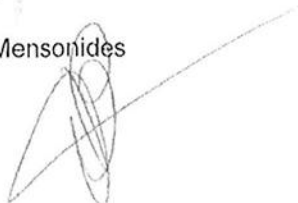


**Verkennd en nader
bodemonderzoek Jeltewei 250
Hommerts**

opdrachtgever
datum
projectleider
projectnummer
status

Wetterskip Fryslân
4 juni 2015
de heer M.S. Mensonides
51125915
definitief



BRL SIKB 2000

Protocol
2001
2002



Eerland
Certification

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en locatiegegevens	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Locatiegegevens	2
2.3	Historische gegevens en bodeminformatie	2
2.4	Toekomstig gebruik	3
3	Uitvoering van het bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategieën	4
3.2	Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden	4
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	5
3.4	Veldmetingen grondwater	6
3.5	Monsterneming en analyses grond en grondwater	6
4	Resultaten van het bodemonderzoek	8
4.1	Toetsingswijze en terminologie	8
4.2	Getoetste analyseresultaten grond en grondwater	9
5	Interpretatie onderzoeksresultaten	13
5.1	Algemeen	13
5.2	Verontreinigingssituatie in de grond	13
5.3	Verontreinigingssituatie in het grondwater	13
6	Samenvatting en conclusie	14

BIJLAGEN

Bijlage 1	Situatietekening
Bijlage 2	Overzichtstekening
Bijlage 3	Kadastrale gegevens
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Getoetste analyseresultaten

1 Inleiding

In opdracht van Wetterskip Fryslân heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend en aansluitend een nader bodem bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Jeltewei 250 te Hommerts (gemeente Súdwest-Fryslân).

Aanleiding tot de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie. Doel van het verkennend onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit van het terrein. Aanleiding tot de uitvoering van het nader bodemonderzoek wordt gevormd door de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek. Hierbij is te plaatse van de zoutopslag een verontreiniging met cyanide in de grond aangetoond. Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang en hiermee de ernst van het aangetoonde geval van verontreiniging met cyanide.

In deze rapportage zijn de verrichte werkzaamheden en onderzoeksresultaten van zowel het verkennend als het nader bodemonderzoek beschreven.

Kwaliteit en certificering

MUG Ingenieursbureau verklaart hierbij geen juridische relatie te hebben met (de bedrijfsorganisatie van) de eigenaar van de onderzoekslocatie en/of de opdrachtgever van het bodemonderzoek. MUG Ingenieursbureau heeft het bodemonderzoek als onafhankelijke organisatie uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform en onder certificaat van thans geldende BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002. MUG Ingenieursbureau is gecertificeerd voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en staat geregistreerd als Kwalibo-erkend bedrijf (erkend bodemintermediar).

In deze rapportage wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden, de resultaten en de aan de resultaten te verbinden conclusies.

2 Vooronderzoek en locatiegegevens

2.1 Algemeen

Om een juiste hypothese en bijbehorende onderzoeksstrategie vast te kunnen stellen, is een vooronderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van het vooronderzoek is informatie verzameld op basis van NEN 5725 'standaard vooronderzoek'.

De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is afkomstig van en/of uit de volgende bronnen:

- de landelijke bodeminformatiewebsite (<http://www.bodemloket.nl>);
- gemeente Súdwest-Fryslân (bodemarchief, Hinderwet-, Wet milieubeheer- en bouwdoossiers);
- het Kadaster;
- historisch kaartmateriaal;
- bodeminformatiesysteem Nazca-i;
- de website <http://www.watwaswaar.nl>;
- de opdrachtgever en enkele medewerkers op locatie.

In afwijking op NEN 5725:2009 is de hydrologie (tot 10 m-mv) niet opgenomen in onderhavig onderzoek omdat dit gezien de doelstelling van het onderzoek geen relevante informatie oplevert.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft het perceel Jeltewei 250, dat aan de zuidzijde van Hommerts is gelegen. De X- en Y-coördinaten van het globale middelpunt van de onderzoekslocatie zijn: X=172.675 en Y=553.318. Aan de zuidzijde wordt de locatie begrensd door de Jelteloot. Oostelijk van de locatie ligt een aquaduct en de provinciale weg N354. Kadastraal staat de locatie bekend als gemeente Oppenhuizen, sectie F, nummers 319 en 683. De totale oppervlakte van beide kadastrale percelen bedraagt 5.385 m². In de huidige situatie is een bedrijfsgebouw met werkplaats, magazijn en kantine aanwezig. In het bedrijfsgebouw is een betonvloer aanwezig. Tevens is er een kapschuur (vml. zoutopslag) en een boothelling op het terrein gesitueerd. Op het middenterrein staat een trafo. In de kapschuur is een tegelverharding aanwezig. Het buitenterrein is voor een groot deel verhard met klinkers.

Bijlage 1 toont de globale topografische situering van de onderzoekslocatie. In bijlage 2 is een overzicht van de onderzoekslocatie weergegeven. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

2.3 Historische gegevens en bodeminformatie

Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat het terrein in het verleden in eigendom was van provincie Fryslân. Hierbij werd het terrein gebruikt voor de opslag van materialen ten behoeve van onderhoud van wegen, water en groenvoorzieningen. Daarnaast werd het terrein gebruikt voor compostering en betrof het een steunpunt voor muskusrattenbestrijding. De kapschuur op het terrein is in het verleden gebruikt voor de opslag van strooizout. Ter plaatse van perceel 683 stond in het verleden een brugwachterswoning met bijbehorende tuin. Na de afbraak van de woning is dit terreindeel bij perceel 319 betrokken.

Volgens het landelijke bodemloket is de locatie onverdacht. Ook in provinciaal bodeminformatiesysteem Nazca-i zijn geen gegevens vermeld over verdachte (deel)locaties of bodembedreigende activiteiten. Verder zijn er geen aanwijzingen van eerder op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken.

In de dossiers van gemeente Súdwest-Fryslân is eveneens geen relevante informatie over de locatie bekend. Wel is door een medewerker van de gemeente bevestigd dat de kapschuur in het verleden in gebruik was als zoutopslag. Tevens is het gebruik als opslagloods voor muskusrattenbestrijding bevestigd.

2.4 Toekomstig gebruik

Voornemen van Wetterskip Fryslân is om de locatie te verkopen. Het is niet bekend of er in de toekomst een bestemmingswijziging plaatsvindt.

3 Uitvoering van het bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategieën

Verkenkend bodemonderzoek

Op basis van de verzamelde informatie zijn de voormalige opslag van strooizout ter plaatse van de kapschuur en de werkplaats binnen het bedrijfsgebouw als verdachte deellocaties aangemerkt. In beide gevallen is de bovengrond als meest verdacht beschouwd ten aanzien van de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ter plaatse van beide deellocaties is onderzoek verricht conform de onderzoeksstrategie 'verdachte locatie met een plaatselijk bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)', volgens NEN 5740.

Het overige terrein is als onverdacht beschouwd ten aanzien van de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Hier is onderzoek verricht op basis van de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte locatie (ONV)', volgens NEN 5740.

Nader Bodemonderzoek

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van NTA 5755 (Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010). Op basis van de verontreinigingssituatie is een onderzoeksstrategie bepaald (conceptueel model), deze is in de navolgende alinea's is uitgewerkt. De uitvoering van het nader onderzoek heeft zich gericht op het afperken van de verontreiniging met cyanide in zowel horizontale als verticale richting. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de aard en verspreiding van de verontreinigende parameters waarbij de verontreiniging als immobiel is beschouwd.

Conceptueel model

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is een mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de zoutopslag samengesteld en onderzocht op cyanide en oplosbaar chloride. Het gemeten gehalte aan cyanide(complex) overschrijdt de voormalige tussenwaarde en dient als matig verhoogd te worden beschouwd. Hierop zijn de separate deelmonsters afzonderlijk onderzocht op cyanide. Hieruit is naar voren gekomen dat in de bovengrond van de boringen 08 en 09 een sterk verhoogd gehalte aan cyanide(complex) is gemeten. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 02 is niet verontreinigd met cyanide.

De verontreiniging met cyanide is een gevolg van de voormalige opslag van strooizout in de kapschuur. Cyanide wordt namelijk aan strooizout toegevoegd als anti-klontermiddel. Wij beschouwen cyanide als een mobiele stof. Cyanide kan eveneens oplossen in grondwater waardoor de verontreiniging wel mobiel wordt. De verontreiniging is vanaf het maaiveld in de bodem terechtgekomen.

Door middel van het verrichten van enkele afperken boringen rondom en ter plaatse van de kapschuur en het inzetten van enkele grondanalyses is inzicht verkregen in de verspreiding van de sterke verontreiniging met cyanide. Met het plaatsen van een peilbuis en bemonsteren van het grondwater ter plaatse van de sterk verontreinigde grond is inzicht verkregen in de aanwezigheid van een verontreiniging met cyanide en chloride in het grondwater.

3.2 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Voorafgaand aan het verrichten van de boringen is de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd conform NEN 5740. Hierbij is eveneens gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De uitgevoerde werkzaamheden en analyses zijn gebaseerd op de voornoemde onderzoeksstrategieën.

De boorwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 25 maart 2015. Het grondwater is 1 april 2015 bemonsterd. De veldwerkzaamheden van het nader bodemonderzoek zijn 1 mei 2015 verricht. Het grondwater is 8 mei 2015 bemonsterd. Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder leiding van de heer B.J. Rozendaal, gecertificeerd medewerker van MUG Ingenieursbureau voor de protocollen 2001 en 2002. Bij de boorwerkzaamheden is assistentie verricht door een milieukundig medewerker.

Van de opgeboorde grond zijn monsters verzameld per te onderscheiden bodemlaag, uit trajecten van maximaal 0,5 m.

In eerste instantie is in een mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de zoutopslag een matig verhoogd gehalte aan cyanide gemeten. Hierop zijn de desbetreffende deelmonsters separaat onderzocht op cyanide (uitsplitsing). Om de horizontale en verticale omvang van de verontreiniging met cyanide in de grond te bepalen, zijn aanvullende boringen verricht en een aantal separate monsters geselecteerd en geanalyseerd op cyanide en chloride. Ter vaststelling van een eventuele verontreiniging in het grondwater zijn in de voormalige zoutopslag een tweetal peilbuizen geplaatst.

Tabel 3.1 geeft een overzicht weer van de veld- en laboratoriumwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek. In tabel 3.2 zijn de resultaten van het nader bodemonderzoek opgenomen.

Tabel 3.1 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek

(Deel)locatie	Strategie (NEN 5740)	Aantal boringen (exclusief peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond		Analyses grondwater
				Bovengrond	Ondergrond	
Vml. zoutopslag (ca. 150 m ²)	VEP	3 tot 1,0 m-mv	1 tot 3,0 m-mv	1 x chloride en cyanide 4 x cyanide (uitsplitsing)	-	1 x chloride en cyanide
Werkplaats (ca. 60 m ²)	VEP	2 tot 1,0 m-mv	1 tot 3,0 m-mv	1 x stand. pakket	-	1 x stand. pakket
Overige terrein (ca. 5.200 m ²)	ONV	17 tot 0,5 m-mv 2 tot 1,0 m-mv 3 tot 2,0 m-mv	1 tot 2,5 m-mv	2 x stand. pakket	2 x stand. pakket	1 x stand. pakket
standaardpakket grond:		organisch stof, lutum, zware metalen (negen stuks), som PCB, som PAK en minerale olie				
standaardpakket grondwater:		zware metalen (negen stuks), minerale olie, vluchtige aromaten, chloorkoolwaterstoffen				

Tabel 3.2 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden nader bodemonderzoek

(Deel)locatie	Strategie (NTA 5755)	Aantal boringen (exclusief peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond		Analyses grondwater
				Bovengrond	Ondergrond	
Vml. zoutopslag (ca. 150 m ²)	N.O.	4 tot 2,0 m-mv	1 tot 3,0 m-mv	4 x cyanide	1 x cyanide	1 x chloride en cyanide
standaardpakket grond:		organisch stof, lutum, zware metalen (negen stuks), som PCB, som PAK en minerale olie				
standaardpakket grondwater:		zware metalen (negen stuks), minerale olie, vluchtige aromaten, chloorkoolwaterstoffen				

De terreinsituatie en de locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven op de overzichtstekening, die is bijgevoegd als bijlage 2.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Bij het verrichten van de boringen en het beschrijven van het opgeboorde materiaal is de bodem beoordeeld op kleur, textuur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bodemopbouw is per boring omschreven conform NEN 5104. Tevens zijn het maaiveld en de opgeboorde grond geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Hieruit blijkt dat zowel op het maaiveld als in de bodem geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie als volgt kan worden beschreven:

- 0,0-0,1 m-mv: verharding;
- 0,1-0,9 m-mv: matig fijn zand;
- 0,9-1,6 m-mv: licht humeuze klei;
- 1,6-2,5 m-mv: veen;
- 2,5-3,3 m-mv: matig fijn zand.

Ter plaatse van de kapschuur is in de ondergrond geen klei of veen aanwezig maar is tot de maximale boordiepte van 3,1 m-mv enkel matig fijn zand aanwezig. Ter plaatse van het noordoostelijk gelegen terreindeel zijn binnen de werkplaats en aan de oost en zuidzijde van het bedrijfsgebouw veel boringen gestaakt rond 0,8 m-mv op vermoedelijk bakstenen. Mogelijk is hier een oude terreinverharding in de bodem aanwezig.

Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat in de bodemlaag 0,9-1,2 m-mv van boring 10 (werkplaats) een lichte hoeveelheid grind en betonresten aanwezig is. Verder zijn in het opgeboorde materiaal geen bijmengingen aangetroffen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Voor een uitgebreide beschrijving van de boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen verwijzen wij u naar de boorprofielen in bijlage 4.

3.4 Veldmetingen grondwater

De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EGV) en de troebelheid zijn tijdens de grondwatermonsterneming in het veld gemeten. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Ec (uS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,0 - 3,0	0,9	7,1	1040	1
02	2,0 - 3,0	1,0	7,3	1440	2
03	1,5 - 2,5	0,2	7,2	1850	20
105	2,0 - 3,0	1,3	7,1	730	315

De gemeten waarden in het veld wijken niet noemenswaardig af van waarden zoals deze van nature worden gemeten. Wel zijn (plaatselijk) de NTU-waarden verhoogd (> 10). Deze NTU-waarden hebben een signalerende functie (mate van troebelheid). In troebel water kunnen mogelijk onterecht hoge concentraties in het grondwater worden gemeten. Er is geen normatieve grens voor de NTU vastgesteld. De gemeten waarden hebben in onderhavig geval wel aanleiding gegeven om extra controlestappen uit te voeren.

Hieruit blijkt dat de monsterneming van het grondwater conform NEN 5744 en bij een constante EC is uitgevoerd. De hoge NTU-waarden hebben geen negatieve invloed op de kwaliteit van het onderhavige onderzoek. Herbemonstering van het grondwater is niet noodzakelijk. De gemeten concentraties in het grondwater geven een juist beeld.

3.5 Monsterneming en analyses grond en grondwater

De opgeboorde grond is bemonsterd per te onderscheiden bodemlaag, in trajecten van maximaal 0,5 m. Op basis van de grondsoorten en zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd ter analyse. Ter plaatse van de werkplaats is een separaat grondmonster onderzocht op de parameters van het standaardpakket. Van de verzamelde grondmonsters ter plaats van het overige terrein zijn in totaal vier mengmonsters samengesteld en onderzocht op het standaardpakket. Ter plaatse van de kapschuur is in eerste instantie een mengmonster samengesteld en onderzocht op cyanide en chloride. Naar aanleiding van de resultaten zijn de separate deelmonster hiervan onderzocht op cyanide. Het grondwater ter plaatse van de werkplaats en het overige terrein is onderzocht op de parameters van het standaardpakket. Ter

plaats van de zoutopslag zijn in totaal twee peilbuizen geplaatst waarvan het grondwater is geanalyseerd op cyanide en chloride. Tijdens de nader onderzoeksfase zijn van de ondergrond ter plaats van de kapschuur en van de bovengrond rondom de kapschuur in totaal vijf afperkende grondmonsters onderzocht op cyanide.

Alle grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de richtlijnen van AS3000. De laboratoriumwerkzaamheden zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd Testlaboratorium Omegam te Amsterdam. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

4 Resultaten van het bodemonderzoek

4.1 Toetsingswijze en terminologie

Bij de toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming is in deze rapportage de volgende terminologie gebruikt.

Achtergrondwaarde (AW2000): de gehalten (grond) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit het gehalte dat moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen.

Streefwaarde (S): de concentraties (grondwater) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen.

Interventiewaarde (I): geeft de gehalten (grond) of concentraties (grondwater) aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Volgens de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging als meer dan 25 m³ bodemvolume grond- of sedimentverontreiniging boven de interventiewaarde is aangetoond. Voor grondwater geldt dat als in meer dan 100 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden, sprake is van een geval van ernstige verontreiniging in de bodem. De spoedeisendheid van de sanering is in deze gevallen onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging in de bodem ten aanzien van de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan zijn saneringsmaatregelen niet spoedeisend.

Tussenwaarde 1/2(S + I): indien gehalten (grond) of concentraties (grondwater) worden gemeten die hoger zijn dan het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en/of van de streef- en de interventiewaarde is volgens de Wet bodembescherming een nader onderzoek noodzakelijk.

Besluit bodemkwaliteit: ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond buiten de huidige onderzoekslocatie zijn de resultaten in deze rapportage tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Aangezien er geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd, kunnen aan de resultaten van deze toetsing niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Toetswaarden voor Chloride: Voor Chloride is geen achtergrond- en interventiewaarde vastgesteld voor de grond. Door het RIVM zijn wel risiconiveaus afgeleid. De waarde waaronder geen risico's te verwachten zijn ligt op 39,0 mg/kg ds. De afgeleide waarde waar boven ernstige risico's worden verwacht bedraagt 390 mg/kg ds. Boven deze waarde kunnen negatieve effecten voor plantengroei e.d. optreden. Op basis hiervan worden 39,0 mg/kg ds en 390 mg/kg ds. als toetswaarden gehanteerd voor respectievelijk de indicatieve achtergrond- en interventiewaarde bij chloride. Voor grondwater is een concentratie van 570 mg/l als risicowaarde (interventiewaarde) gehanteerd.

Bij de tabellen in dit hoofdstuk geldt de volgende betekenis van de tekens en afkortingen:

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde/streefwaarde
8,88	: > Achtergrondwaarde/streefwaarde en <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
12	: Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW/S) / (I - AW/S)

4.2 Getoetste analyseresultaten grond en grondwater

De tabellen 4.1 t/m 4.5 (grond) en 4.6 + 4.7 (grondwater) geven een overzicht weer van de analyseresultaten die zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming. In hoofdstuk 5 volgt een interpretatie van de analyseresultaten/onderzoeksresultaten.

De analysecertificaten (grond en grondwater) zijn opgenomen in bijlage 5. De getoetste analyseresultaten (grond en grondwater) zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.1 Getoetste analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg ds)

Deellocatie	Werkplaats	Vml zoutopslag	Overig terrein
Grondmonster	10 (0,9-1,2)	M1	M2
Certificaatcode	529427	529427	529427
Boring(en)	10	02, 07 t/m 09	03 t/m 06, 12, 13, 16, 19, 20, 22
Traject (m -mv)	0,9 - 1,2	0,07 - 0,57	0,07 - 0,57
Humus (% ds)	3,3	2,0	0,4
Lutum (% ds)	1,0	2,0	1,0
Droge stof (%)	66,6	93,7	88,0

	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium [Ba]	73	283 ⁽⁶⁾					<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	<0,20	<0,23	-0,03				<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt [Co]	3,2	11,3	-0,02				<3,0	<7,4	-0,04
Koper [Cu]	<5,0	<6,9	-0,22				<5,0	<7,2	-0,22
Kwik [Hg]	<0,05	<0,05	-0				<0,05	<0,05	-0
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	-0				<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	<4	<8	-0,42				<4	<8	-0,42
Lood [Pb]	<10	<11	-0,08				<10	<11	-0,08
Zink [Zn]	<20	<32	-0,19				<20	<33	-0,18
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)		<0,015	-0,01					<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<0,005						<0,005		
PAK									
PAK 10 VROM	0,84	0,84	-0,02				<0,35	<0,35	-0,03
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
Cyanide (vrij)				<2	<1	-0,12			
Cyanide (complex pH>=5)				34,0	34,0	0,64			
Cyanide (totaal)				34,5	34,5 ⁽⁶⁾				
Chloride				<150	<105 ⁽⁷⁾				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<35	<74	-0,02				<35	<123	-0,01
Indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit		Altijd toepasbaar		n.v.t.		Altijd toepasbaar			

Uit tabel 4.1 blijkt dat in het separaat onderzochte grondmonster te plaatse van de werkplaats en in het bovengrond mengmonster M2 ter plaatse van het overige terrein geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten zijn gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarden. In het geanalyseerde mengmonster ter plaatse van de vml. zoutopslag is een matig verhoogd gehalte aan cyanide-complex gemeten (index > 0,5). Het gemeten gehalte aan chloride ter plaatse van de vml. zoutopslag wordt als licht verhoogd beschouwd.

Tabel 4.2 Getoetste analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg ds)

Deellocatie	Overig terrein		Overig terrein			Overig terrein			
Grondmonster	M3		M4			M5			
Certificaatcode	529427		529427			529427			
Boring(en)	14, 15, 17, 21		03, 05, 06			03, 05			
Traject (m -mv)	0,0 - 0,5		0,57 - 1,0			0,8 - 1,4			
Humus (% ds)	9,5		0,50			6,3			
Lutum (% ds)	2,0		1,0			16			
Droge stof (%)	76,0		84,2			66,6			
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium [Ba]	39	151 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		57	81 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	<0,20	<0,18	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,17	-0,03
Kobalt [Co]	3,7	13,0	-0,01	<3,0	<7,4	-0,04	5,6	7,9	-0,04
Koper [Cu]	8,4	13,8	-0,17	<5,0	<7,2	-0,22	8,9	11,4	-0,19
Kwik [Hg]	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,08	-0
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	1,6	1,6	0
Nikkel [Ni]	11	32	-0,05	4	12	-0,35	22	30	-0,08
Lood [Pb]	26	36	-0,03	<10	<11	-0,08	33	39	-0,02
Zink [Zn]	94	187	0,08	<20	<33	-0,18	67	88	-0,09
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)		0,014	-0,01		<0,025	0,01		<0,0078	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,013			<0,005			<0,005		
PAK									
PAK 10 VROM	1,8	1,8	0,01	<0,35	<0,35	-0,03	0,38	0,39	-0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	140	147	-0,01	<35	<123	-0,01	91	144	-0,01
Indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit			Altijd toepasbaar*			Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar*

* teruggedecorrigeerd conform Regeling Bodemkwaliteit

Tabel 4.3 Getoetste analyseresultaten grondmonsters t.p.v. vml. zoutopslag, gehalten in mg/kg ds)

Ten behoeve van	Uitsplitsing M1		Uitsplitsing M1			Uitsplitsing M1			
Grondmonster	02 (0,07-0,57)		07 (0,07-0,57)			08 (0,07-0,57)			
Certificaatcode	530718		530718			530718			
Boring	02		07			08			
Traject (m -mv)	0,07 - 0,57		0,07 - 0,57			0,07 - 0,57			
Humus (% ds)	2,0		2,0			2,0			
Lutum (% ds)	2,0		2,0			2,0			
Droge stof (%)	92,7		95,2			92,8			
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
Cyanide (vrij)	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09	7,0	7,0	0,24
Cyanide (complex pH>=5)	<1	1	-0,1	9,0	9,0	0,08	79	79	1,65
Cyanide (totaal)	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾		9,0	9,0 ⁽⁶⁾		86	86 ⁽⁶⁾	

Uit de tabellen 4.2 en 4.3 blijkt dat in mengmonster M3 (bovengrond overig terrein) licht verhoogde gehalten aan zink en PAK zijn gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarden. In de zandondergrond (mengmonster M4 overig terrein) zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond. De kleiondergrond (mengmonster M5 overig terrein) bevat een licht verhoogd gehalte aan molybdeen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de separaat onderzochte grondmonsters ter plaatse van de boringen 02 en 07 zijn respectievelijk geen en een licht verhoogd gehalte aan cyanide-complex gemeten. Het separaat onderzochte grondmonster van boring 08 bevat een sterk verhoogd gehalte aan cyanide-complex (boven de interventiewaarde).

Tabel 4.4 Getoetste analyseresultaten grondmonsters t.p.v. vml. zoutopslag, gehalten in mg/kg ds)

Ten behoeve van	Uitsplitsing M1	Horizontale afperking	Horizontale afperking
Grondmonster	09 (0,07-0,57)	101 (0,07-0,57)	102 (0,07-0,57)
Certificaatcode	530718	534634	534634
Boring	09	101	102
Traject (m -mv)	0,07 - 0,57	0,07 - 0,57	0,07 - 0,57
Humus (% ds)	2,0	2,0	2,0
Lutum (% ds)	2,0	2,0	2,0
Droge stof (%)	91,8	90,4	94,0

	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
Cyanide (vrij)	23,0	23,0	1,18	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09
Cyanide (complex pH>=5)	275	275	6,06	<1	1	-0,1	<1	1	-0,1
Cyanide (totaal)	300	300 ⁽⁶⁾		<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾		<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾	

Tabel 4.5 Getoetste analyseresultaten grondmonsters t.p.v. vml. zoutopslag, gehalten in mg/kg ds)

Ten behoeve van	Horizontale afperking	Horizontale afperking	Verticale afperking
Grondmonster	103 (0,07-0,57)	104 (0,07-0,57)	105 (0,57-0,9)
Certificaatcode	534634	534634	534634
Boring(en)	103	104	105
Traject (m -mv)	0,07 - 0,57	0,07 - 0,57	0,57 - 0,9
Humus (% ds)	2,0	2,0	2,0
Lutum (% ds)	2,0	2,0	2,0
Droge stof (%)	94,3	95,0	86,9

	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
Cyanide (vrij)	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09
Cyanide (complex pH>=5)	<1	1 -0,1		<1	1 -0,1		11,0	11,0	0,12
Cyanide (totaal)	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾		<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾		11,0	11,0 ⁽⁶⁾	

Uit de tabellen 4.4. en 4.5 blijkt dat in het separaat onderzochte grondmonster van de bovengrond van boring 09 sterk verhoogde gehalten aan cyanide-vrij en cyanide-complex zijn gemeten (boven de interventiewaarden). In de ter horizontale afperking onderzochte grondmonsters ter plaatse van de boringen 101 t/m 104 zijn geen verhoogde gehalten aan cyanide ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond. In het ter verticale afperking onderzochte grondmonster van boring 105 is een licht verhoogd gehalte aan cyanide-complex aangetoond (boven de achtergrondwaarde).

Tabel 4.6 Getoetste analyseresultaten grondwatermonsters (concentraties in µg/l)

Deellocatie	Werkplaats			Overig terrein		
Peilbuisnummer	01			03		
Filterdiepte (m -mv)	2,0 - 3,0			1,5 - 2,5		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN						
Barium [Ba]	110	110	0,1	880	880	1,44
Cadmium [Cd]	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Molybdeen [Mo]	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	14	14	-0,02	<3	<2	-0,22
Lood [Pb]	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	25	25	-0,05	340	340	0,37
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Xylenen (som)	<0,2	<0,2	0	<0,2	<0,2	0
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Naftaleen	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
Dichloorpropan	<0,4	<0,4	-0	<0,4	<0,4	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichlooretheen	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 4.7 Getoetste analyseresultaten grondwatermonsters ter plaatse van de vml. zoutopslag

Deellocatie	vml. zoutopslag			vml. zoutopslag		
Peilbuisnummer	02			105		
Filterdiepte (m -mv)	2,0 - 3,0			2,0 - 3,0		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
Cyanide (vrij) µg/l	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0
Cyanide (complex pH>=5) µg/l	10,0	10,0	0	54	54	0,03
Cyanide (totaal) µg/l	10,0	10,0 ⁽⁶⁾		54	54 ⁽⁶⁾	
Chloride mg/l	290	290		43	43	

Uit de tabellen 4.6 en 4.7 blijkt dat het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 (werkplaats) een licht verhoogde concentratie aan barium bevat (boven de streefwaarde). Ter plaatse van peilbuis 03 op het overige terrein is naast een licht verhoogde concentratie aan zink een sterk verhoogde concentratie aan barium aangetoond (boven de interventiewaarde). Het grondwater ter plaatse van peilbuis 02 (vml. zoutopslag) bevat een licht verhoogde concentratie chloride. Cyanide-complex is in licht verhoogde mate aangetoond in het grondwater van peilbuis 105 (vml. zoutopslag).

5 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.1 Algemeen

Op basis van historisch informatie is bekend dat op de locatie een opslag van strooizout aanwezig is geweest. Daarnaast is binnen het bedrijfsgebouw een werkplaats aanwezig waarbij kleinschalige reparatiewerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Verder zijn er geen aanwijzingen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Met uitzondering van enkele puin en betonresten in de ondergrond ter plaatse van de werkplaats zijn in het opgeboorde materiaal geen bijmengingen waargenomen. Op het maaiveld en in de bodem zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel zijn ter plaatse van het meest noordoostelijk terreindeel een aantal boringen gestaakt op een ondergrondse verharding.

5.2 Verontreinigingssituatie in de grond

Uit de getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters blijkt in de bovengrond van de boringen 08 en 09 ter plaatse van de vml. zoutopslag een sterk verhoogd gehalte aan cyanide is gemeten (boven de interventiewaarde). In de ter horizontale afperking onderzochte grondmonsters van de boringen 101 t/m 104 zijn geen verhoogde gehalten aan cyanide aangetoond. Hiermee is aangetoond dat de verontreiniging zich beperkt tot de vml. zoutopslag en in horizontale richting in afdoende mate is afgeperkt. In de bodemlaag 0,57-0,9 m-mv van boring 105 is een licht verhoogd gehalte aan cyanide gemeten (boven de achtergrondwaarde). Hiermee is de sterke verontreiniging met cyanide in verticale richting in afdoende mate afgeperkt.

Uitgaande van een gemiddelde verontreinigde laagdikte van $0,5 \text{ m}^1$ (0,1-0,6 m-mv) en een verontreinigde oppervlakte van 90 m^2 wordt de totale hoeveelheid sterk met cyanide verontreinigde grond (gehalten > interventiewaarden) ingeschat op 45 m^3 . De omvang van deze sterke verontreiniging in de grond is door middel van een contourlijn weergegeven op de als bijlage 2 bijgevoegde overzichtstekening.

5.3 Verontreinigingssituatie in het grondwater

Uit de getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondwatermonsters blijkt dat in het grondwater ter plaatse van de vml. zoutopslag maximaal een licht verhoogde concentratie aan cyanide en chloride in het grondwater is gemeten.

Verder is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 03 (overig terrein) een sterk verhoogde concentratie aan barium aangetoond (boven de interventiewaarde). In de grond zijn geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan barium gemeten zodat de verontreiniging in ieder geval niet vanaf maaiveld in de bodem is terechtgekomen. Verder zijn er vanuit historisch oogpunt geen verwachting voor een verontreiniging met barium. Daarnaast worden verhoogde bariumconcentraties veelvuldig aangetroffen op onverdachte terreinen zonder dat daarbij sprake is van een locatiespecifieke verontreiniging. Wij beschouwen deze concentratie dan ook als een van nature aanwezige achtergrondconcentratie. Van bodemverontreiniging is hier ons inziens geen sprake.

6 Samenvatting en conclusie

Met de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van het gehele onderzoeksterrein. Met de uitvoering van het nader bodemonderzoek is inzicht verkregen in de ernst en omvang van de aangetoonde sterke verontreiniging met cyanide in de grond ter plaatse van de voormalige zoutopslag.

Onderzoeksresultaten

Vml. zoutopslag

Uit de analysesresultaten blijkt dat de bovengrond van de boringen 08 en 09 een sterk verhoogd gehalte aan cyanide bevat (boven de interventiewaarde). Deze verontreiniging is in zowel horizontale als verticale richting tot op achtergrondwaarde niveau afgeperkt. De hoeveelheid sterk met cyanide aanwezige bovengrond wordt ingeschat op 45 m³. Hiermee wordt het volume criterium van 25 m³ overschreden waarmee is aangetoond dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor geldt formeel een saneringsnoodzaak. Wij verwachten dat de verontreiniging vóór 1987 is ontstaan als gevolg van de opslag van strooizout. Hierdoor is er sprake van een historisch verontreiniging die functioneel gesaneerd mag worden. In dat geval is geen sprake van zorgplicht. Het grondwater is niet noemenswaardig verontreinigd met cyanide en/of chloride.

Werkplaats en overig terrein

Uit de analysesresultaten blijkt dat in de onderzochte grondmonsters maximaal licht verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetoond. In het grondwater ter plaatse van het overig terrein is een sterk verhoogde concentratie aan barium aangetoond (boven de interventiewaarde). Dit wordt echter als een natuurlijke achtergrondconcentratie beschouwd. Verder zijn in het grondwater maximaal licht verhoogde concentraties gemeten boven de streefwaarden.

Conclusie

In het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht vormt de aanwezigheid van de sterke verontreiniging met cyanide in de grond ter plaatse van de voormalige zoutopslag mogelijk een belemmering. Daarnaast vormt dit mogelijk een belemmering voor een eventuele toekomstige bestemmingswijziging en/of herinrichting van het terrein. Wij verwachten dat er op basis van het huidige gebruik geen risico's aanwezig zijn. Een risicobeoordeling dient uitsluitend te geven over de eventuele spoedeisendheid van een sanering.

Wij merken op dat graafwerkzaamheden ter plaatse van de aangetoonde sterke verontreiniging met cyanide wordt gezien als een sanerende handeling. Voor het verwijderen van de verontreiniging dient een BUS-melding ter goedkeuring ingediend te worden bij het bevoegd gezag (provincie Fryslân).

Tot slot dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op de onderzoeksresultaten van zowel het uitgevoerde verkennend als het nader bodemonderzoek. Bij eventueel grondverzet dient men rekening te houden met het geval van bodemverontreiniging en plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen.

Bijlage 1 Situatietekening

Bijlage 2 Overzichtstekening

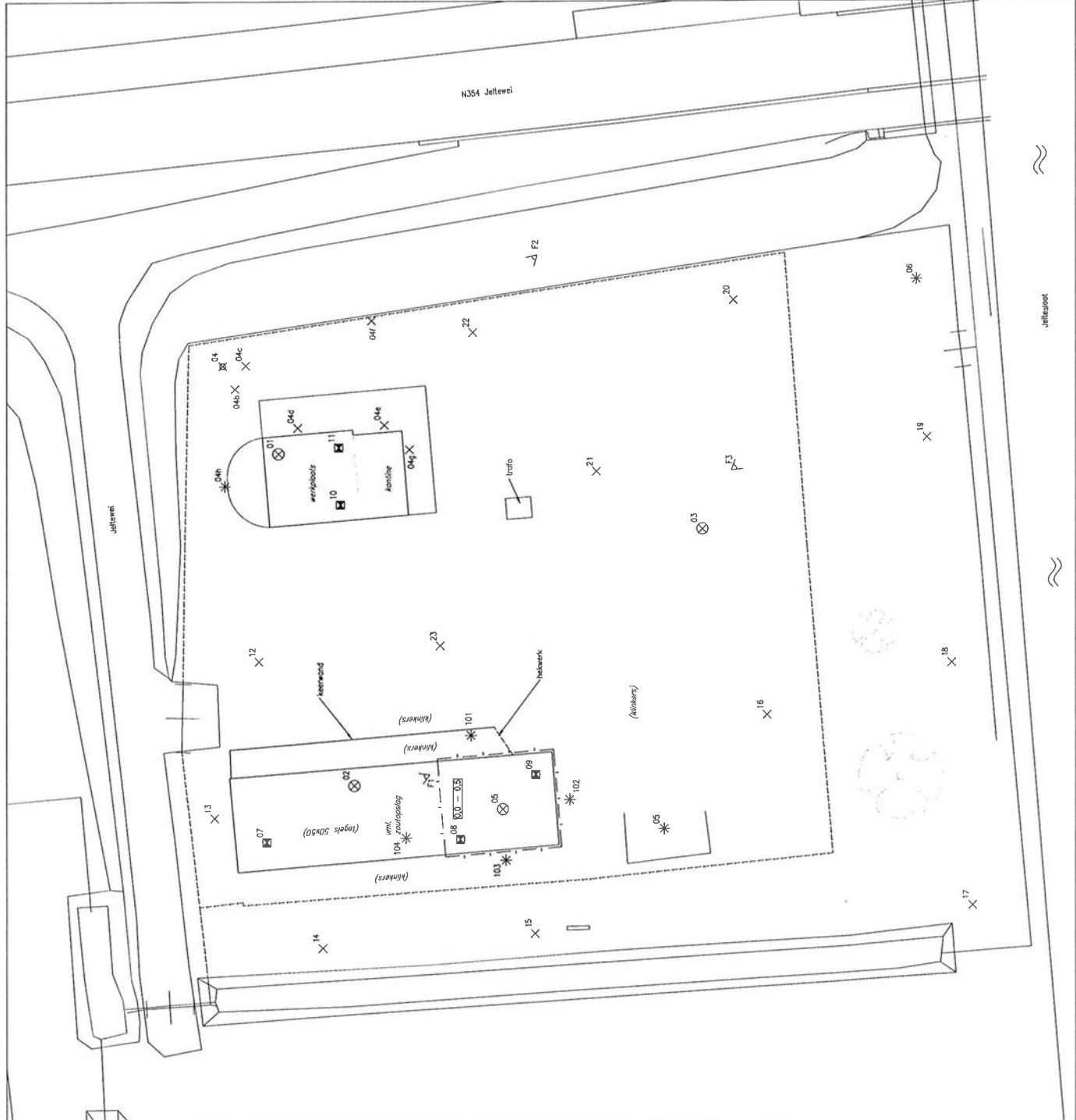


Foto 1

Foto 2

Fato 3

LEGENDA

- | | |
|-----------------------|---|
| bestemde bewoening | network |
| $\triangleright_{F3}$ | faro met nummer |
| $\times_{23}$ | boring tot 0,5 m-mv met nummer |
| $\ast_{04}$ | boring tot 2,0 m-mv met nummer |
| $\otimes_{05}$ | peilbus met nummer |
| $\boxtimes_{11}$ | boring tot 1,0 m-mv met nummer |
| | globale intermediaire contour opende in groot |
| $8,0 \pm 0,5$ | veroorloofingsdiepte in m-mv |
| 0 | 10 meter |

Bijlage 3 Kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object OPPENHUIZEN F 683
Jeltewei 250, 8622 DC HOMMERTS
CC-BY Kadaster.



a b c d	BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas	a b c	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meerspoor a station b spoorweg met tunnel c tramweg	a b c d	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e wateroren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegweiser k kapel l kruis m vlamppijp n telescoop o windmolen p watermolens q windmolen r windturbine s oliepompijnstallatie t sonmast u zendmast v hunebed w monument x gemeentehuis y kampeerterrain z sportcomplex aa ziekenhuis ab paal h grenspaal c leun ac schietbaan ad afsluiting ae hoogspanningsleiding met mast af muur ag geluidsweg
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z aa ab ac ad ae af ag ah ai aj ak al am an ao ap	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/veilige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg windtunnel aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	Schal a b c a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z aa ab ac ad ae af ag ah ai aj ak al am an ao ap	HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schuifsluis b sluis c koudam d duiker e grondduiker f afsluitbare duiker	a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z aa ab ac ad ae af ag ah ai aj ak al am an ao ap	BODEMGEBRUIK a grasland met stelen b akkerland met grasplots c looigebied d fruitkweekgebied e boomkweekgebied f grasland met populierenapstand g ionilbos h naaldbos i gemengd bos j grasland k heide l zand m droogland, moeras n rietland o doodakker, heideafplaat p overig bodemgebruik

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: OPPENHUIZEN F 683 3-6-2014
Jeltewei 250 8622 DC HOMMERTS 11:28:47
Uw referentie: jeltewei hommerts
Toestandsdatum: 2-6-2014

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: OPPENHUIZEN F 683
Grootte: 24 a 95 ca
Coördinaten: 172688-553320
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVVIGHEID (INDUSTRIE) TERREIN (INDUSTRIE)
Locatie: Jeltewei 250
8622 DC HOMMERTS
Herinrichtingsrente: € 0,53 Eindjaar: 2015
Ontstaan op: 13-3-1998
Ontstaan uit: OPPENHUIZEN F 631 gedeeltelijk
OPPENHUIZEN F 320 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**Wetterskip Fryslân

(in de naamgeving zijn diakritische tekens niet volledig opgenomen)

Harlingerstraatweg 113

8914 AZ LEEUWARDEN

Postadres:

Postbus: 36

8900 AA LEEUWARDEN

LEEUWARDEN

Zetel:

Recht ontleend aan:

HYP4 8991/25 reeks LEEUWARDEN

d.d. 22-12-1997

Eerst genoemde object in
brondocument:

OPPENHUIZEN F 631 gedeeltelijk

Recht ontleend aan:

HYP4 7477/36 reeks LEEUWARDEN

d.d. 29-12-1993

Eerst genoemde object in
brondocument:

OPPENHUIZEN F 631 gedeeltelijk

Brondocumenten mogelijk van
belang:

REC 7333 d.d. 31-1-1994

REC 7428 d.d. 13-9-1994

REC 7615 d.d. 25-9-1995

REC 7762 d.d. 1-4-1996

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 64380/160 d.d. 28-5-2014

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: OPPENHUIZEN F 319 3-6-2014
Jeltewei HOMMERTS 11:28:03
Uw referentie: jeltewei hommerts
Toestandsdatum: 2-6-2014

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: OPPENHUIZEN F 319
Grootte: 28 a 90 ca
Coördinaten: 172659-553301
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVVIGHEID (INDUSTRIE)
Locatie: Jeltewei
HOMMERTS
Herinrichtingsrente: € 0,45 Eindjaar: 2015
Ontstaan op: 24-1-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**Wetterskip Fryslân

(In de naamgeving zijn diakritische tekens niet volledig opgenomen)

Harlingerstraatweg 113

8914 AZ LEEUWARDEN

Postadres:

Postbus: 36

8900 AA LEEUWARDEN

Zetel:

LEEUWARDEN

Recht ontleend aan:

HYP4 7477/36 reeks LEEUWARDEN

d.d. 29-12-1993

Eerst genoemde object in
brondocument:

OPPENHUIZEN F 319

Brondocumenten mogelijk van
belang:

HYP4 8991/25 reeks LEEUWARDEN

d.d. 22-12-1997

REC 7333 d.d. 31-1-1994

REC 7428 d.d. 13-9-1994

REC 7615 d.d. 25-9-1995

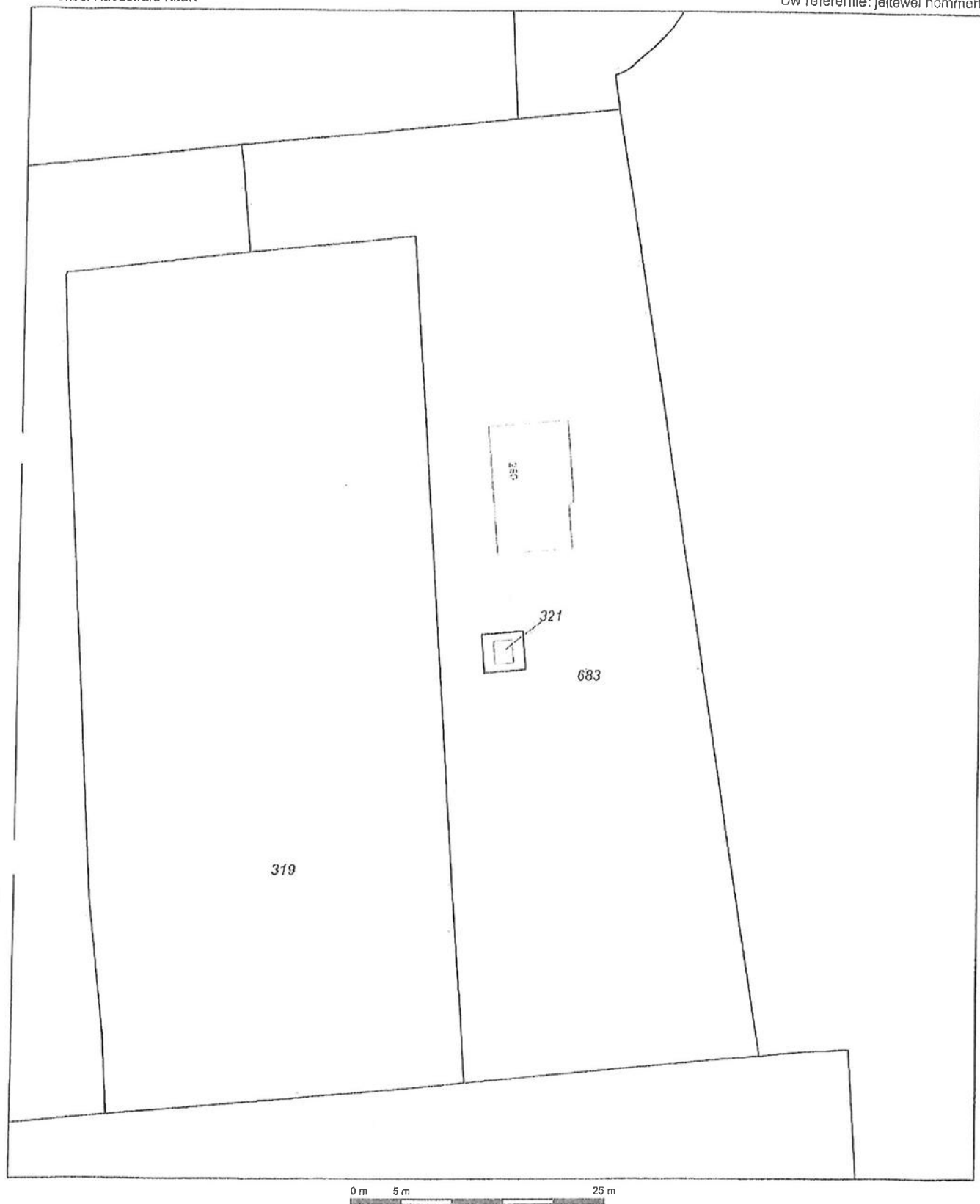
REC 7762 d.d. 1-4-1996

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 64380/160 d.d. 28-5-2014

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

12345
25

Deze kaart is noordgericht
 Perceelnummer
 Huisnummer
 Vastgestelde kadastrale grens
 Voorlopige kadastrale grens
 Administratieve kadastrale grens
 Bebouwing
 Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 3 jun 2014
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

OPPENHUIZEN
 F
 683



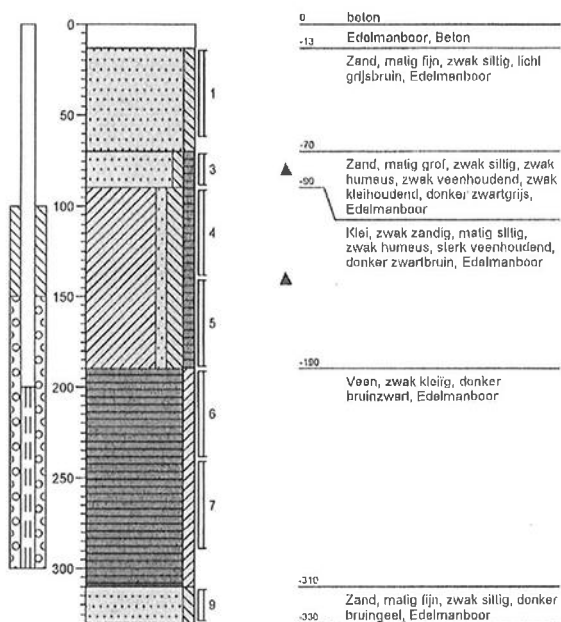
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankrecht.

Bijlage 4 Boorprofielen

Bijlage: Boorprofielen

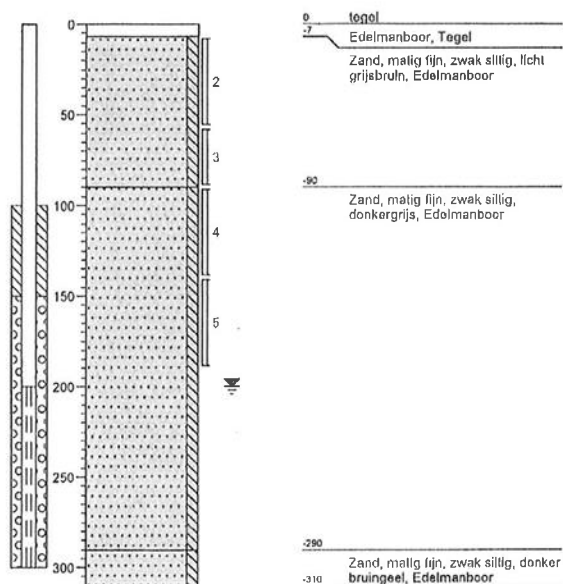
Boring: 01

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal



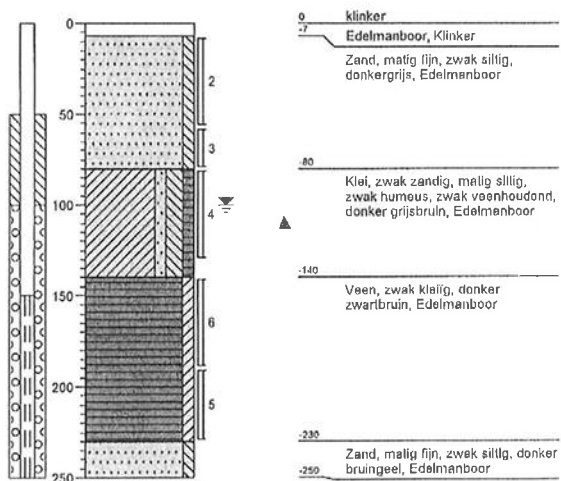
Boring: 02

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal



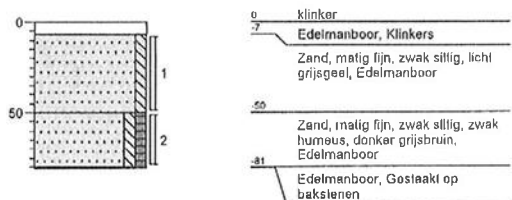
Boring: 03

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal



Boring: 04

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal

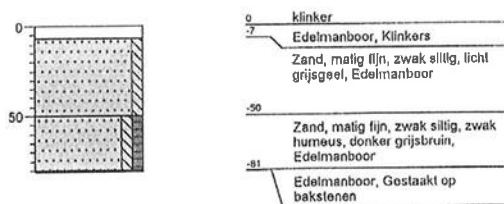


Projectnaam: Jeltewei 250 Hommerts
Projectcode: 51125915
Opdrachtgever: Welterskip Fryslân

Bijlage: Boorprofielen

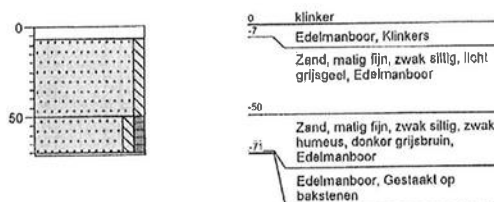
Boring: 04b

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal



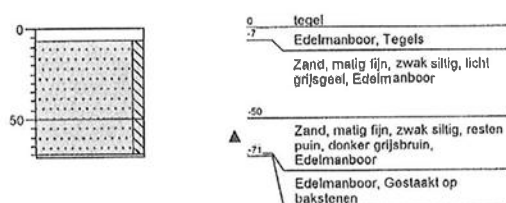
Boring: 04c

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal



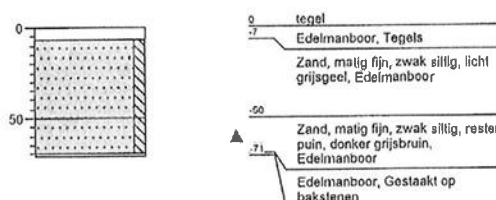
Boring: 04d

Datum: 01-04-2015
Boormeester: B. Rozendaal



Boring: 04e

Datum: 01-04-2015
Boormeester: B. Rozendaal



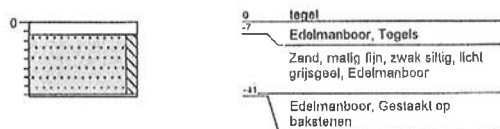
Projectnaam: Jeltewei 250 Hommerts
Projectcode: 51125915
Opdrachtgever: Wetterskip Fryslân

getekend volgens NEN 5104

Bijlage: Boorprofielen

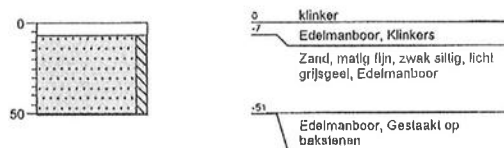
Boring: 04f

Datum: 01-04-2015
Boormeester: B. Rozendaal



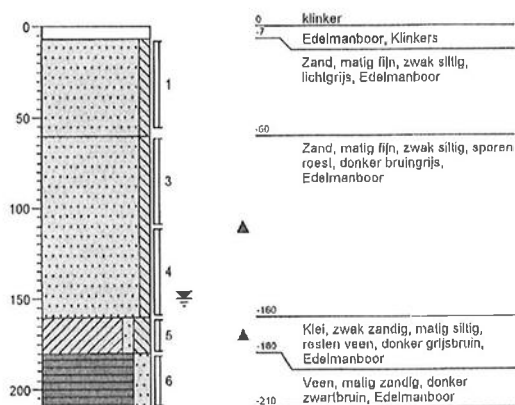
Boring: 04g

Datum: 01-04-2015
Boormeester: B. Rozendaal



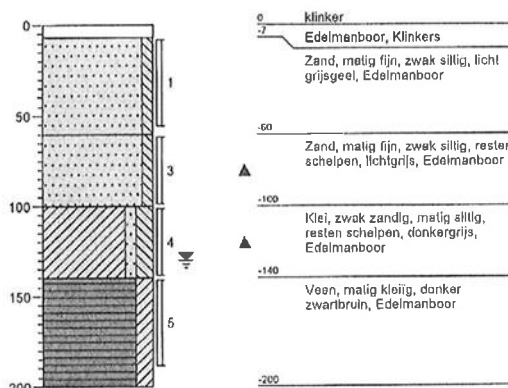
Boring: 04h

Datum: 01-04-2015
Boormeester: B. Rozendaal



Boring: 05

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal

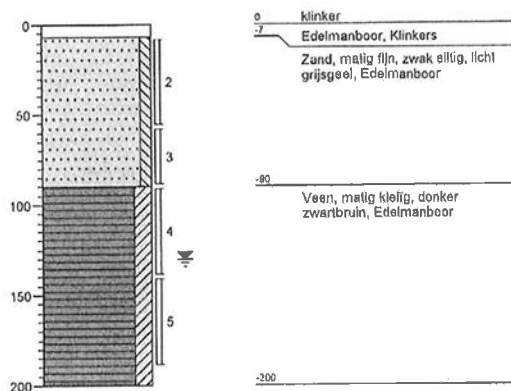


Projectnaam: Jeltewel 250 Hommerts
Projectcode: 51125915
Opdrachtgever: Wetterskip Fryslân

Bijlage: Boorprofielen

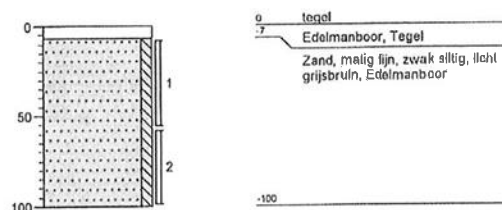
Boring: 06

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal



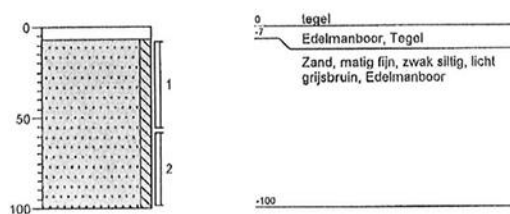
Boring: 07

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal



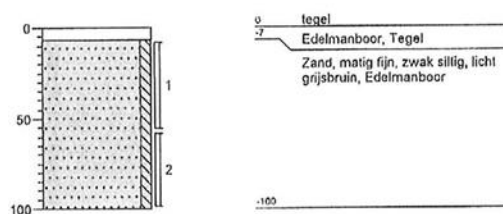
Boring: 08

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal



Boring: 09

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal

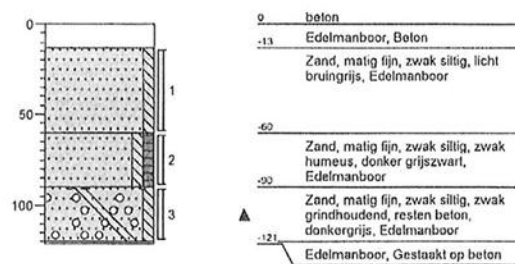


Projectnaam: Jeltewei 250 Hommerts
Projectcode: 51125915
Opdrachtgever: Wetterskip Fryslân

Bijlage: Boorprofielen

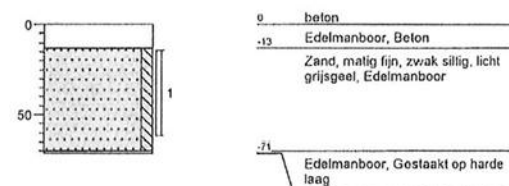
Boring: 10

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal



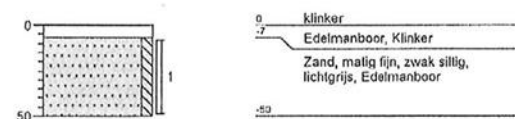
Boring: 11

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal



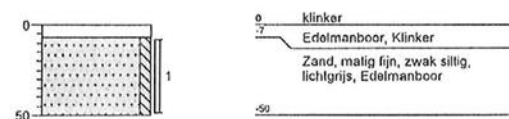
Boring: 12

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal



Boring: 13

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal

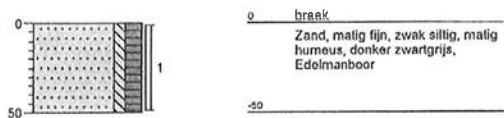


Projectnaam: Jeltewei 250 Hommerts
Projectcode: 51125915
Opdrachtgever: Wetterskip Fryslân

Bijlage: Boorprofielen

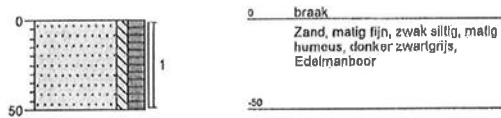
Boring: 14

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal



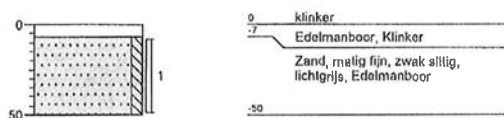
Boring: 15

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal



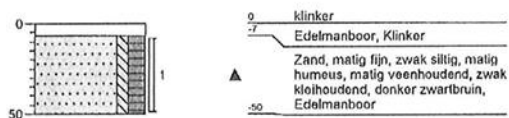
Boring: 16

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal



Boring: 17

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal

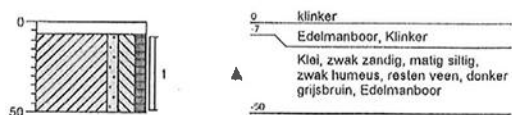


Projectnaam: Jellawei 250 Hommerts
Projectcode: 51125915
Opdrachtgever: Wetterskip Fryslân

Bijlage: Boorprofielen

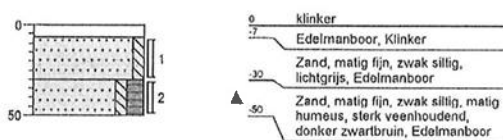
Boring: 18

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal



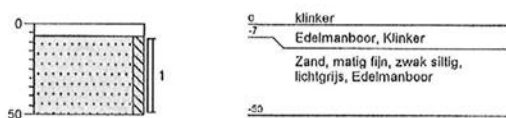
Boring: 19

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal



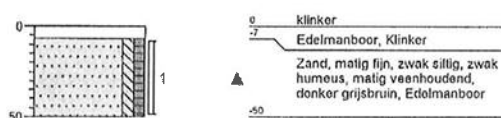
Boring: 20

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal



Boring: 21

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal

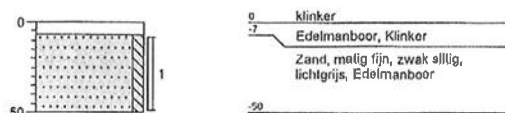


Projectnaam: Jellewei 250 Hommerts
Projectcode: 51125915
Opdrachtgever: Wetterskip Fryslân

Bijlage: Boorprofielen

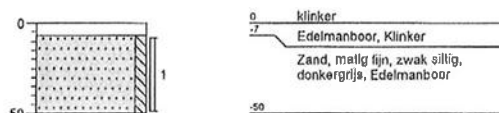
Boring: 22

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal



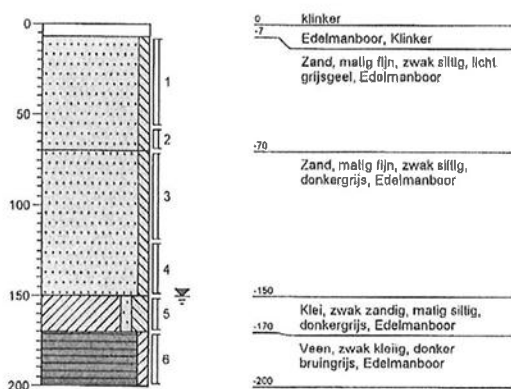
Boring: 23

Datum: 25-03-2015
Boormeester: B. Rozendaal



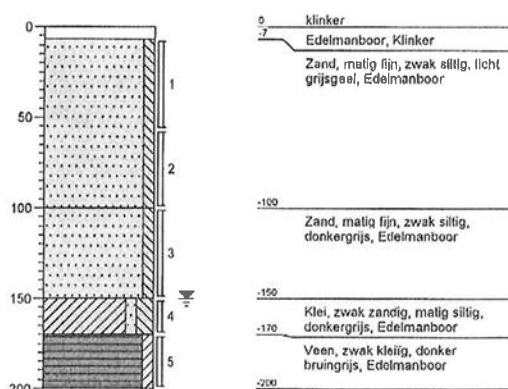
Boring: 101

Datum: 01-05-2015
Boormeester: B. Rozendaal



Boring: 102

Datum: 01-05-2015
Boormeester: B. Rozendaal



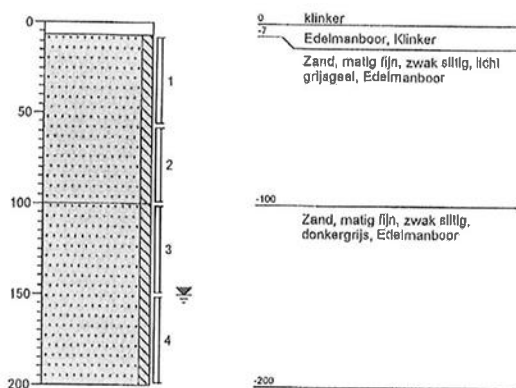
Projectnaam: Jellawei 250 Hommerts
Projectcode: 51125915
Opdrachtgever: Wetterskip Fryslân

getekend volgens NEN 5104

Bijlage: Boorprofielen

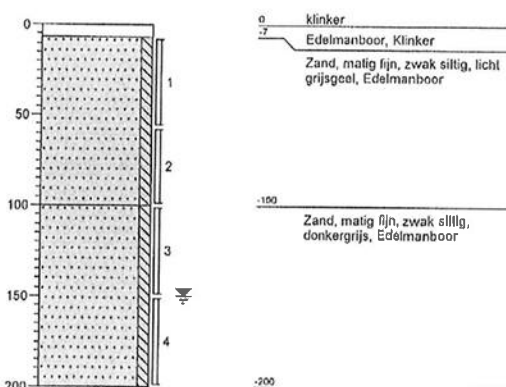
Boring: 103

Datum: 01-05-2015
Boormeester: B. Rozendaal



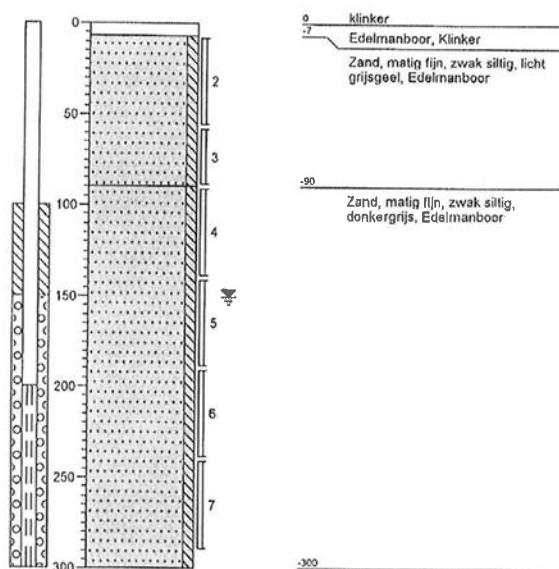
Boring: 104

Datum: 01-05-2015
Boormeester: B. Rozendaal



Boring: 105

Datum: 01-05-2015
Boormeester: B. Rozendaal



Projectnaam: Jeltewei 250 Hommerts
Projectcode: 51125915
Opdrachtgever: Wetterskip Fryslân

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

- geen
- zwakke
- matige
- sterke
- uiterste

olie

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

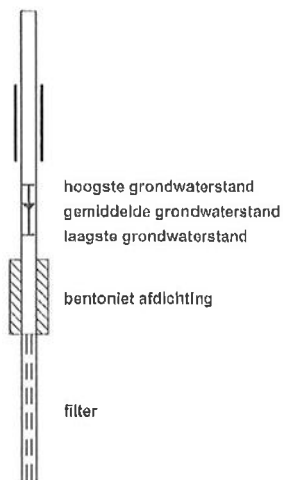
p.i.d.-waarden

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

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- silt
- water



Bijlage 5 Analysecertificaten

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A.J. Kooistra
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
Ons kenmerk : Project 529427
Validatieref. : 529427_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EAOV-HYDW-TQNB-JXWT
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 april 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529427
 Project omschrijving : 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

1356477 = 10 (0,9-1,2)

1356479 = M2

1356480 = M3

Opgegeven bemonsteringsdatum	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Ontvangstdatum opdracht	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Startdatum	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Monstercode	1356477	1356479	1356480
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

	%		
S droogrest	66,6	88,0	76,0
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	3,3	0,4	9,5
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	< 1	< 1	2,0

Anorganische parameters - metalen

	mg/kg ds		
S barium (Ba)	73	< 20	39
S cadmium (Cd)	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	3,2	< 3,0	3,7
S koper (Cu)	< 5,0	< 5,0	8,4
S kwik (Hg) FIAS/Fims	< 0,05	< 0,05	0,06
S lood (Pb)	< 10	< 10	26
S molybdeen (Mo)	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	< 4	< 4	11
S zink (Zn)	< 20	< 20	94

Organische parameters - niet aromatisch

	mg/kg ds		
S minerale olie (florisil clean-up)	< 35	< 35	140

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

	mg/kg ds		
S naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	0,17	< 0,05	0,12
S anthraceen	0,12	< 0,05	0,08
S fluoranteen	0,30	< 0,05	0,42
S benzo(a)antracene	< 0,05	< 0,05	0,14
S chryseen	< 0,05	< 0,05	0,28
S benzo(k)fluoranteen	< 0,05	< 0,05	0,18
S benzo(a)pyreen	< 0,05	< 0,05	0,18
S benzo(ghi)peryleen	< 0,05	< 0,05	0,16
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,05	< 0,05	0,17
S som PAK (10)	0,84	0,35	1,8

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

	mg/kg ds		
S PCB -28	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -118	< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -138	< 0,001	< 0,001	0,004
S PCB -153	< 0,001	< 0,001	0,003
S PCB -180	< 0,001	< 0,001	0,002
S som PCBs (7)	0,005	0,005	0,013

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'O' gemerkte analyses zijn door RVA geaccrediteerd (registratienummer L0861).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: EAOV-HYDW-TQNB-JXWT

Ref.: 529427_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529427
Project omschrijving : 51125915-Jeltewel 250 Hommerts
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

1356481 = M4
1356482 = M5

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 25/03/2015	25/03/2015
Ontvangstdatum opdracht	: 25/03/2015	25/03/2015
Startdatum	: 25/03/2015	25/03/2015
Monstercode	: 1356481	1356482
Matrix	: Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,2	66,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	6,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	15,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	57
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	5,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	8,9
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	33
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	1,6
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	67

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	91
-------------------------------------	----------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluorantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,07
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,38

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RVA geaccrediteerd (registratienummer L036).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: EAOV-HYDW-TQNB-JXWT

Ref.: 529427_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529427
Project omschrijving : 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties
 1356478 = M1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/03/2015
Ontvangstdatum opdracht : 25/03/2015
Startdatum : 25/03/2015
Monstercode : 1356478
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g < 1
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droogrest % 93,7

Anorganische parameters - overig
 S cyanide (complex) mg/kg ds 34,0
 S cyanide (totaal) mg/kg ds 34,5
 S cyanide (vrij) mg/kg ds < 2
Ionchromatografie:
 S oplosbaar chloride mg/kg ds < 150

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 529427
Project omschrijving	: 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

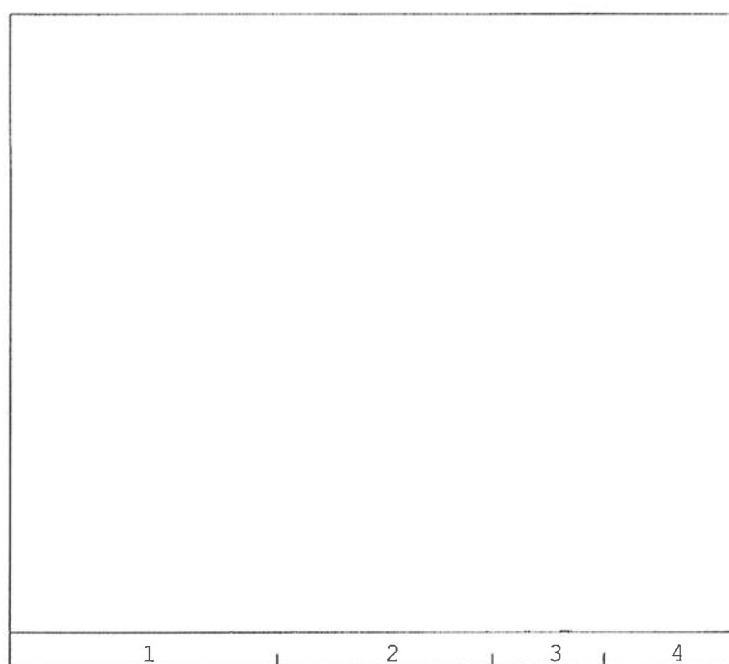
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1356477
Project omschrijving : 51125915-Jeltewel 250 Hommerts
Uw referentie : 10 (0,9-1,2)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

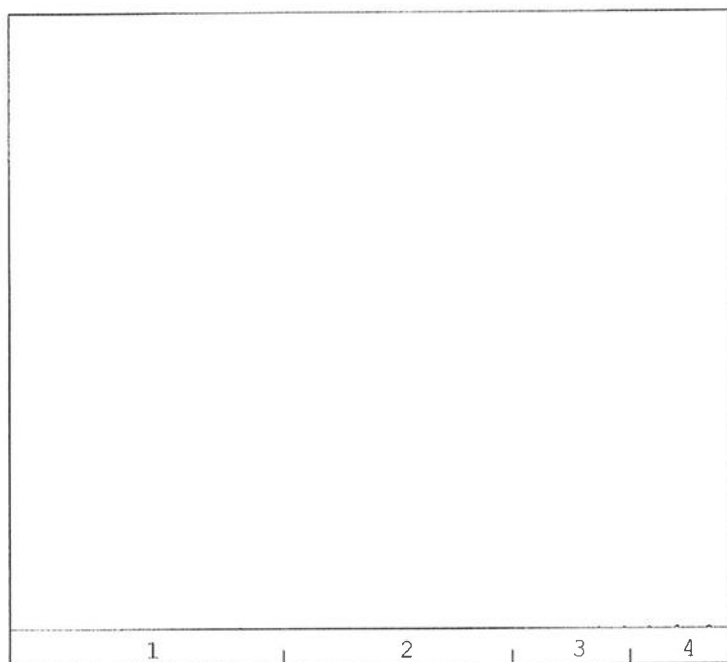
Opdrachtverificatiecode: EAOV-HYDW-TQNB-JXWT

Ref.: 529427_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1356479
Project omschrijving : 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
Uw referentie : M2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

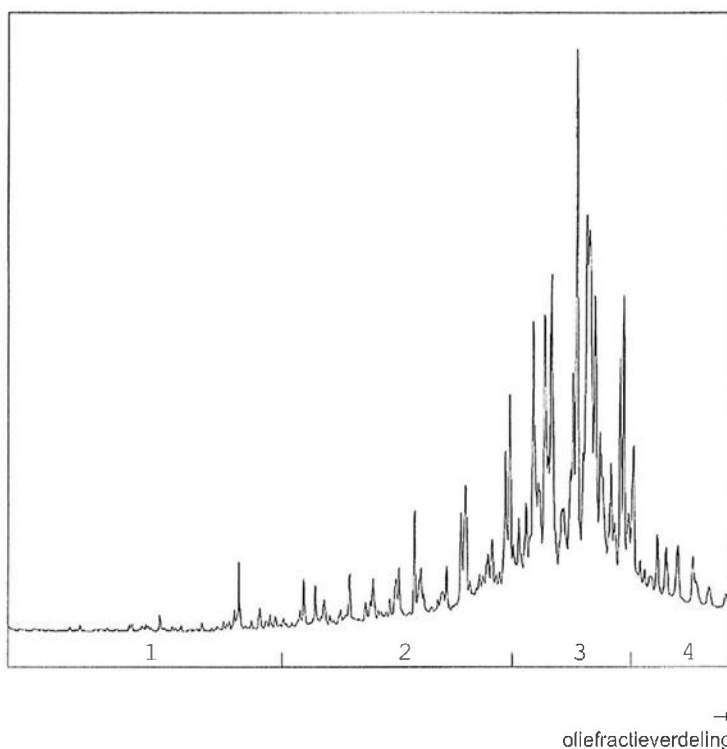
Opdrachtverificatiecode: EAOV-HYDW-TQNB-JXWT

Ref.: 529427_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1356480
Project omschrijving : 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
Uw referentie : M3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	63 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

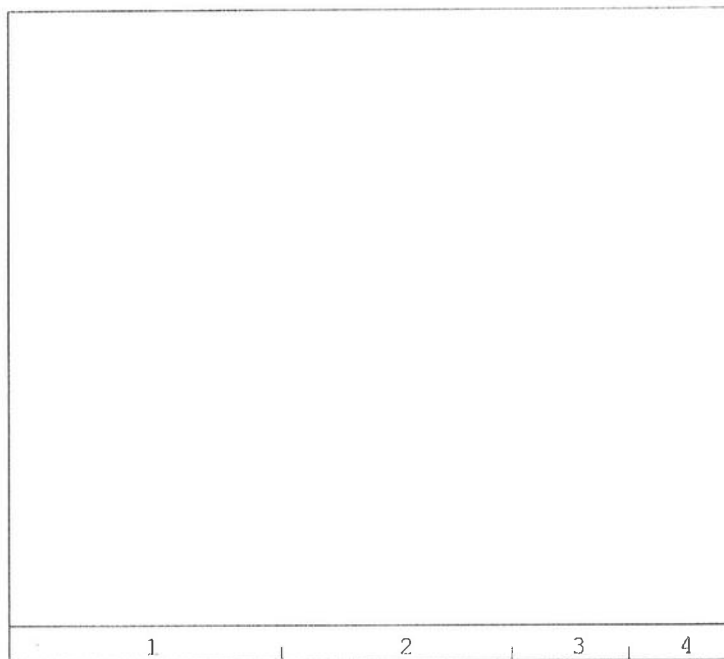
Opdrachtverificatiecode: EAOV-HYDW-TQNB-JXWT

Ref.: 529427_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1356481
Project omschrijving : 51125915-Joltewei 250 Hommerts
Uw referentie : M4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

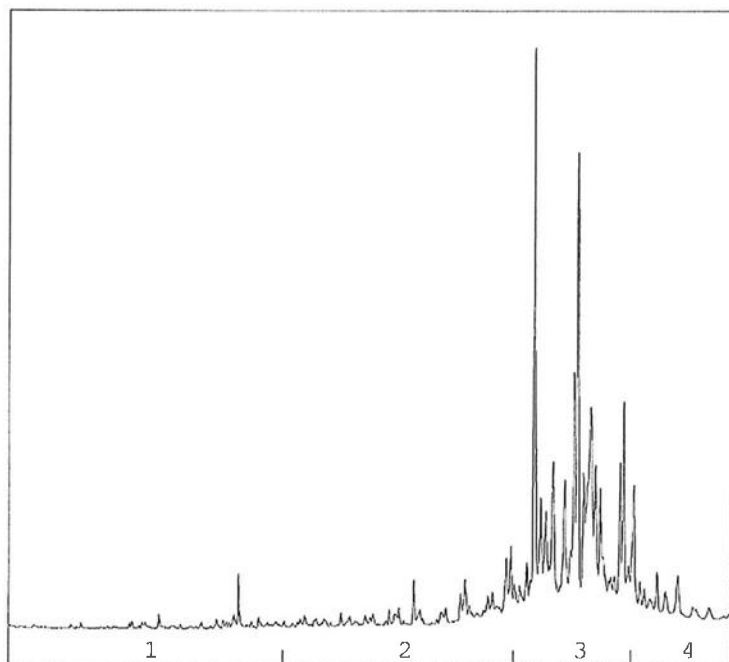
Opdrachtverificatiecode: EAOV-HYDW-TQNB-JXWT

Ref.: 529427_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1356482
Project omschrijving : 51125915-Jeltewel 250 Hommerts
Uw referentie : M5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	15 %
3) fractie C29 - C35	73 %
4) fractie C35 - < C40	11 %

minerale olie gehalte: 91 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: EAOV-HYDW-TQNB-JXWT

Ref.: 529427_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529427
Project omschrijving : 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1356477	10 (0,9-1,2)	10	0.9-1.2	1826257AA
1356479	M2	04	0.07-0.5	1798205AA
		05	0.07-0.57	1798219AA
		12	0.07-0.5	1798194AA
		13	0.07-0.5	1798148AA
		16	0.07-0.5	1798183AA
		19	0.07-0.3	1798173AA
		20	0.07-0.5	1798189AA
		22	0.07-0.5	1798203AA
		03	0.07-0.57	1798818AA
		06	0.07-0.57	1798509AA
1356480	M3	14	0-0.5	1798198AA
		15	0-0.5	1798199AA
		17	0.07-0.5	1798196AA
		21	0.07-0.5	1798202AA
1356481	M4	03	0.57-0.8	1798820AA
		05	0.6-1	1798216AA
		06	0.57-0.9	1798521AA
1356482	M5	03	0.8-1.3	1798195AA
		05	1-1.4	1798218AA
1356478	M1	07	0.07-0.57	1799116AA
		08	0.07-0.57	1826234AA
		09	0.07-0.57	1798813AA
		02	0.07-0.57	1798816AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 529427
Project omschrijving	: 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cyanide complex	: Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	: Conform AS3040 prestatieblad 3
Vrij cyanide	: Conform AS3040 prestatieblad 1
Oplosbaar chloride	: Conform AS3010 prestatieblad 7
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A.J. Koolstra
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51125915-Jellewei 250 Hommerts
Ons kenmerk : Project 530718
Validatieref. : 530718_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LEVO-DRZT-MVNZ-INHI
Bijlage(n) : 2 label(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 13 april 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 530718
Project omschrijving : 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

1457599 = 02 (0,07-0,57)

1457600 = 07 (0,07-0,57)

1457601 = 08 (0,07-0,57)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/03/2015	25/03/2015	25/03/2015
Ontvangstdatum opdracht :	03/04/2015	03/04/2015	03/04/2015
Startdatum :	03/04/2015	03/04/2015	03/04/2015
Monstercode :	1457599	1457600	1457601
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	92,7	95,2	92,8
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - overig

S cyanide (complex)	mg/kg ds	< 1	9,0	79
S cyanide (totaal)	mg/kg ds	< 3,0	9,0	86
S cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0	7,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 530718
 Project omschrijving : 51125915-Jeltewel 250 Hommerts
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties
 1457602 = 09 (0,07-0,57)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/03/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 03/04/2015
 Startdatum : 03/04/2015
 Monstercode : 1457602
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g < 1
 S soort artefact nvt

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droogrest % 91,8

Anorganische parameters - overig
 S cyanide (complex) mg/kg ds 275
 S cyanide (totaal) mg/kg ds 300
 S cyanide (vrij) mg/kg ds 23,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 530718
Project omschrijving : 51125915-Jeltewel 250 Hommerts
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: "Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed." Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 02 (0,07-0,57)
Monstercode : 1457599

Opmerking(en) by analyse(s):

- Vrij cyanide: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Totaal cyanide: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 07 (0,07-0,57)
Monstercode : 1457600

Opmerking(en) by analyse(s):

- Vrij cyanide: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Totaal cyanide: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 08 (0,07-0,57)
Monstercode : 1457601

Opmerking(en) by analyse(s):

- Vrij cyanide: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Totaal cyanide: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 09 (0,07-0,57)
Monstercode : 1457602

Opmerking(en) by analyse(s):

- Vrij cyanide: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Totaal cyanide: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 530718
Project omschrijving : 51125915-Jeltewel 250 Hommerts
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
1457599	02 (0,07-0,57)	02	0.07-0.57	1798816AA
1457600	07 (0,07-0,57)	07	0.07-0.57	1799116AA
1457601	08 (0,07-0,57)	08	0.07-0.57	1826234AA
1457602	09 (0,07-0,57)	09	0.07-0.57	1798813AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 530718
Project omschrijving	: 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Cyanide complex	: Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	: Conform AS3040 prestatieblad 3
Vrij cyanide	: Conform AS3040 prestatieblad 3

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A.J. Kooistra
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
Ons kenmerk : Project 534634
Validatieref. : 534634_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XLME-UKEF-XEQZ-VFOC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 mei 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 534634
Project omschrijving : 51125915-Jeltewel 250 Hommerts
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

1857048 = 101 (0,07-0,57)

1857049 = 102 (0,07-0,57)

1857050 = 103 (0,07-0,57)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/05/2015	01/05/2015	01/05/2015
Ontvangstdatum opdracht :	01/05/2015	01/05/2015	01/05/2015
Startdatum :	01/05/2015	01/05/2015	01/05/2015
Monstercode :	1857048	1857049	1857050
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	90,4	94,0	94,3
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - overig

S cyanide (complex)	mg/kg ds	< 1	< 1	< 1
S cyanide (totaal)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0	< 2,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 534634
 Project omschrijving : 51125915-Jeltawei 250 Hommerts
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

1857051 = 104 (0,07-0,57)

1857052 = 105 (0,57-0,9)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/05/2015	01/05/2015
Ontvangstdatum opdracht :	01/05/2015	01/05/2015
Startdatum :	01/05/2015	01/05/2015
Monstercode :	1857051	1857052
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	95,0	86,9
-------------	---	------	------

Anorganische parameters - overig

S cyanide (complex)	mg/kg ds	< 1	11,0
S cyanide (totaal)	mg/kg ds	< 3,0	11,0
S cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 534634
 Project omschrijving : 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1857048	101 (0,07-0,57)	101	0.07-0.57	1824789AA
1857049	102 (0,07-0,57)	102	0.07-0.57	1824794AA
1857050	103 (0,07-0,57)	103	0.07-0.57	1824898AA
1857051	104 (0,07-0,57)	104	0.07-0.57	1824897AA
1857052	105 (0,57-0,9)	105	0.57-0.9	1824894AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 534634
Project omschrijving	: 51125915-Jeltewel 250 Hommerts
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodern- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Cyanide complex	: Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	: Conform AS3040 prestatieblad 3
Vrij cyanide	: Conform AS3040 prestatieblad 3

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A.J. Kooistra
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
Ons kenmerk : Project 530719
Validatieref. : 530719_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : OODH-GLEY-WJHV-PFYX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bljlage(n)

Amsterdam, 13 april 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 530719
Project omschrijving : 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

1457603 = 01
1457605 = 03

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	01/04/2015	01/04/2015
Ontvangstdatum opdracht	:	03/04/2015	03/04/2015
Startdatum	:	03/04/2015	03/04/2015
Monstercode	:	1457603	1457605
Matrix	:	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	110	880
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	14	< 3
S zink (Zn)	µg/l	25	340

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
-------------------	------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'C' gemerkte analyses zijn door RVA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: OODH-GLEY-WJHV-PFYX

Ref.: 530719_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 530719
 Project omschrijving : 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties
 1457604 = 02

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/04/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 03/04/2015
 Startdatum : 03/04/2015
 Monstercode : 1457604
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - overig

S cyanide (complex)	µg/l	10,0
S totaal cyanide	µg/l	10,0
S vrij cyanide	µg/l	< 3,0
<i>Ionchromatografie:</i>		
S chloride	mg/l	290

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 530719
Project omschrijving	: 51125915-Jeltewel 250 Hommerts
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

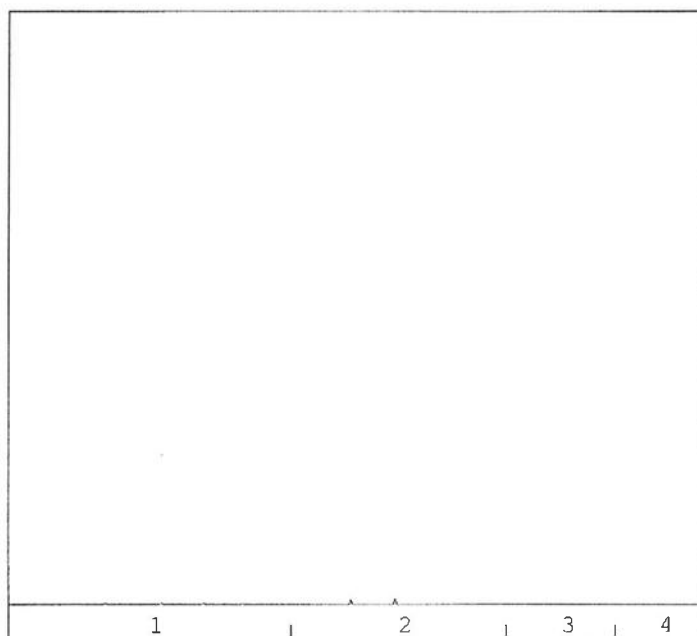
Opmerking(en) algemeen**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1457603
Project omschrijving : 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
Uw referentie : 01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

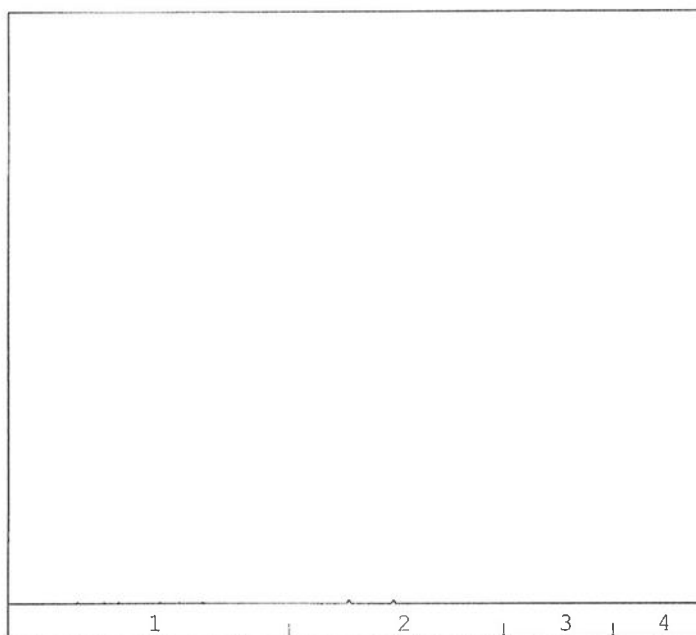
Opdrachtverificatiecode: OODH-GLEY-WJHV-PFYX

Ref.: 530719_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1457605
Project omschrijving : 51125915-Jeltewel 250 Hommerts
Uw referentie : 03
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 530719
Project omschrijving : 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1457603	01	01	2-3	0146769MM
		01	2-3	0221587YA
1457605	03	03	1.5-2.5	0146736MM
		03	1.5-2.5	0221576YA
1457604	02	02	2-3	0024095KK
		02	2-3	0129845JB

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 530719
Project omschrijving : 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cyanide complex	: Conform AS3140 prestatieblad 1
Totaal cyanide	: Conform AS3140 prestatieblad 1
Vrij cyanide	: Conform AS3140 prestatieblad 1
Chloride	: Conform AS3140 prestatieblad 2 en NEN-EN-ISO 10304-1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A.J. Kooistra
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
Ons kenmerk : Project 535607
Validatierref. : 535607_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EHKP-LWZE-QOYB-WLVI
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 mei 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 535607
 Project omschrijving : 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties
 1957347 = 105

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/05/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 08/05/2015
 Startdatum : 08/05/2015
 Monstercode : 1957347
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - overig

S cyanide (complex) µg/l 54
 S totaal cyanide µg/l 54
 S vrij cyanide µg/l < 3,0
 Ionchromatografie:
 S chloride mg/l 43

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 535607
Project omschrijving : 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
1957347	105	105	2-3	0024065KK
		105	2-3	0129816JB

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 535607
Project omschrijving	: 51125915-Jeltewei 250 Hommerts
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Cyanide complex	: Conform AS3140 prestatieblad 1
Totaal cyanide	: Conform AS3140 prestatieblad 1
Vrij cyanide	: Conform AS3140 prestatieblad 1
Chloride	: Conform AS3140 prestatieblad 2 en NEN-EN-ISO 10304-1

Bijlage 6 Getoetste analyseresultaten

Project	51125915-Jeltewei 250 Hommerts		
Certificaten	529427		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 3 april 2015 09:08

Monsterreferentie	1356477						
Monsteromschrijving	10 (0,9-1,2)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droogrest	%	66.6	66.6	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	73	280	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.9	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 74	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.17	0.17				
anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.12				
fluoranteen	mg/kg ds	0.3	0.3				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.84	0.84	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 1356477:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		1356478						
Monsteromschrijving		M1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	93.7	93.7	@				
<i>Cyanide</i>								
cyanide (complex)	mg/kg ds	34	34.0	x T(IND)	5.5	27.75	50	
cyanide (totaal)	mg/kg ds	34.5	34.5	@				
cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 2	< 1.4	-	3	11.5	20	
<i>Ionchromatografie</i>								
oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 105	@				
Toetsoordeel monster 1356478:				Overschrijding Tussenwaarden				

Monsterreferentie		1356479						
Monsteromschrijving		M2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0,4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1,0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	88	88.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1.0	-	1,5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67,5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	< 0.35	-	1,5	20,75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0,001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0,001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0,001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0,001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0,001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0,001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0,001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	< 0.024	-	0,02	0,51	1	
Toetsoordeel monster 1356479:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		1356480						
Monsteromschrijving		M3						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	9.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	76	76.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	150	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	26	36	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	94	190	x AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	150	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
fluoranteen	mg/kg ds	0.42	0.42					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14					
chryseen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.16					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	x AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0011					
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.0042					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0032					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0021					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	0.014	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1356480:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		1356481						
Monsterschrijving		M4						
Analyse	Eenhed	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0,5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1,0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	84,2	84.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0,6	6,8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102,5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95,75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67,5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0,51	1	
Toetsoordeel monster 1356481:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		1356482						
Monsteromschrijving		M5						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	15.7	25					
Droogrest								
droogrest	%	66,6	66.6	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	57	81	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,2	< 0.17	-	0,6	6,8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6	7.9	-	15	102,5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8,9	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/FIms	mg/kg ds	0,07	0.08	-	0,15	18,075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	33	39	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	1.6	x AW(WO)	1,5	95,75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	30	-	35	67,5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	67	88	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	91	140	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0,38	0.38	-	1,5	20,75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0078	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 1356482:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	51125915-Jeltewei 250 Hommerts		
Certificaten	530718		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 14 april 2015 11:08

Monsterreferentie	1457599						
Monsteromschrijving	02 (0,07-0,57)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droogrest	%	92.7	92.7	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Cyanide

cyanide (complex)	mg/kg ds	< 1	0.7	-	5.5	27.75	50
cyanide (totaal)	mg/kg ds	< 3	< 2.1	@			
cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 2	< 1.4	-	3	11.5	20

Toetsoordeel monster 1457599:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		1457600						
Monsteromschrijving		07 (0,07-0,57)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	95.2	95.2	@				
<i>Cyanide</i>								
cyanide (complex)	mg/kg ds	9	9.0	1.6 AW(IND)	5.5	27.75	50	
cyanide (totaal)	mg/kg ds	9	9.0	@				
cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 2	< 1.4	-	3	11.5	20	
Toetsoordeel monster 1457600:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		1457601						
Monsteromschrijving		08 (0,07-0,57)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	92.8	92.8	@				
<i>Cyanide</i>								
cyanide (complex)	mg/kg ds	79	79	1.6 I(NT)	5.5	27.75	50	
cyanide (totaal)	mg/kg ds	86	86	@				
cyanide (vrij)	mg/kg ds	7	7.0	2.3 AW(IND)	3	11.5	20	
Toetsoordeel monster 1457601:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie	1457602						
Monsteromschrijving	09 (0,07-0,57)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droogrest	%	91.8	91.8	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Cyanide

cyanide (complex)	mg/kg ds	275	275	5,5 I(NT)	5,5	27,75	50
cyanide (totaal)	mg/kg ds	300	300	@			
cyanide (vrij)	mg/kg ds	23	23.0	1,2 I(NT)	3	11,5	20

Toetsoordeel monster 1457602:

Overschrijding Interventiewaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x I(NT)	x maal Interventiewaarde(Niet toepasbaar)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	51125915-Jeltewel 250 Hommerts		
Certificaten	534634		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 7 mei 2015 13:46

Monsterreferentie	1857048							
Monsteromschrijving	101 (0,07-0,57)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 2.0 **10**

Lutum % (m/m ds) 2.0 **25**

Droogrest

droogrest % 90.4 **90.4** @

Cyanide

cyanide (complex) mg/kg ds < 1 **0.7** - 5.5 27.75 50

cyanide (totaal) mg/kg ds < 3 **< 2.1** @

cyanide (vrij) mg/kg ds < 2 **< 1.4** - 3 11.5 20

Toetsoordeel monster 1857048:	Voldoet aan Achtergrondwaarde							
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		1857049						
Monsteromschrijving		102 (0,07-0,57)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	94	94.0	@				
<i>Cyanide</i>								
cyanide (complex)	mg/kg ds	< 1	0.7	-	5.5	27.75	50	
cyanide (totaal)	mg/kg ds	< 3	< 2.1	@				
cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 2	< 1.4	-	3	11.5	20	
Toetsoordeel monster 1857049:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		1857050						
Monsteromschrijving		103 (0,07-0,57)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	94.3	94.3	@				
<i>Cyanide</i>								
cyanide (complex)	mg/kg ds	< 1	0.7	-	5.5	27.75	50	
cyanide (totaal)	mg/kg ds	< 3	< 2.1	@				
cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 2	< 1.4	-	3	11.5	20	
Toetsoordeel monster 1857050:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		1857051						
Monsteromschrijving		104 (0,07-0,57)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	95	95.0	@				
<i>Cyanide</i>								
cyanide (complex)	mg/kg ds	< 1	0.7	-	5.5	27.75	50	
cyanide (totaal)	mg/kg ds	< 3	< 2.1	@				
cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 2	< 1.4	-	3	11.5	20	
Toetsoordeel monster 1857051:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	1857052						
Monsteromschrijving	105 (0,57-0,9)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	1.0				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droogrest	%	86.9	86.9	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Cyanide

cyanide (complex)	mg/kg ds	11	11.0	2.0 AW(IND)	5.5	27.75	50
cyanide (totaal)	mg/kg ds	11	11.0	@			
cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 2	< 1.4	-	3	11.5	20

Toetsoordeel monster 1857052:

Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	51125915-Jeltewei 250 Hommerts		
Certificaten	530719		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0		Toetsdatum: 13 april 2015 13:08

Monsterreferentie	1457603						
Monsteromschrijving	01						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	110	2.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	14	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	25	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
-----------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 1457603:

Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie		1457604						
Monsteromschrijving		02						
Analyse	Eenheid	Analysesres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Cyanide</i>								
cyanide (complex)	µg/l	10		-	10	755	1500	
totaal cyanide	µg/l	10		@				
vrij cyanide	µg/l	< 3		-	5	752.5	1500	
<i>Ionchromatografie</i>								
chloride	mg/l	290		@	100			
Toetsoordeel monster 1457604:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		1457605						
Monsteromschrijving		03						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	880		1,4 I	50	337,5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2		-	0,4	3,2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05		-	0,05	0,175	0,3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152,5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	340		5,2 S	65	432,5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0,2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0,2		-	0,2	15,1	30	
tolueen	µg/l	< 0,2		-	7	503,5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2		-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2						
naftaleen	µg/l	< 0,02		-	0,01	35,005	70	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xyleneen	µg/l	0,2		-	0,2	35,1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0,2		-	0,01	500,005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2		-	7	453,5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2		-	7	203,5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1		-	0,01	5,005	10	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1						
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2						
trichloormethaan	µg/l	< 0,2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1		-	0,01	5,005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1		-	0,01	150,005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1		-	0,01	65,005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0,2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1		-	0,01	20,005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0,2		-	0,01	2,505	5	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1		-	0,01	10,005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0,4		-	0,8	40,4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0,2		@			630	
Toetsoordeel monster 1457605:				Overschrijding interventiewaarde				

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Project	51125915-Jeltewei 250 Hommerts						
Certificaten	535607						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 20 mei 2015 11:36			

Monsterreferentie	1957347						
Monsteromschrijving	105						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I
<i>Cyanide</i>						
cyanide (complex)	µg/l	54	5,4 S	10	755	1500
totaal cyanide	µg/l	54	@			
vrij cyanide	µg/l	< 3	-	5	752.5	1500
<i>Ionchromatografie</i>						
chloride	mg/l	43	@	100		

Toetsoordeel monster 1957347:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde