegend, tot de maximale boordiepte (ca. 2,5 m-mv) afwisselend lagen zand (matig fijn, zwak siltig) en leem aangetroffen.

Ter plaatse van de slootdempingen is geen afwijkende bodemopbouw, ten opzichte van het overige deel van de onderzoekslocatie, aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op zintuiglijke wijze geen afwijkingen waargenomen, die op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden. Eveneens is geen asbestverdacht materiaal in de opgeboorde grond waargenomen. In tabel 4.1 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC
17	1,5-2,5	1,0	6,1	210	865
24	1,5-2,5	1,0	6,1	220	970
34	1,5-2,5	1,0	6,5	280	280

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



4.2 Analyseresultaten boven- en ondergrond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. In de tabellen in bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.2 opgesomd.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{b)}	MM1bg (demping west) ¹ 1			MM2bg (demping west) ² 2			MM3og (demping west) ³ 3			MM4og (demping west) ⁴ 4		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,1	--	--	3,2	--	--	<0,5	--	--	<0,5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem) (% vd DS)	1,2	--	--	2,3	--	--	18	--	--	8,3	--	--
METALEN												
barium ⁺	<20	54,2		<20	52,3		26	33,6		<20	30,3	
cadmium	<0,2	0,229		<0,2	0,227		<0,2	0,193		<0,2	0,22	
kobalt	<1,5	3,69		<1,5	3,57		3,2	4,09		<1,5	2,19	
koper	7,6	15,1		7,0	13,8		7,5	10		<5	5,95	
kwik	<0,05	0,0498		<0,05	0,0496		<0,05	0,0399		<0,05	0,0456	
lood	14	21,6		14	21,4		<10	8,5		<10	9,87	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	<3	6,12		<3	5,98		7,9	9,88		<3	4,02	
zink	<20	32,3		<20	31,8		23	30,1		<20	25,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07		0,076	0,076		0,07	0,07		0,07	0,07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	15,8		4,9	15,3		4,9	24,5 ^a		4,9	24,5 ^a	
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	<20	45,2		<20	43,8		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	12298317-001	MM1bg (demping west) 18: 0-50, 17: 0-30, 16: 0-30
²	12298317-002	MM2bg (demping west) 19: 0-50, 20: 0-50
³	12298317-003	MM3og (demping west) 16: 100-150, 17: 80-120
⁴	12298317-004	MM4og (demping west) 18: 70-120, 18: 120-170, 19: 70-120, 19: 120-170, 20: 100-150, 20: 150-180

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat
- ^{b)} 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 1.2% humus 3.1%
 2: lutum 2.3% humus 3.2%
 3: lutum 18% humus 0.5%
 4: lutum 8.3% humus 0.5%



Tabel 4.2 (vervolg): Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM5bg (demping oost) ¹ 5			MM6bg (demping oost) ² 6			MM7og (demping oost) ³ 7			MM8og (demping oost) ⁴ 8		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,6	--	--	1,3	--	--	<0,5	--	--	1,7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem) (% vd DS)	3,1	--	--	8,1	--	--	16	--	--	8,0	--	--
METALEN												
barium ⁺	<20	47,7		<20	30,8		28	39,5		<20	31	
cadmium	<0,2	0,221		<0,2	0,22		<0,2	0,198		<0,2	0,221	
kobalt	<1,5	3,29		<1,5	2,21		2,4	3,33		<1,5	2,23	
koper	9,5	18		7,1	12,1		8,5	11,9		<5	6	
kwik	<0,05	0,0488		<0,05	0,0458		<0,05	0,041		<0,05	0,0458	
lood	24	36		25	35,4		<10	8,75		11	15,6	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	<3	5,61		3,5	6,77		6,9	9,29		<3	4,08	
zink	<20	30,3		<20	25,4		25	34,7		<20	25,5	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,108	0,108		0,07	0,07		0,07	0,07		0,083	0,083	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	13,6		4,9	24,5 ^a		4,9	24,5 ^a		4,9	24,5 ^a	
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	<20	38,9		<20	70		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	12298317-005	MM5bg (demping oost) 21: 0-50, 22: 0-30, 23: 0-50
²	12298317-006	MM6bg (demping oost) 24: 0-50, 25: 0-40
³	12298317-007	MM7og (demping oost) 21: 70-120, 22: 70-120, 22: 120-150, 22: 150-200
⁴	12298317-008	MM8og (demping oost) 23: 50-70, 23: 70-120, 24: 50-80, 25: 60-100, 25: 100-150

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 5: lutum 3.1% humus 3.6%
 6: lutum 8.1% humus 1.3%
 7: lutum 16% humus 0.5%
 8: lutum 8% humus 1.7%



Tabel 4.2 (vervolg): Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM9bg ¹ 9			MM10bg ² 10			MM11og ³ 11			MM12og ⁴ 12		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5,3	--	--	4,8	--	--	<0,5	--	--	1,2	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem) (% vd DS)	2,2	--	--	1,2	--	--	21	--	--	<1	--	--
METALEN												
barium ⁺	<20	52,9		<20	54,2		<20	16,1		<20	54,2	
cadmium	<0,2	0,209		<0,2	0,213		<0,2	0,187		<0,2	0,241	
kobalt	<1,5	3,61		<1,5	3,69		2,6	2,97		<1,5	3,69	
koper	7,9	14,6		8,1	15,3		7,0	8,75		<5	7,24	
kwik	<0,05	0,0488		<0,05	0,0492		<0,05	0,0385		<0,05	0,0503	
lood	19	28,1		18	26,9		<10	8,15		<10	11	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	<3	6,02		3,0	8,75		6,4	7,23		<3	6,12	
zink	22	47,7		25	55,4		<20	16,9		<20	33,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,089	0,089		0,224	0,224		0,07	0,07		0,07	0,07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	9,25		4,9	10,2		4,9	24,5 ^a		4,9	24,5 ^a	
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	<20	26,4		<20	29,2		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	12298317-009	MM9bg 26: 0-30, 27: 0-30, 27: 30-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-30
²	12298317-010	MM10bg 32: 0-50, 33: 0-30, 34: 0-30, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50, 38: 0-30, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50
³	12298317-011	MM11og 30: 80-130, 30: 130-150
⁴	12298317-012	MM12og 34: 80-100, 34: 100-150, 34: 150-200, 39: 50-100, 41: 50-70, 41: 70-120

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 9: lutum 2.2% humus 5.3%
 10: lutum 1.2% humus 4.8%
 11: lutum 21% humus 0.5%
 12: lutum 1% humus 1.2%



4.3 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 3. In de tabellen in bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.3 opgesomd.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	PB 17 ¹	PB 24 ²	PB 34 ³
METALEN			
barium	260 *	400 **	330 *
cadmium	<0,20	0,39	<0,20
kobalt	8,3	7,3	<2
koper	32 *	41 *	20 *
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<2,0	<2,0	<2,0
molybdeen	<2	<2	<2
nikkel	30 *	15	8,5
zink	99 *	130 *	88 *
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen (0.7 factor)	0,21 a	0,21 a	0,21 a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,000286	0,0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 a	0,14 a	0,14 a
dichloormethaan	<0,2 a	<0,2 a	<0,2 a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
tetrachloormethaan	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 a	<0,2 a	<0,2 a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject
¹ 12300320-001 PB 17 1
² 12300320-002 PB 24 1
³ 12300320-003 PB 34 1

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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



4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

Slootdempingen

Op zintuiglijke wijze, zijn ter plaatse van de boringen die in de slootdempingen zijn verricht, geen afwijkingen geconstateerd, die op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden. De bodemopbouw is eveneens niet afwijkend van hetgeen buiten de dempingen wordt aangetroffen. Dit duidt erop, dat de sloten waarschijnlijk met gebiedseigen grond gedempt zijn.

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond van de westelijke demping (MM1bg, MM2bg, MM3og, MM4og), als van de oostelijke demping (MM5bg, MM6bg, MM7og, MM8og), zijn de gehalten aan onderzochte stoffen, allen lager dan de achtergrondwaarden.

In het grondwater ter plaatse van de westelijke demping (peilbuis 17) zijn licht verhoogd gehalte aan barium, koper, nikkel en zink gemeten. De concentraties aan overige onderzochte stoffen zijn allen lager dan de streefwaarde. Naar verwachting hebben de licht verhoogde concentraties aan metalen een natuurlijke oorsprong. Dit vanwege het feit, dat in de grond geen verontreinigingen zijn aangetroffen en op zintuiglijke wijze eveneens geen afwijkingen zijn geconstateerd. In voorgaand onderzoek op en in de nabijheid van de onderhavige onderzoekslocatie, zijn eveneens licht verhoogde concentraties aan metalen gemeten. Aangezien slechts sprake is van overschrijdingen van de streefwaarden wordt aanvullend onderzoek, niet noodzakelijk geacht.

In het grondwater ter plaatse van de oostelijke slootdemping (peilbuis 24) zijn eveneens overwegend licht verhoogde concentraties aan metalen aangetroffen. De concentratie aan barium is in dit grondwatermonster matig verhoogd aangetoond. Van barium is bekend, dat deze stof van nature regelmatig in (sterk) verhoogde concentraties wordt aangetroffen. Dit is onder meer beschreven in een publicatie in tijdschrift 'Bodem' (nr. 2 april 2012, auteur Drs. A.P.F. van der Donk). Hierbij wordt, in samenwerking met laboratorium Omegam, op basis van een grote groep metingen (14.853 stuks) aanbevolen om de huidige achtergrondwaarde voor barium in grondwater te verhogen naar 257 µg/l. Verder wordt aanbevolen om in gevallen waar op basis van vooronderzoek blijkt, dat er geen aanwijzingen zijn voor verhoogde bariumconcentraties als gevolg van menselijk handelen, een meting op beter geheel achterwege kan blijven. Volledigheidshalve wordt opgemerkt, dat de toetsingsnorm voor barium in grond om dezelfde reden is ingetrokken.

Aangezien in het onderhavige geval eveneens geen aanleiding bestaat om een verontreiniging met barium, als gevolg van menselijk handelen, te verwachten en in de grond eveneens geen verhoogde gehalten voor deze parameter is aangetoond, wordt aangenomen dat de matig verhoogde concentratie aan barium een natuurlijke oorsprong heeft en geen aanvullend onderzoek behoeft. Tot slot wordt opgemerkt, dat in het, in 2014 door MUG uitgevoerde onderzoek op een naburige locatie (Toekomstige Centrale as, locatie R. van der Meulen, rapport 51071414), eveneens een matig verhoogd gehalte aan barium in het grondwater werd gemeten. Een aanvullend onderzoek werd om dezelfde reden als hiervoor vermeld, eveneens niet noodzakelijk geacht.

Plangebied 'Om de Dobben' Toekomstige bedrijfswoning

Zowel in de mengmonsters van de bovengrond (MM9bg en MM10bg), als in de mengmonsters van de ondergrond (MM11og en MM12og) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetroffen.

Het grondwatermonster, afkomstig uit peilbuis 34, bevat licht verhoogde concentraties met enkele metalen. De aard en concentraties zijn vergelijkbaar met de waarden, die ter plaatse van de overige peilbuizen zijn aangetroffen. Hiervan wordt eveneens verondersteld dat deze een natuurlijke oorsprong hebben.



Toetsing onderzoekshypothesen

Aangezien ter plaatse van de slootdemping geen verontreinigingen zijn aangetroffen, kan de hypothese 'verdachte locatie' worden verworpen. Met de aanname dat de aangetroffen verhoogde concentraties in het grondwater een natuurlijke oorsprong hebben en het feit, dat in de grond geen verontreinigingen zijn aangetoond, kan de hypothese 'onverdachte locatie', die plangebied 'toekomstige bedrijfswoning' is gehanteerd, worden aangenomen.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op zintuiglijke wijze geen afwijkingen waargenomen, die op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden. Er is geen asbestverdacht materiaal in de opgeboorde grond waargenomen.

Zowel ter plaatse van de slootdempingen, als in het plangebied 'toekomstige bedrijfswoning', zijn geen verontreinigingen in de boven- en/of ondergrond aangetroffen.

Het grondwater bevat overwegend licht verhoogde concentraties met enkele metalen. Plaatselijk is een matig verhoogde concentratie aan barium in het grondwater aangetroffen. Naar verwachting hebben de verhoogde concentraties in het grondwater een natuurlijke oorsprong.

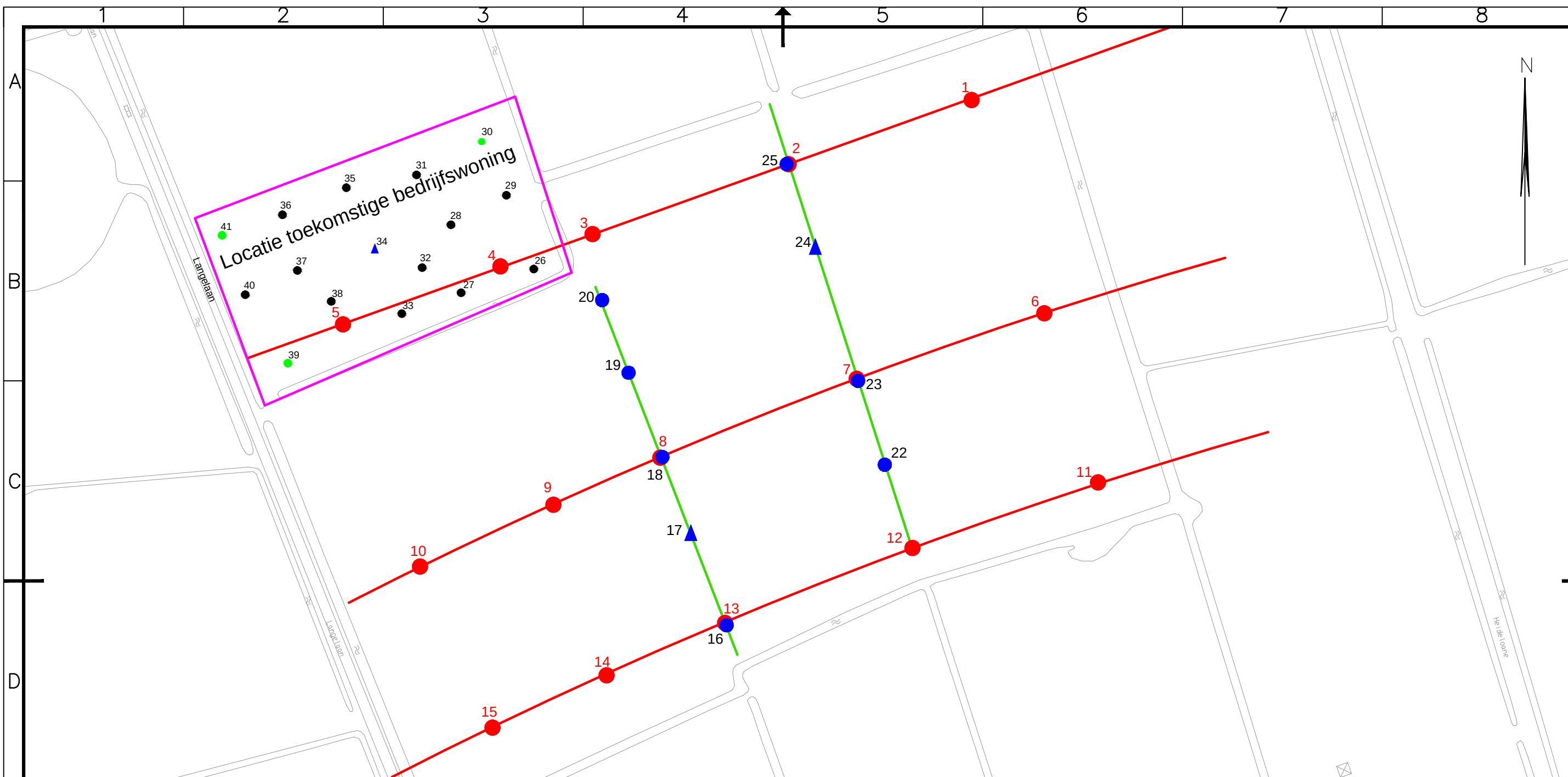
Op basis van de resultaten van het onderhavige onderzoek, worden vanuit milieuhygiënische oogpunt, geen belemmeringen verwacht ten aanzien van de beoogde planontwikkeling.

Voor eventueel voorwaarden met betrekking tot de hergebruik van vrijkomende grond **buiten** de locatie wordt verwezen naar het gemeentelijk Bodembeheerplan, gebaseerd op het besluit Bodemkwaliteit. Hoewel bij voorkeur hergebruik op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten kan plaatsvinden, kan, afhankelijk van de hergebruikslocatie, de uitvoering van partijkeuring(en) noodzakelijk zijn om de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond als bodem te kunnen bepalen.



Bijlage 1

Overzicht locatie en situering boorpunten



- Legenda**
- Grens locatie toekomstige locatie bedrijfswoning
 - Lijn tbv inzicht bodemopbouw
 - Slootdemping
 - Boring tot 0,5 m-mv
 - Boring tot grondwater
 - Boring tot 2,0 m-mv t.b.v. inzicht bodemopbouw
 - ▲ Boring met peilbuis



Getekend door EW	Datum getekend 23-5-2016	Gecontroleerd JvdW		Documentstatus DEF
Project nr. 160132	Tekeningnummer 1	Schaal 1 : 1500	Formaat A3	

Project
V.O. Plan 'Om de Dobben' nabij Burgum

Opdrachtgever
Projectbureau 'De Centrale As'

Onderdeel
Overzicht locatie toekomstige bedrijfswoning
slootdempingen en situering (proef)boringen

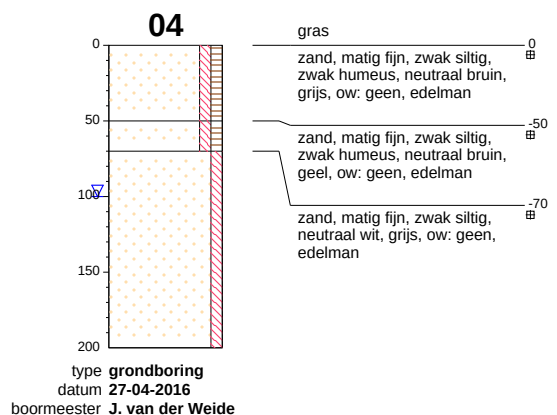
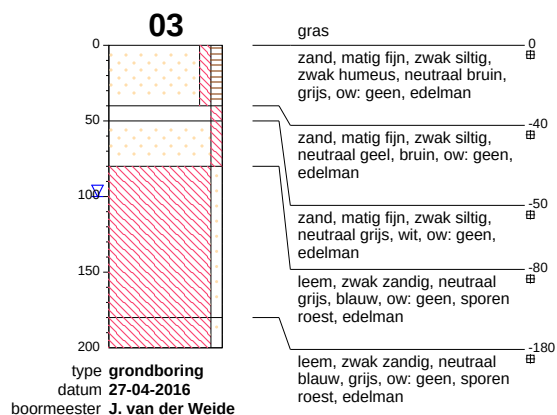
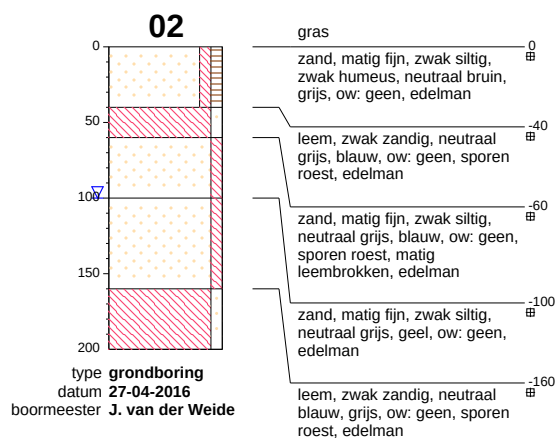
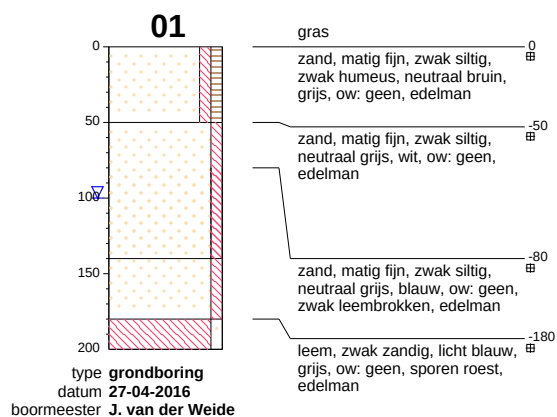


Parkstraat 2 9001 AT Grou
T: 06-44270656
E: info@bodemvisie.nl
I: www.bodemvisie.nl



Bijlage 2

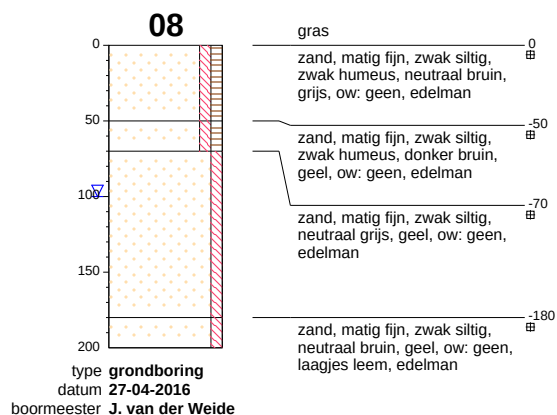
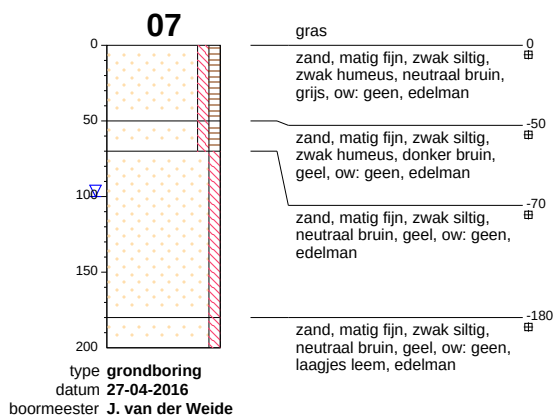
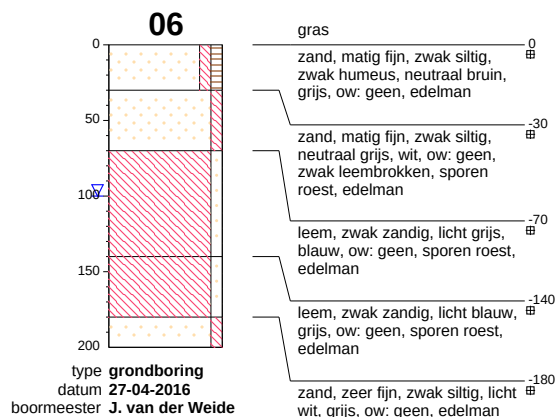
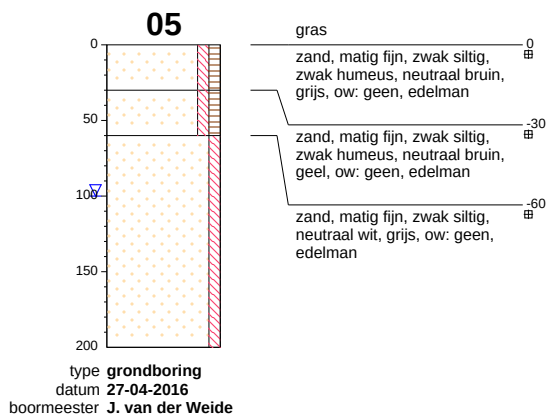
Profielbeschrijvingen



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Plan Om de Dobben Burgum**
projectcode **160132**
rapportage datum **20-05-2016**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 11**

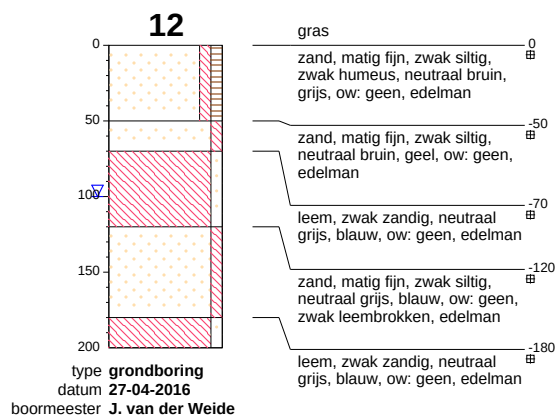
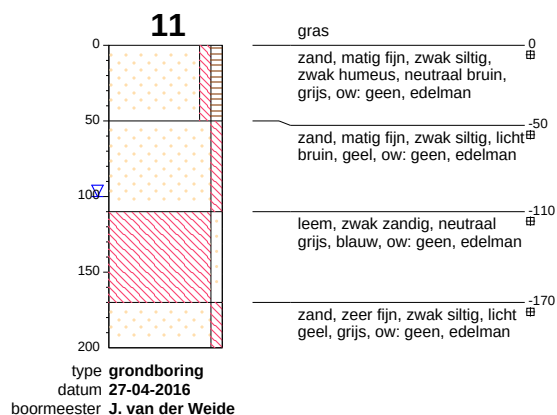
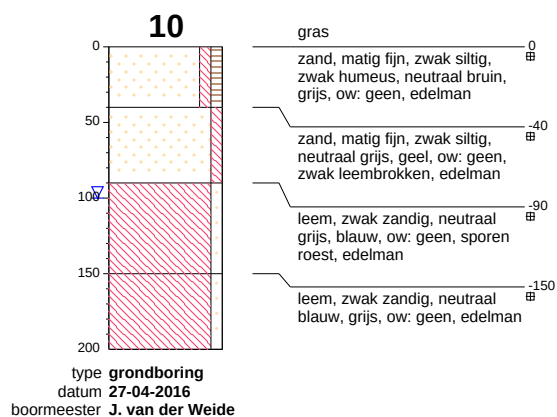
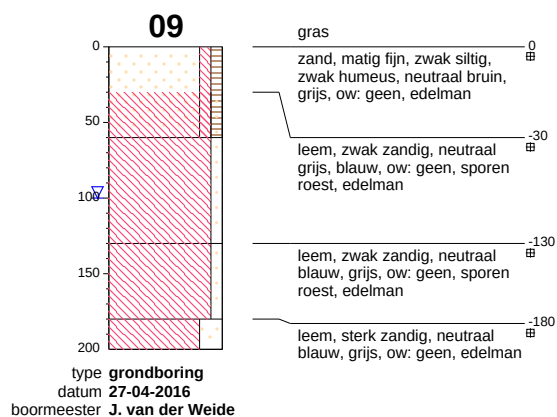




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Plan Om de Dobben Burgum**
projectcode **160132**
rapportage datum **20-05-2016**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 11**

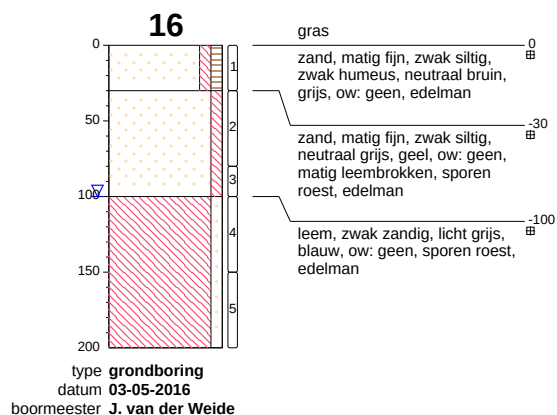
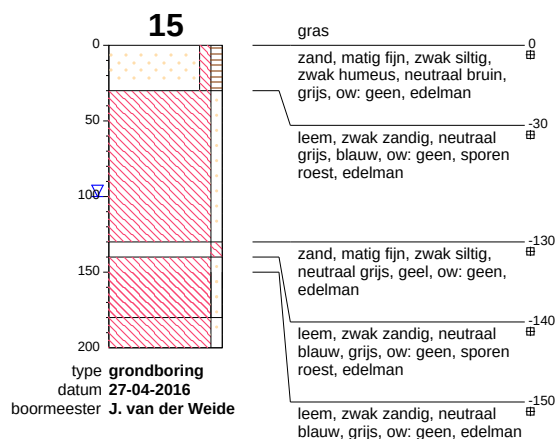
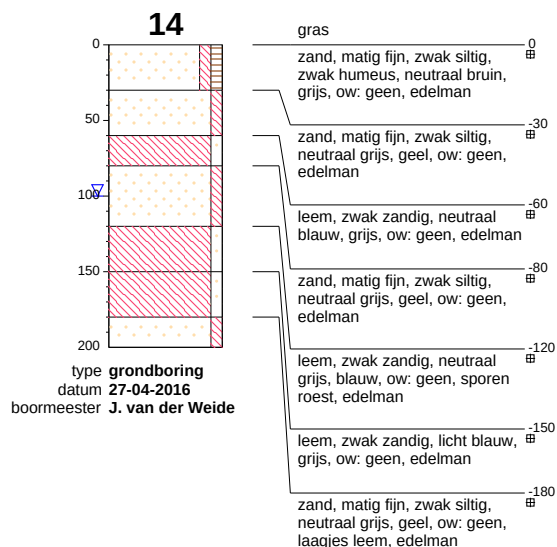
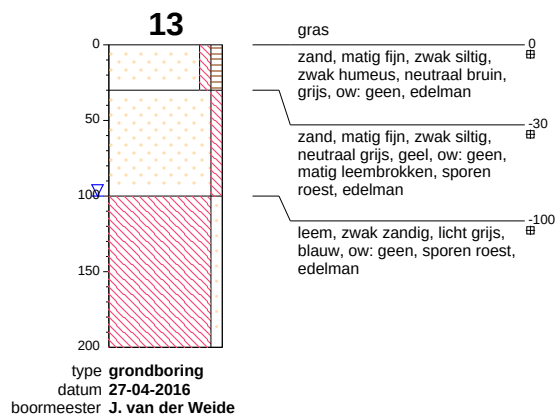




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Plan Om de Dobben Burgum**
projectcode **160132**
rapportage datum **20-05-2016**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 11**

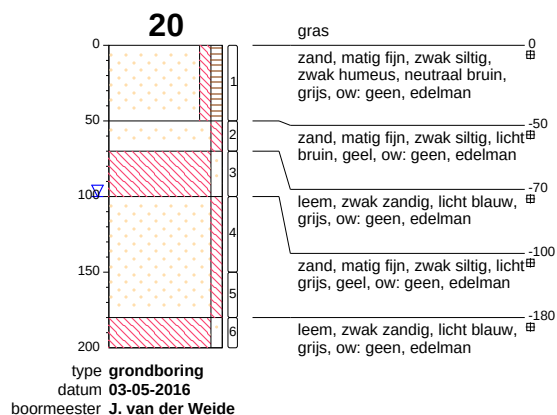
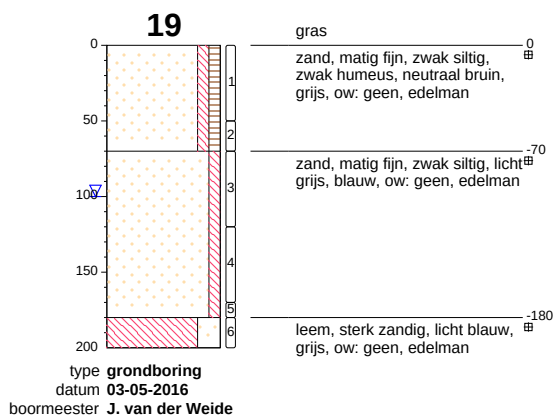
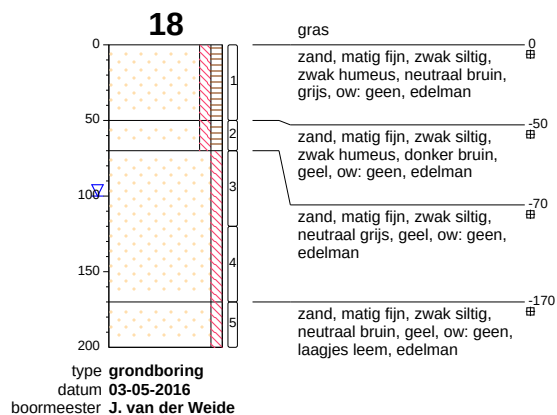
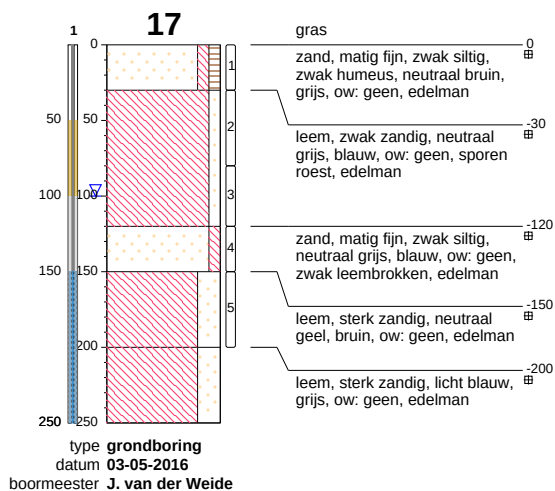




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Plan Om de Dobben Burgum**
projectcode **160132**
rapportage datum **20-05-2016**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 11**

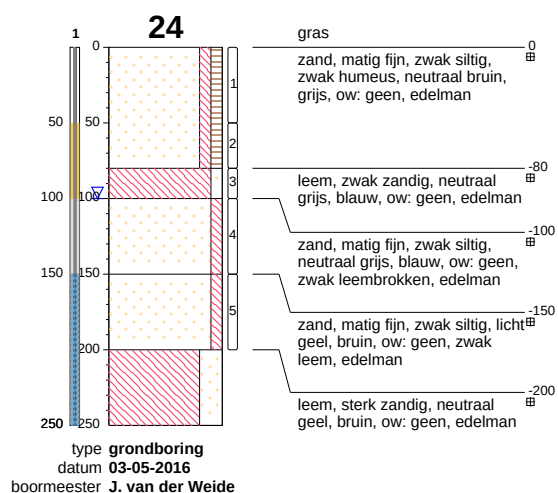
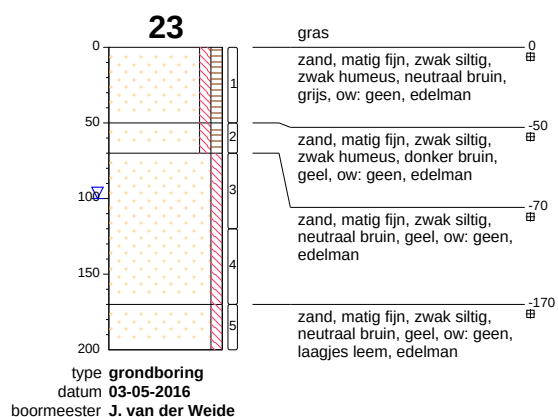
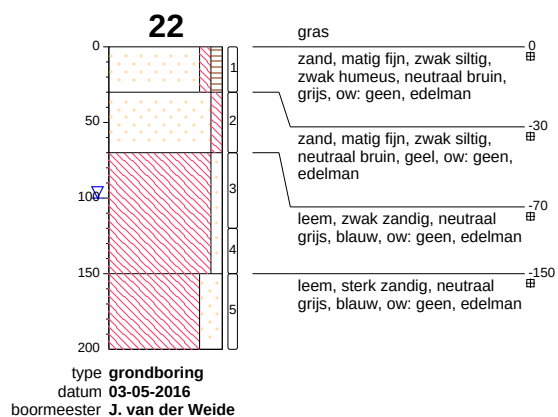
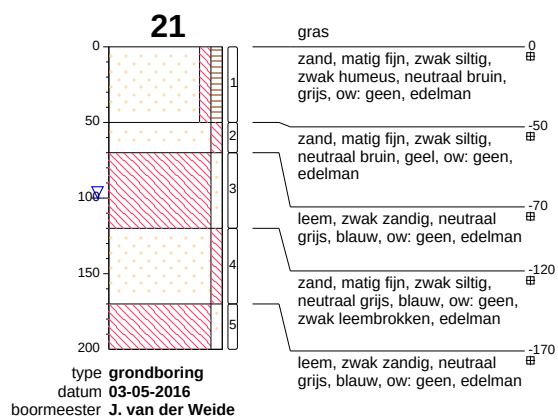




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Plan Om de Dobben Burgum**
projectcode **160132**
rapportage datum **20-05-2016**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 11**

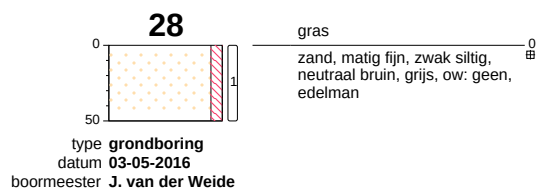
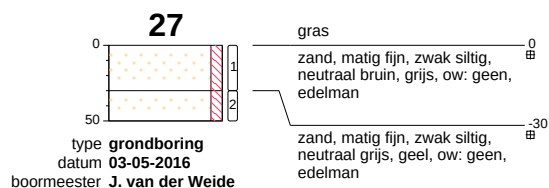
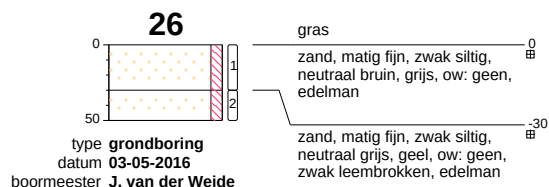
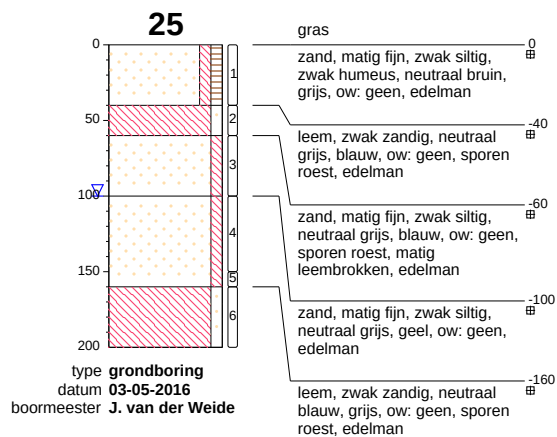




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Plan Om de Dobben Burgum**
projectcode **160132**
rapportage datum **20-05-2016**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 11**

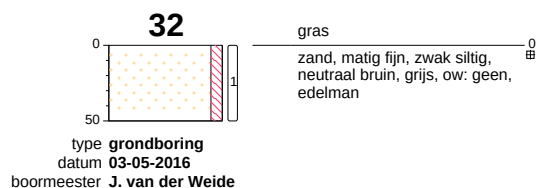
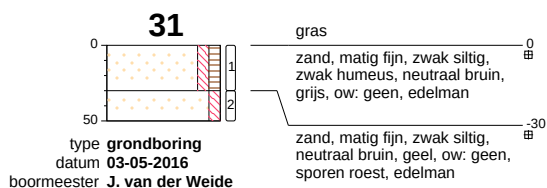
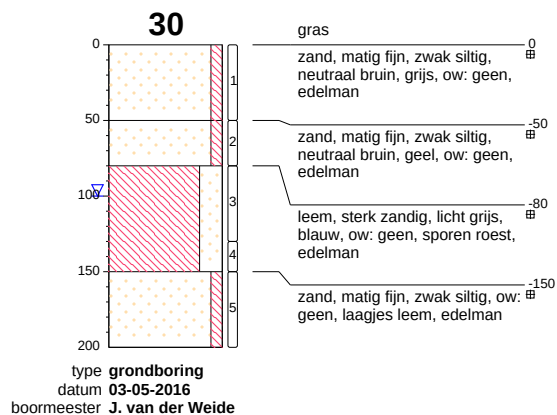
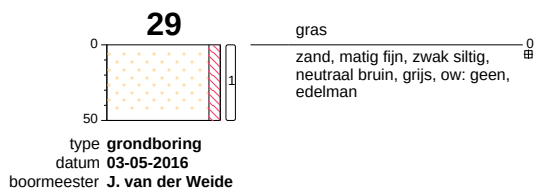




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Plan Om de Dobben Burgum**
projectcode **160132**
rapportage datum **20-05-2016**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **7 van 11**

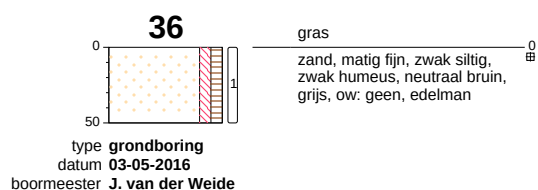
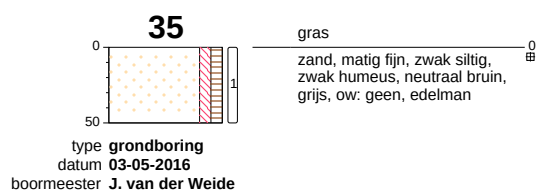
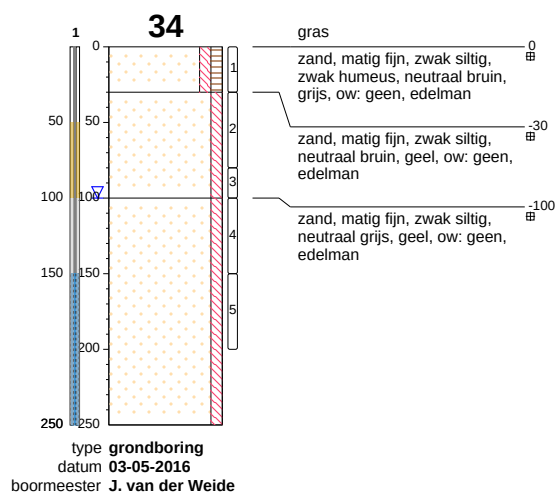
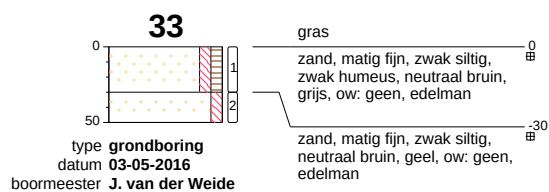




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Plan Om de Dobben Burgum**
projectcode **160132**
rapportage datum **20-05-2016**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **8 van 11**

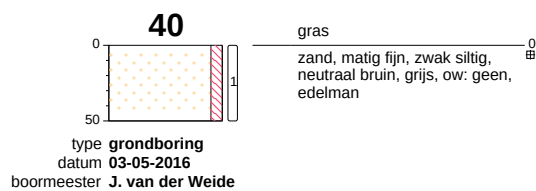
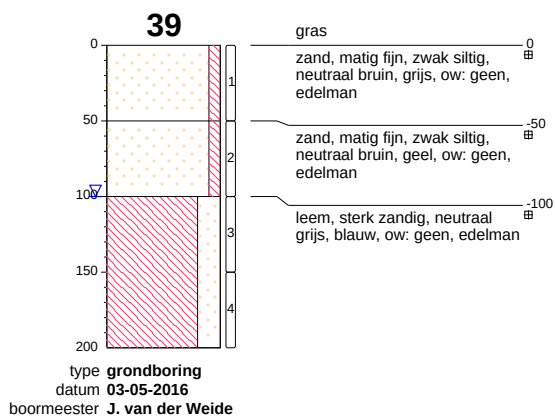
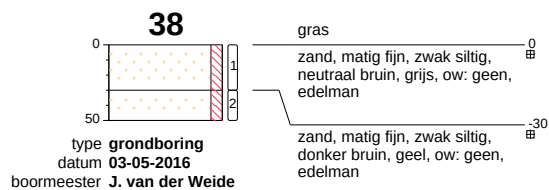
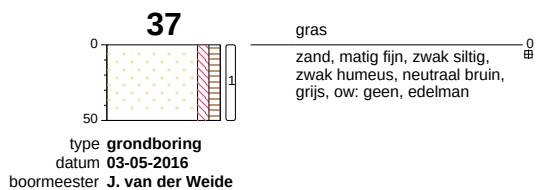




bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Plan Om de Dobben Burgum**
projectcode **160132**
rapportage datum **20-05-2016**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **9 van 11**



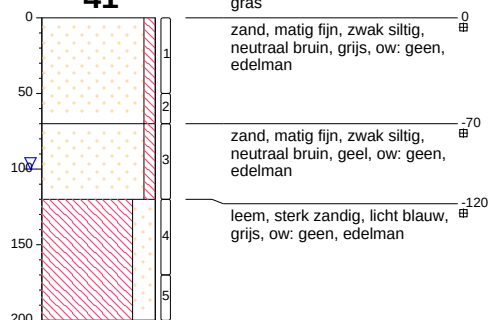


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Plan Om de Dobben Burgum**
projectcode **160132**
rapportage datum **20-05-2016**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **10 van 11**



41



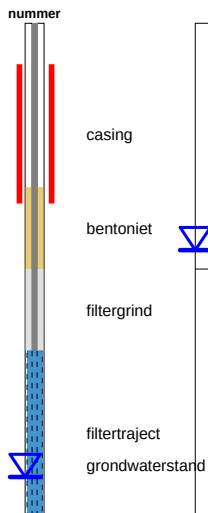
type **grondboring**
datum **03-05-2016**
boormeester **J. van der Weide**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	VO Plan Om de Dobben Burgum
projectcode	160132
rapportage datum	20-05-2016
getekend conform	NEN 5104
pagina	11 van 11



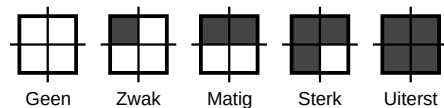
PEILBUIS



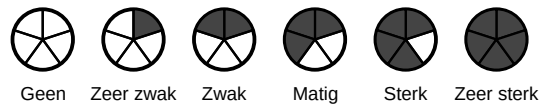
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



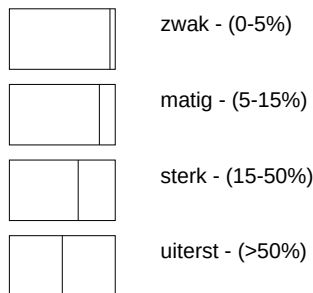
GEUR INTENSITEIT (GI)



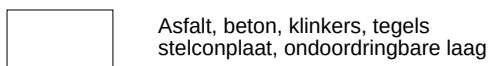
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



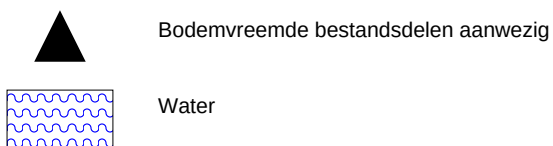
VERHARDINGEN



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



GRADATIE GRIND

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



Bijlage 3

Analysecertificaten



Analysrapport

Bodemvisie
Eric Wagenaar
Parkstraat 2
9001 AT GROU

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : VO Plan Om de Dobben Burgum
Uw projectnummer : 160132
ALcontrol rapportnummer : 12298317, versienummer: 1

Rotterdam, 15-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 160132. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

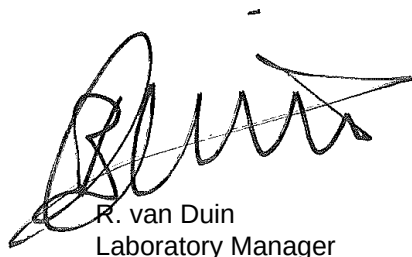
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam VO Plan Om de Dobben Burgum
Projectnummer 160132
Rapportnummer 12298317 - 1

Orderdatum 04-05-2016
Startdatum 04-05-2016
Rapportagedatum 15-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1bg (demping west) 18: 0-50, 17: 0-30, 16: 0-30					
002	Grond (AS3000)	MM2bg (demping west) 19: 0-50, 20: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM3og (demping west) 16: 100-150, 17: 80-120					
004	Grond (AS3000)	MM4og (demping west) 18: 70-120, 18: 120-170, 19: 70-120, 19: 120-170, 20: 100-150, 20: 150-180					
005	Grond (AS3000)	MM5bg (demping oost) 21: 0-50, 22: 0-30, 23: 0-50					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.7	83.0	87.8	85.6	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	3.2	<0.5	<0.5	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	2.3	18	8.3	3.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	26	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	3.2	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.6	7.0	7.5	<5	9.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	14	<10	<10	24
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	7.9	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	23	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.076 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.108 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam VO Plan Om de Dobben Burgum
Projectnummer 160132
Rapportnummer 12298317 - 1

Orderdatum 04-05-2016
Startdatum 04-05-2016
Rapportagedatum 15-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1bg (demping west) 18: 0-50, 17: 0-30, 16: 0-30
002	Grond (AS3000)	MM2bg (demping west) 19: 0-50, 20: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM3og (demping west) 16: 100-150, 17: 80-120
004	Grond (AS3000)	MM4og (demping west) 18: 70-120, 18: 120-170, 19: 70-120, 19: 120-170, 20: 100-150, 20: 150-180
005	Grond (AS3000)	MM5bg (demping oost) 21: 0-50, 22: 0-30, 23: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analysrapport

Blad 4 van 12

Projectnaam VO Plan Om de Dobben Burgum
Projectnummer 160132
Rapportnummer 12298317 - 1

Orderdatum 04-05-2016
Startdatum 04-05-2016
Rapportagedatum 15-05-2016

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. |
| 005 | * | 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 :



Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam VO Plan Om de Dobben Burgum
Projectnummer 160132
Rapportnummer 12298317 - 1

Orderdatum 04-05-2016
Startdatum 04-05-2016
Rapportagedatum 15-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM6bg (demping oost) 24: 0-50, 25: 0-40					
007	Grond (AS3000)	MM7og (demping oost) 21: 70-120, 22: 70-120, 22: 120-150, 22: 150-200					
008	Grond (AS3000)	MM8og (demping oost) 23: 50-70, 23: 70-120, 24: 50-80, 25: 60-100, 25: 100-150					
009	Grond (AS3000)	MM9bg 26: 0-30, 27: 0-30, 27: 30-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-30					
010	Grond (AS3000)	MM10bg 32: 0-50, 33: 0-30, 34: 0-30, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50, 38: 0-30, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	85.3	86.8	83.4	78.2	82.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	<0.5	1.7	5.3	4.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.1	16	8.0	2.2	1.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	28	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.4	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.1	8.5	<5	7.9	8.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	25	<10	11	19	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.5	6.9	<3	<3	3.0
zink	mg/kgds	S	<20	25	<20	22	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.083 ¹⁾	0.089 ¹⁾	0.224 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam VO Plan Om de Dobben Burgum
Projectnummer 160132
Rapportnummer 12298317 - 1

Orderdatum 04-05-2016
Startdatum 04-05-2016
Rapportagedatum 15-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM6bg (demping oost) 24: 0-50, 25: 0-40					
007	Grond (AS3000)	MM7og (demping oost) 21: 70-120, 22: 70-120, 22: 120-150, 22: 150-200					
008	Grond (AS3000)	MM8og (demping oost) 23: 50-70, 23: 70-120, 24: 50-80, 25: 60-100, 25: 100-150					
009	Grond (AS3000)	MM9bg 26: 0-30, 27: 0-30, 27: 30-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-30					
010	Grond (AS3000)	MM10bg 32: 0-50, 33: 0-30, 34: 0-30, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50, 38: 0-30, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analysrapport

Blad 7 van 12

Projectnaam VO Plan Om de Dobben Burgum
Projectnummer 160132
Rapportnummer 12298317 - 1

Orderdatum 04-05-2016
Startdatum 04-05-2016
Rapportagedatum 15-05-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | 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 :



Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam VO Plan Om de Dobben Burgum
Projectnummer 160132
Rapportnummer 12298317 - 1

Orderdatum 04-05-2016
Startdatum 04-05-2016
Rapportagedatum 15-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	MM11og 30: 80-130, 30: 130-150		
012	Grond (AS3000)	MM12og 34: 80-100, 34: 100-150, 34: 150-200, 39: 50-100, 41: 50-70, 41: 70-120		
Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	86.9	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.6	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.0	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.4	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analysrapport

Blad 9 van 12

Projectnaam VO Plan Om de Dobben Burgum
Projectnummer 160132
Rapportnummer 12298317 - 1

Orderdatum 04-05-2016
Startdatum 04-05-2016
Rapportagedatum 15-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11og 30: 80-130, 30: 130-150
012	Grond (AS3000)	MM12og 34: 80-100, 34: 100-150, 34: 150-200, 39: 50-100, 41: 50-70, 41: 70-120

Analyse	Eenheid	Q	011	012
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analysrapport

Blad 10 van 12

Projectnaam VO Plan Om de Dobben Burgum
Projectnummer 160132
Rapportnummer 12298317 - 1

Orderdatum 04-05-2016
Startdatum 04-05-2016
Rapportagedatum 15-05-2016

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * 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 :



Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam VO Plan Om de Dobben Burgum
Projectnummer 160132
Rapportnummer 12298317 - 1

Orderdatum 04-05-2016
Startdatum 04-05-2016
Rapportagedatum 15-05-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5829529	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
001	Y5829569	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
001	Y5829554	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
002	Y5829543	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
002	Y5911848	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
003	Y5829567	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
003	Y5829458	03-05-2016	03-05-2016	ALC201

Paraaf :



Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analysrapport

Blad 12 van 12

Projectnaam VO Plan Om de Dobben Burgum
Projectnummer 160132
Rapportnummer 12298317 - 1

Orderdatum 04-05-2016
Startdatum 04-05-2016
Rapportagedatum 15-05-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y5829572	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
004	Y5911838	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
004	Y5799898	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
004	Y5829548	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
004	Y5829577	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
004	Y5911842	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
005	Y5829533	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
005	Y5829538	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
005	Y5829570	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
006	Y5829537	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
006	Y5829551	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
007	Y5829489	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
007	Y5829574	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
007	Y5829545	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
007	Y5829558	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
008	Y5829579	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
008	Y5829451	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
008	Y5829524	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
008	Y5829539	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
008	Y5829542	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
009	Y5370440	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
009	Y5370438	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
009	Y5370431	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
009	Y5370433	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
009	Y5911870	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
009	Y5370427	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
009	Y5370379	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
010	Y5911821	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
010	Y5911846	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
010	Y5911744	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
010	Y5911855	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
010	Y5370428	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
010	Y5370441	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
010	Y5370418	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
010	Y5911868	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
010	Y5912486	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
010	Y5911871	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
011	Y5370425	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
011	Y5370432	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
012	Y5370422	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
012	Y5911844	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
012	Y5370434	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
012	Y5370439	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
012	Y5799892	03-05-2016	03-05-2016	ALC201
012	Y5911841	03-05-2016	03-05-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie
Eric Wagenaar
Parkstraat 2
9001 AT GROU

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Plan Om de Dobben Burgum
Uw projectnummer : 160132
ALcontrol rapportnummer : 12300320, versienummer: 1

Rotterdam, 17-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 160132. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

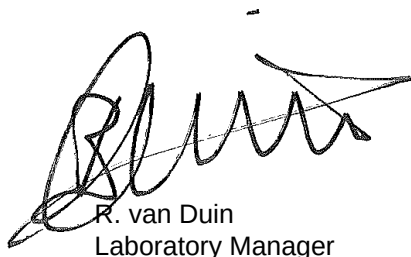
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam VO Plan Om de Dobben Burgum
Projectnummer 160132
Rapportnummer 12300320 - 1

Orderdatum 10-05-2016
Startdatum 10-05-2016
Rapportagedatum 17-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	PB 17 1				
002	Grondwater (AS3000)	PB 24 1				
003	Grondwater (AS3000)	PB 34 1				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	260	400	330
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.39	<0.20
kobalt	µg/l	S	8.3	7.3	<2
koper	µg/l	S	32	41	20
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	30	15	8.5
zink	µg/l	S	99	130	88
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam VO Plan Om de Dobben Burgum
Projectnummer 160132
Rapportnummer 12300320 - 1

Orderdatum 10-05-2016
Startdatum 10-05-2016
Rapportagedatum 17-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	PB 17 1				
002	Grondwater (AS3000)	PB 24 1				
003	Grondwater (AS3000)	PB 34 1				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	

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

Paraaf :



Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam VO Plan Om de Dobben Burgum
Projectnummer 160132
Rapportnummer 12300320 - 1

Orderdatum 10-05-2016
Startdatum 10-05-2016
Rapportagedatum 17-05-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam VO Plan Om de Dobben Burgum
Projectnummer 160132
Rapportnummer 12300320 - 1

Orderdatum 10-05-2016
Startdatum 10-05-2016
Rapportagedatum 17-05-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1449649	10-05-2016	10-05-2016	ALC204
001	G8834817	10-05-2016	10-05-2016	ALC236
002	B1449621	10-05-2016	10-05-2016	ALC204
002	G8834777	10-05-2016	10-05-2016	ALC236
003	G8834784	10-05-2016	10-05-2016	ALC236
003	B1449650	10-05-2016	10-05-2016	ALC204

Paraaf :



Bijlage 4

Toetsing analyseresultaten

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM1bg (demping west) ¹			MM2bg (demping west) ²			MM3og (demping west) ³			MM4og (demping west) ⁴		
	1			2			3			4		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,1	--	--	3,2	--	--	<0,5	--	--	<0,5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem) (% vd DS)	1,2	--	--	2,3	--	--	18	--	--	8,3	--	--
METALEN												
barium ⁺	<20	54,2		<20	52,3		26	33,6		<20	30,3	
cadmium	<0,2	0,229		<0,2	0,227		<0,2	0,193		<0,2	0,22	
kobalt	<1,5	3,69		<1,5	3,57		3,2	4,09		<1,5	2,19	
koper	7,6	15,1		7,0	13,8		7,5	10		<5	5,95	
kwik	<0,05	0,0498		<0,05	0,0496		<0,05	0,0399		<0,05	0,0456	
lood	14	21,6		14	21,4		<10	8,5		<10	9,87	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	<3	6,12		<3	5,98		7,9	9,88		<3	4,02	
zink	<20	32,3		<20	31,8		23	30,1		<20	25,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07		0,076	0,076		0,07	0,07		0,07	0,07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	15,8		4,9	15,3		4,9	24,5 ^a		4,9	24,5 ^a	
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	<20	45,2		<20	43,8		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	12298317-001	MM1bg (demping west) 18: 0-50, 17: 0-30, 16: 0-30
²	12298317-002	MM2bg (demping west) 19: 0-50, 20: 0-50
³	12298317-003	MM3og (demping west) 16: 100-150, 17: 80-120
⁴	12298317-004	MM4og (demping west) 18: 70-120, 18: 120-170, 19: 70-120, 19: 120-170, 20: 100-150, 20: 150-180

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

- 1: lutum 1.2% humus 3.1%
- 2: lutum 2.3% humus 3.2%
- 3: lutum 18% humus 0.5%
- 4: lutum 8.3% humus 0.5%

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM5bg (demping oost) ¹ 5			MM6bg (demping oost) ² 6			MM7og (demping oost) ³ 7			MM8og (demping oost) ⁴ 8		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,6	--	--	1,3	--	--	<0,5	--	--	1,7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodemp) (% vd DS)	3,1	--	--	8,1	--	--	16	--	--	8,0	--	--
METALEN												
barium ⁺	<20	47,7		<20	30,8		28	39,5		<20	31	
cadmium	<0,2	0,221		<0,2	0,22		<0,2	0,198		<0,2	0,221	
kobalt	<1,5	3,29		<1,5	2,21		2,4	3,33		<1,5	2,23	
koper	9,5	18		7,1	12,1		8,5	11,9		<5	6	
kwik	<0,05	0,0488		<0,05	0,0458		<0,05	0,041		<0,05	0,0458	
lood	24	36		25	35,4		<10	8,75		11	15,6	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	<3	5,61		3,5	6,77		6,9	9,29		<3	4,08	
zink	<20	30,3		<20	25,4		25	34,7		<20	25,5	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,108	0,108		0,07	0,07		0,07	0,07		0,083	0,083	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	13,6		4,9	24,5 ^a		4,9	24,5 ^a		4,9	24,5 ^a	
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	<20	38,9		<20	70		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	12298317-005	MM5bg (demping oost) 21: 0-50, 22: 0-30, 23: 0-50
²	12298317-006	MM6bg (demping oost) 24: 0-50, 25: 0-40
³	12298317-007	MM7og (demping oost) 21: 70-120, 22: 70-120, 22: 120-150, 22: 150-200
⁴	12298317-008	MM8og (demping oost) 23: 50-70, 23: 70-120, 24: 50-80, 25: 60-100, 25: 100-150

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5: lutum 3.1% humus 3.6%
6: lutum 8.1% humus 1.3%
7: lutum 16% humus 0.5%
8: lutum 8% humus 1.7%

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM9bg ¹ 9			MM10bg ² 10			MM11og ³ 11			MM12og ⁴ 12		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5,3	--	--	4,8	--	--	<0,5	--	--	1,2	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem) (% vd DS)	2,2	--	--	1,2	--	--	21	--	--	<1	--	--
METALEN												
barium ⁺	<20	52,9		<20	54,2		<20	16,1		<20	54,2	
cadmium	<0,2	0,209		<0,2	0,213		<0,2	0,187		<0,2	0,241	
kobalt	<1,5	3,61		<1,5	3,69		2,6	2,97		<1,5	3,69	
koper	7,9	14,6		8,1	15,3		7,0	8,75		<5	7,24	
kwik	<0,05	0,0488		<0,05	0,0492		<0,05	0,0385		<0,05	0,0503	
lood	19	28,1		18	26,9		<10	8,15		<10	11	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	<3	6,02		3,0	8,75		6,4	7,23		<3	6,12	
zink	22	47,7		25	55,4		<20	16,9		<20	33,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,089	0,089		0,224	0,224		0,07	0,07		0,07	0,07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	9,25		4,9	10,2		4,9	24,5 ^a		4,9	24,5 ^a	
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	<20	26,4		<20	29,2		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	12298317-009	MM9bg 26: 0-30, 27: 0-30, 27: 30-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-30
²	12298317-010	MM10bg 32: 0-50, 33: 0-30, 34: 0-30, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50, 38: 0-30, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50
³	12298317-011	MM11og 30: 80-130, 30: 130-150
⁴	12298317-012	MM12og 34: 80-100, 34: 100-150, 34: 150-200, 39: 50-100, 41: 50-70, 41: 70-120

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
9: lutum 2.2% humus 5.3%
10: lutum 1.2% humus 4.8%
11: lutum 21% humus 0.5%
12: lutum 1% humus 1.2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ 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.*

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

Monstercode	PB 17 ¹	PB 24 ²	PB 34 ³
METALEN			
barium	260 *	400 **	330 *
cadmium	<0,20	0,39	<0,20
kobalt	8,3	7,3	<2
koper	32 *	41 *	20 *
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<2,0	<2,0	<2,0
molybdeen	<2	<2	<2
nikkel	30 *	15	8,5
zink	99 *	130 *	88 *
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen (0.7 factor)	0,21 a	0,21 a	0,21 a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
interventie factor polycyclische	0,0002	0,000286	0,0002
aromatische koolwaterstoffen			
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 a	0,14 a	0,14 a
dichloormethaan	<0,2 a	<0,2 a	<0,2 a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
tetrachloormethaan	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 a	<0,2 a	<0,2 a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹ 12300320-001 PB 17 1

² 12300320-002 PB 24 1

³ 12300320-003 PB 34 1

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

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



Bijlage 5

Rapportage bodeminformatie NAZCA-I



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Bodeminformatie

HO_De_Dobben



Legenda



Getoonde informatie in rapportage



Locatie-ID



Onderzoek



Verontreinigingscontour



Saneringscontour



Zorgmaatregel



Slootdempingen



Locaties (overlap met contour)



Locaties



Boringen

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

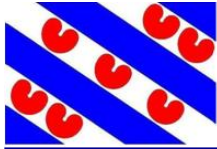
Middelpunt: X 193653 Y 579711 meter



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Inhoudsopgave

Toelichting	3
Beoordeling en advies	3
Disclaimer	3
Leeswijzer	3
Samenvatting bodeminformatie	4
Locaties (overlap met contour)	4
Aanvullende bodeminformatie	4
Bijlage:	13



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Toelichting

Deze rapportage is automatisch tot stand gekomen. De informatie is afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Provincie Fryslân en de Friese gemeenten. Uitzonderingen hierop zijn de gemeenten Leeuwarden en Smallingerland. Voor het grondgebied van de Gemeente Leeuwarden is alleen informatie opgenomen over waterbodemonverontreiniging. Voor het grondgebied van de gemeente Smallingerland is alleen (water)bodeminformatie opgenomen welke in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) is gemeld bij de Provincie Fryslân. Om volledige informatie te krijgen over de bodemkwaliteit in de gemeenten Leeuwarden en Smallingerland dient u zich te richten tot deze gemeenten.

Alle in deze rapportage geraadpleegde informatiebronnen zijn in juli 2009 samengevoegd in één centrale database en worden daar ook in onderhouden. 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 de grootste 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.



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Samenvatting bodeminformatie

Locaties (overlap met contour)

LOC. ID	Naam	Beoordeling Wbb	Vervolgactie Wbb
174612	demping (niet gespecificeerd) Burgum		voldoende onderzocht
189968	demping (niet gespecificeerd) Burgum		voldoende onderzocht
159314	demping (niet gespecificeerd) Burgum		voldoende onderzocht
221402	BURG, Langelaan, ten oosten van nrs. 6 en 8	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	opstellen SP
222482	BURG, Zomerweg nabij 38	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	voldoende gesaneerd
223925	BURG, De Centrale As Midden 2 (nabij Burgum)	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	voldoende onderzocht

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Loc. ID	Naam+datum onderzoek	Rapportnummer	Onderzoeksbureau
221402	Verkennd onderzoek NEN 5740 27-6-2013	51139613-11	MUG Ingenieursbureau
222482	Sanerings evaluatie 07-01-2015	55218814	MUG Ingenieursbureau
222482	Verkennd onderzoek NEN 5740 20-11-2014	51072014	MUG Ingenieursbureau
222482	Saneringsplan 20-11-2014	55218814	MUG Ingenieursbureau
222482	ASB - asbest onderzoek NEN 5707 20-11-2014	51072014	MUG Ingenieursbureau
223925	Verkennd onderzoek NEN 5740 22-01-2015	16546-275051	Antea Group
223925	Historisch onderzoek 20-01-2015	16546-275051	Antea Group

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

demping (niet gespecificeerd) Burgum

Locatiecode	NZ054417112
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Toevoeging

Postcode

Plaats

BURGUM

Gemeente

Tytsjerksteradiel (0737)

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)	1.90	onbekend	1970	Heden	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

demping (niet gespecificeerd)

Bedrijfsnaam

UBI-omschrijving

demping (niet gespecificeerd)

UBI-klasse

2

Start activiteit

Einde activiteit

Vermelding uit de bron

Vindplaats

Luchtfoto 1970

Dossiernummer

6D_zuid

demping (niet gespecificeerd) Burgum

Locatiecode

NZ054432468

Straat

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postcode



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Plaats	BURGUM
Gemeente	Tytsjerksteradiel (0737)
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)	1.90	onbekend	1970	Heden	onbekend

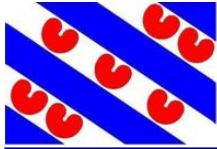
Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

demping (niet gespecificeerd)

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	demping (niet gespecificeerd)
UBI-klasse	2
Start activiteit	
Einde activiteit	
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	Luchtfoto 1970
Dossiernummer	6D_zuid

demping (niet gespecificeerd) Burgum

Locatiecode	NZ054401814
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	BURGUM
Gemeente	Tytsjerksteradiel (0737)



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

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)	1.90	onbekend	2000	Heden	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

demping (niet gespecificeerd)

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	demping (niet gespecificeerd)
UBI-klasse	2
Start activiteit	
Einde activiteit	
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	Luchtfoto 2000
Dossiernummer	6D_zuid

BURG, Langelaan, ten oosten van nrs. 6 en 8

Locatiecode	NZ073700347
Straat	Langelaan
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9251MC
Plaats	Burgum
Gemeente	Tytsjerksteradiel (0737)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	, NSX



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Beoordeling Wbb niet ernstig, licht tot matig verontreinigd

Opgelegde beperkingen Wbb

Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? opstellen SP

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Verkennd onderzoek NEN 5740 09-07-2014

Rapportnummer	51071414
Datum rapport	09-07-2014
Onderzoeksbureau	MUG Ingenieursbureau
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	ZW: Geen bijzonderheden GR: <AW GW: Barium > T (pb 18621) Barium, nikkel, zink, naftaleen, cadmium > S Geen belemmering
Opmerkingen	Rapport bevindt zich in archief Provinsje Fryslân maar niet in het bodemarchief.

Verkennd onderzoek NEN 5740 27-6-2013

Rapportnummer	51139613-11
Datum rapport	27-06-2013
Onderzoeksbureau	MUG Ingenieursbureau
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	ZW: Resten puin; sporen en resten baksteen. GR: Hg, Pb >AW GW: Ba>T Zn, Cu, Ni, dichloormethaan >S Bodemkwaliteitsklasse "wonen." Verder geen belemmering.
Opmerkingen	

Gebruiken bij locatie

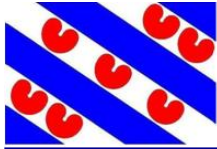
Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

BURG, Zomerweg nabij 38

Locatiecode	FR073701914
--------------------	-------------



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Straat	Zomerweg
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9251MH
Plaats	Burgum
Gemeente	Tytsjerksteradiel (0737)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	, NSX
Beoordeling Wbb	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende gesaneerd

Besluiten bij locatie

Type besluit of Beschikking	Datum besluit	Kenmerk
Instemmen uitgevoerde sanering	12-02-2015	2015-FUMO-0004077

Onderzoeken bij locatie

Sanerings evaluatie 07-01-2015

Rapportnummer	55218814
Datum rapport	07-01-2015
Onderzoeksbureau	MUG Ingenieursbureau
Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie	Sanering door middel van ontgraving. Over een oppervlakte van 450 m2 is tot een diepte van 0.4 m- mv, 297,42 ton met asbest verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd en agevoerd naar een erkend verwerker. Vanwege de geringe diepte is de ontgravingsput niet aangevuld.
Opmerkingen	

ASB - asbest onderzoek NEN 5707 20-11-2014

Rapportnummer	51072014
Datum rapport	20-11-2014
Onderzoeksbureau	MUG Ingenieursbureau
Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie	ZW: Asbest plaatmateriaal, grind, baksteen- en betonresten BG: Hg,Pb >AW OG <AW GW: Ni,Cu,Ba >S ASB: >I
Opmerkingen	



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Verkennd onderzoek NEN 5740 20-11-2014

Rapportnummer	51072014
Datum rapport	20-11-2014
Onderzoeksbureau	MUG Ingenieursbureau
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie	ZW: geen bijmengingen BG: Hg,Pb >AW OG <AW GW: Ni,Cu,Ba >S geen belemmeringen
Opmerkingen	

Saneringsplan 20-11-2014

Rapportnummer	55218814
Datum rapport	20-11-2014
Onderzoeksbureau	MUG Ingenieursbureau
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Sanering dmv ontgraving In totaal is circa 210 ton grond sterk verontreinigd met asbest. Dit is over een oppervlakte van 500m ²
Opmerkingen	

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

BURG, De Centrale As Midden 2 (nabij Burgum)

Locatiecode	NZ073700375
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	Sumar
Gemeente	Tytsjerksteradiel (0737)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	, NSX
Beoordeling Wbb	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Opgelegde beperkingen Wbb

Welke vervolgactie is nodig of wordt voldoende onderzocht geadviseerd?

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Verkennd onderzoek NEN 5740 22-01-2015

Rapportnummer	16546-275051
Datum rapport	22-01-2015
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	ZW: plastic, (sterk) puin, slib BG: PAK, Hg, Pb >AW OG: PAK, Hg, Pb >AW GW: niet onderzocht Asbest: <detectielimiet

Opmerkingen

Historisch onderzoek 20-01-2015

Rapportnummer	16546-275051
Datum rapport	20-01-2015
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	De locatie is onverdacht t.a.v. bodemverontreinigingen. Aanbevolen wordt om een verkennend onderzoek uit te voeren ter plaatse van de slootdempingen.

Opmerkingen

Verkennd onderzoek NEN 5740 05-12-2014

Rapportnummer	14F243
Datum rapport	05-12-2014
Onderzoeksbureau	LievenseCSO
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	ZW: Zwak Puin BG: Pb >AW / Asbest <I OG: <AW GW: Benzeen >S

Geen belemmeringen

Opmerkingen

Verkennd onderzoek NEN 5740 05-12-2014



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Rapportnummer	14F245
Datum rapport	05-12-2014
Onderzoeksbureau	LievenseCSO
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie	ZW: Puin en baksteen BG: Hg, Pb >AW OG: PAK >AW GW: Cu >S Asbest <I Geen belemmeringen
Opmerkingen	

Verkennd onderzoek NEN 5740 05-12-2014

Rapportnummer	14F244.R01
Datum rapport	05-12-2014
Onderzoeksbureau	LievenseCSO
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	ZW: Puin / Bakstenen BG: PAK >AW / Asbest <I OG: <AW GW: Ba, Cu, Ni >S Geen belemmeringen
Opmerkingen	

Gebruiken bij locatie

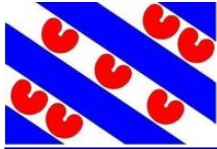
Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Bijlage:

1. Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) schrijft voor, dat melding gedaan moet worden aan het bevoegde gezag als men een bodemverontreiniging groter dan 25m³ of een grondwaterverontreiniging groter dan 100m³ vermoed. Op zo'n melding neemt het bevoegd gezag een 'besluit' (voorlopige beoordeling van mate van ernst van eventueel uitvoeren van vervolg onderzoek) of een Wbb-beschikking (ernst en urgentie tot 2006 en daarna ernst en spoedeisendheid). Ook als een sanering is uitgevoerd neemt het bevoegd gezag over het evaluatierapport een Wbb-beschikking of '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) welke op 1 januari 1995 in werking is getreden. 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.

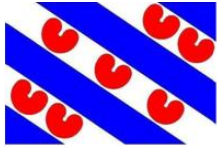
Nota Bene: Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Bedrijven en de Wet bodembescherming

Bedrijven zijn verplicht om bodemonderzoek te laten uitvoeren voor het verkrijgen van een milieuvergunning. Nieuw ontstane bodemverontreiniging (als gevolg van calamiteiten) dient direct gemeld te worden bij het bevoegd gezag. De vervuiler zorgt onverwijld voor de volledige verwijdering van de vervuiling.

De gemeentelijke archieven zijn in 90'er jaren onderzocht op afgegeven milieu- en hinderwetvergunningen sinds begin 1800 betreffende bodembedreigende activiteiten. Ook zijn de Kamer van Koophandel inschrijvingen opgenomen tot 1994. In 2004 zijn dempingen, stortplaatsen en erfverhardingen toegevoegd.

De informatie over deze mogelijke bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten kunnen gebruikt worden voor het uitvoeren van gericht historisch en/of bodemonderzoek op een locatie. Bij ongeveer 2,5% van alle geïndiceerde locaties met mogelijke belastende (bedrijfs)activiteiten zal naar verwachting een verontreiniging zijn achter gebleven. Hoe hoger de NSX-score van de (bedrijfs)activiteit des groter is de kans op aanwezige verontreiniging. Bij een NSX-score lager dan 100 is de kans op verontreiniging zeer gering. In ieder geval is dan in het kader van de saneringsregeling Wbb geen bodemonderzoek verplicht. Bij een NSX-score van 100-300 worden locaties aangeduid als 'Potentieel ernstig'. Locaties met een NSX-score van >300 worden aangeduid als 'Potentieel spoedeisend'.



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Burgers en de Wet bodembescherming

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. De verkoper heeft een informatieplicht, de koper een onderzoekspllicht naar informatie die van invloed is op het nemen van het besluit tot (ver)koop. Bij aan- en verkoop van een perceel is het van belang om de kwaliteit van de bodem te kennen. Als koper wilt u niet voor ongewenste verrassingen komen te staan en is het van belang te weten of de locatie geschikt is voor uw plannen.
- Aanvraag bouwvergunning. Indien u een bouwwerk wilt realiseren op uw perceel, dan wordt bij de behandeling van de bouwvergunning bij de gemeente gecontroleerd of er bodemonderzoek noodzakelijk is.

Als bodemverontreiniging de bouwplannen of aan- of verkoop belemmert of als er onaanvaardbare risico's zijn voor mens of milieu moet de bodemverontreiniging aangepakt worden.

2. Welke gegevensbronnen zijn geraadpleegd voor deze rapportage?

De gegevensbronnen zijn:

1. Registraties van beschikkingen en besluiten op (mogelijke) gevallen van bodem-, grondwater- en waterbodemverontreiniging 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 bodemverontreiniging 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 waterbodem en slibonderzoeken en eventueel uitgevoerde baggerwerken en saneringen
6. Informatie uit bodem- en grondwateronderzoeken of partijkeuringen welke de gemeente vereist voor het afgeven van bouwvergunningen (Bouwbesluit), locatieontwikkeling of grondverplaatsing (Bouwstoffenbesluit/Besluit bodemkwaliteit)
7. Brandstoftanks welke zijn verwijderd (BOOT/Activiteitenbesluit) of nog aanwezig kunnen zijn met eventuele indicatie van aanwezige verontreiniging. (deze info is niet volledig)

3. Toelichting van gebruikte termen

Voor een verklaring van de termen gebruikt in deze rapportage kunt u de Begrippenlijst op de volgende webpagina gebruiken:

<http://www.bodemloket.nl/bodemloket-flex/bodemloket.html>