Ingenieursbureau **asset** nv

- Wiedauwkaai 51 - 9000 Gent
  Tel. 09 253 56 84 (algemeen)
  Tel. 09 253 56 37 (bodemafdeling)
  Fax 09 253 90 52
  info@asset.be / **www.asset.be**
  BTW - BE - 0427.396.648 - RPR GENT
- Peerstalvoetweg 7 - 8750 Wingene
  Tel. 051 67 66 36
  Fax 051 68 76 86

TUSSENTIJDS RAPPORT 1

OVAM - Dessel
Molsebaan +52 – 2480 Dessel

Periode juli 2013 - augustus 2014
Bestek SV101102

* historische verontreiniging bodem/gw

* Tussentijds rapport '09/14 bleek gedeeltelijk!

* OVAM: eindvalidatie

* Molsebaan +52 Dessel

* Amitech Solve → dus enkel meest Noord.

projectnummer:	1304947
locatie:	Molsebaan +52 2480 Dessel
opdrachtgever:	OVAM
dossiernummer OVAM:	30693
Datum rapport:	10 september 2014

INHOUD

1. Tussentijdse rapportering bodemsaneringswerken – juli 2013 – augustus 2014 3

2. Ondertekening 7

3. Bijlagen 8

1. TUSSENTIJDSE RAPPORTERING BODEMSANERINGSWERKEN – JULI 2013 – AUGUSTUS 2014

IDENTIFICATIE VAN HET BODEMSANERINGSPROJECT	
Dossiernummer OVAM:	30693
Naam dossierhouder bij de OVAM:	Conny De Wolf
Titel bodemsaneringsproject:	Bodemsaneringsproject, OVAM – Dessel, Molsebaan +52, te 2480 Dessel
Datum bodemsaneringsproject:	3 december 2012
Referentie conformiteitsattest:	C-6698
Naam opdrachtgever • Straat + nr.: • Postcode: • Fusiegemeente: • Land: • Telefoon: • Fax: • E-mail: • Hoedanigheid •	OVAM afdeling IVS Stationsstraat 110 2800 Mechelen België 015/284 284 015/203 275 ☐ eigenaar ☐ gebruiker ☐ exploitant ☐ optredend in opdracht van voormalig eigenaar / gebruiker ☒ anderen: ambtshalve
Contactpersoon: • telefoon: • fax: • e-mail: Contactpersoon ter plaatse: • telefoon: • fax: • e-mail:	Christine Van Tricht 015/284 473 015/203 275 cvtricht@ovam.be De heer Van Laerhoven 0498/314817 / evlaerh@hotmail.com
Locatie van de bodemsaneringswerken • Straat + nr. of omschrijving • Postcode • fusiegemeente • deelgemeente	 Molsebaan +52 2480 Dessel -

TUSSENTIJDSE RAPPORTERING	
Frequentie van tussentijdse rapportering	jaarlijks
Tussentijds rapport 1	10/09/2014

EENMALIGE VERLENGING TERMIJN 180 DAGEN	
Worden de bodemsaneringswerken uitgevoerd in het kader van een conform verklaard beperkt bodemsaneringsproject?	**Nee**
Zo ja, is de verlenging van de uitvoeringstermijn van 180 dagen nodig?	Nvt
Zo ja, werd er al een verlenging van de uitvoeringstermijn aangevraagd?	Nvt
De vraag tot eenmalige verlenging wordt toegelicht in Bijlage 4	

OVAM-INTERVENTIES	
Vereist het verdere verloop van de bodemsanering de interventie van OVAM?	**Nee**
Voor welke aspecten een interventie vereist is, wordt beschreven in Bijlage 3	

DEBIETEN		
Omschrijving	Gemiddeld debiet	
	Geraamd	Gerealiseerd
Onttrokken grondwater (m^3/u)	15	40
Onttrokken bodemlucht (Nm^3/u)	-	-
Geïnjecteerd product ($(N)m^3/u$)	-	-
Toelichting in Bijlage 12		

VERWERKING VRIJGEKOMEN MATERIAAL				
Omschrijving	Hoeveelheid			Verwerkings-certificaat aanwezig?
	geraamd	gerealiseerd	totaal	
Grondwater				
Verwerkt grondwater (m^3)				
Gebruik in productie	-	-	-	-----
Infiltratie	-	-	-	-----
Lozing in oppervlaktewater	-	-	-	------
Lozing in riolering	10.080	21.770	21.770	-----
Externe verwerking	-	-	-	-----
Lucht				
Geloosde lucht (Nm^3)	10.080.000	-	-	-----
Uitgegraven bodem				
Uitgegraven bodem (ton)	2877	4685,62	4685,62	-----
Verwerkt (ton)				
Off-site verwerking				
Biologisch	2504	4625,62	4625,62	Ja
Fysico-chemisch	-	-	-	Ja / nee
Thermisch	-	-	-	Ja / nee
On-site verwerking				
Biologisch	-	-	-	Ja / nee
Fysico-chemisch	-	-	-	Ja / nee
Thermisch	-	-	-	Ja / nee
On-site Berging	-	-	-	----
Off-site storten	-	-	-	Ja / nee
Hergebruikt ter plaatse (ton)	373	60	60	----
Afgevoerd naar TOP (ton)	-	-	-	Ja / nee
Andere				
Verwijderd puur product (kg)	-	-	-	Ja / nee
Verbruikt aktief kool (kg)	1000	10.260	10.260	Ja
Verbruikt injectieproduct (kg of l)	-	-	-	----
Opslagtanks	-	-	-	Ja / nee
Slib/sediment	-	-	-	Ja / nee
Opmerking: In Bijlage 13.c wordt het verwerkingsattest van de afgevoerde grond weergegeven. Het attest van de verwerkte aktieve kool bevindt zich in bijlage 23. De vermelde hoeveelheid betreft spoelwater met aktieve kool.				

EMISSIENORMEN EN HINDER	
Worden de lozingsnormen voor het geloosde grondwater gerealiseerd?	**Ja**
Worden de emissienormen naar de lucht gerealiseerd?	**Ja**
Toelichting in Bijlage 5	
Is er geluidshinder vastgesteld?	**neen**
Is er andere hinder vastgesteld?	**neen**
Toelichting in Bijlage 5	

BESLUIT INSPECTIE-INSTELLING	
Werkt de bodemsaneerder volgens het Achilles-preventiesysteem?	neen
Indien ja, werd er tijdens de beschouwde periode (zie titel) een inspectie uitgevoerd?	-
Indien Ja:	
Naam inspectie-instelling	-
Naam bodemsaneerder	-
Uitvoeringsdatum:	-

VERLOOP VAN DE BODEMSANERINGSWERKEN				
Initieel voorziene einddatum:	17/08/2015			
Momenteel voorziene einddatum:	30/10/2014			
Omschrijving van de nog uit te voeren bodemsaneringswerken en nazorg:	Datum volledig gerealiseerd	Voorziene einddatum?	Kostprijs Excl. (BTW) uitgevoerd	Uit te voeren
Afgraven van de verontreinigingskern	13/08/2013	-	342.000 €	-
Monitoring van het grondwater	-	30/10/2014	3.000 €	2.000 €
Terugsaneerwaarden in het vaste deel van de bodem volledig gerealiseerd?				**Neen**
Terugsaneerwaarden in het grondwater volledig gerealiseerd?				**Ja**
Toelichting in Bijlage 8				

FINANCIËLE ZEKERHEID	
Werd er een financiële zekerheid gesteld?	**neen**
Indien ja, verzoekt de zekerheidsteller om een aanpassing van deze financiële zekerheid?	Nvt
Toelichting in Bijlage 9	

BESLUIT PER KADASTRAAL PERCEEL

Perceel 1016 P

Ter hoogte van het kadastraal perceel 1016 P werd de bodemverontreiniging met minerale olie en BTEX ontgraven tot een gemiddelde diepte van 4 m-mv. Uit de analyseresultaten van wand- en putbodemstalen blijkt dat de richtwaarde voor minerale olie en BTEX niet meer wordt overschreden.

In het kader van de monitoring van het grondwater werd reeds een eerste bemonsteringsronde uitgevoerd. Er worden geen overschrijdingen van de richtwaarde voor minerale olie en BTEX vastgesteld.

Perceel 1016 K

Ter hoogte van het kadastraal perceel 1016 K werd de bodemverontreiniging met minerale olie en BTEX ontgraven tot een gemiddelde diepte van 4 à 4,5 m-mv. Uit de analyseresultaten van wand- en putbodemstalen blijkt dat de terugsaneerwaarde voor minerale olie en BTEX nog op 1 wandstaal werd overschreden. Deze restverontreiniging wordt geraamd op maximaal 5 m^3 en werd afgedekt met een plastiek folie.

In het kader van de monitoring van het grondwater werd reeds een eerste bemonsteringsronde uitgevoerd. Er worden geen overschrijdingen van de richtwaarde voor minerale olie en BTEX vastgesteld.

Perceel 1016 M

Ter hoogte van het kadastraal perceel 1016 M werd de bodemverontreiniging met minerale olie en BTEX ontgraven tot een gemiddelde diepte van 4 m-mv. Uit de analyseresultaten van wand- en putbodemstalen blijkt dat de richtwaarde voor minerale olie en BTEX niet meer wordt overschreden.

In het kader van de monitoring van het grondwater werd reeds een eerste bemonsteringsronde uitgevoerd. Er worden geen overschrijdingen van de richtwaarde voor minerale olie en BTEX vastgesteld.

ALGEMEEN:

De terugsaneerwaarden (voor minerale olie en BTEXN) worden in het grondwater niet overschreden. De toestand van het grondwater wordt verder opgevolgd tijdens een laatste monitoringsronde (oktober 2014) om een stabiele eindtoestand aan te tonen. Indien de terugsaneerwaarden in het grondwater opnieuw niet worden overschreden kan geconcludeerd worden dat er ter hoogte van de gesaneerde zone geen grondwaterverontreiniging aanwezig is en een stabiele eindtoestand werd bekomen. De monitoring kan dan ook afgerond worden.

Er wordt voorgesteld om een eindevaluatierapport op te maken na de volgende monitoringsronde (oktober 2014) indien de richtwaarden opnieuw niet overschreden worden.

2. ONDERTEKENING

De bodemsaneringsdeskundige verklaart hierbij dat het voorliggende rapport representatief is voor de verontreinigingstoestand van de onderzoekslocatie. Tevens verklaart de bodemsaneringsdeskundige dat de meegestuurde digitale gegevens overeenstemmen met de inhoud van het rapport.

Daarnaast verklaart de bodemsaneringsdeskundige dat alle analyses werden uitgevoerd door een daartoe erkend laboratorium, dat de resultaten van alle uitgevoerde analyses zijn opgenomen in het rapport en dat analyseresultaten opgenomen in het rapport identiek zijn aan de analyseresultaten die werden aangeleverd door het erkend laboratorium.

De bodemsaneringsdeskundige verklaart dat hij voor het uitvoeren van deze opdracht niet verkeert in een van de gevallen van onverenigbaarheid zoals bepaald in artikel 53/5 van het VLAREL.

Naam van de persoon die beschikt over de individuele handtekeningsbevoegdheid	**Module 2**	**Kwaliteits-verantwoor-delijke**	**handtekening**	**Datum**
Truus Delmote	X			10/09/2014
Thomas Van Nuffel				10/09/2014
Hannelore Van Vooren				10/09/2014
An Merckx				10/09/2014
Thijs Parmentier				10/09/2014
Vincent Baeten		X		10/09/2014
Naam van de persoon die de bodemsanerings-deskundige rechtsgeldig kan vertegenwoordigen tegenover derden				
Vincent Baeten				10/09/2014

3. BIJLAGEN

	Aanwezig	Niet aanwezig
Bijlage 1: Afwijkingen op de standaardprocedure		X
Bijlage 2: Wijzigingen t.o.v. bodemsaneringsproject		X
Bijlage 3: Interventie OVAM		X
Bijlage 4: Vraag tot eenmalige verlenging van de termijn van 180 dagen		X
Bijlage 5: Emissienormen en hinder	X	
Bijlage 6: Verslag met betrekking tot Achilles		X
Bijlage 7: Keuringsattest van de installatie	X	
Bijlage 8: Verloop van de bodemsaneringswerken	X	
Bijlage 9: Financiële zekerheid		X
Bijlage 10: Informatie over het veldwerk en de analyses	X	
Bijlage 11: Gegevens met betrekking tot het onttrekkings- of injectiesysteem		X
Bijlage 12: Onttrekkingsdebieten	X	
Bijlage 13: Gegevens met betrekking tot de ontgraving	X	
Bijlage 14: Gegevens met betrekking tot de monitoring	X	
Bijlage 15: Gegevens met betrekking tot de aangebrachte isolatie		X
Bijlage 16: Gegevens met betrekking tot on-site reiniging		X
Bijlage 17: Overzichtsplan met aanduiding eerder uitgevoerde boringen en peilbuizen	X	
Bijlage 18: Plan met de saneringsinfrastructuur	X	
Bijlage 19: Plan met aanduiding van de invloedzone van de injectie		X
Bijlage 20: Plan met aanduiding van de invloedzone van de onttrekking		X
Bijlage 21: Plan met aanduiding van de staalnamepunten en de analyseresultaten voor het vaste deel van de bodem	X	
Bijlage 22: Plan met aanduiding van de staalnamepunten en de analyseresultaten voor het grondwater	X	
Bijlage 23: attesten	X	

Bijlage 8 Verloop van de bodemsaneringswerken

1 INLEIDING

Op het terrein gelegen aan de Molsebaan +52 te Dessel werd een historische grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie en BTEX vastgesteld, waarvoor de uitvoering van een bodemsanering noodzakelijk werd geacht.

In het bodemsaneringsproject wordt een ontgraving voorzien in 2 fasen: verwijdering drijflaag en verdere verwijdering verontreiniging met bemaling van het grondwater. Rond de ontgravingszone worden bemalingsfilters geplaatst. Het onttrokken grondwater wordt na zuivering geloosd in de riolering. De grondwaterzuiveringsinstallatie bestaat uit volgende componenten: olie/waterafscheider – striptoren – luchtzijdig AKfilter – waterzijdig AKfilter.

Door de sanering zullen de concentraties in het vaste deel van de aarde en het grondwater tot onder de bodemsaneringsnorm (= terugsnaneerwaarde) teruggebracht worden. Na de ontgraving is een monitoring van 2 jaar voorzien.

Bij de opstart van de bemaling (18 juli 2013) werd er een morsverlies van diesel vastgesteld aan de stroomgroep (horende bij de tijdelijke GWZI). Er was een snelle interventie ter plaatse (aanbrengen van absorptiekorrels op de asfalt), doch uit een controleboring achteraf bleek dat er een beperkte nieuwe verontreiniging werd veroorzaakt in de toplaag van het vaste deel van de aarde, welke op 1 april 2014 werd uitgegraven en afgevoerd.

2 VASTE DEEL VAN DE BODEM

In het kader van de bodemsaneringswerken werd de bodemverontreiniging met minerale olie en BTEX maximaal ontgraven. In een eerste fase (3 juli 2013) werd een sleuf gegraven om de drijflaag te kunnen verwijderen. Er werden toen ook enkele karteerboringen uitgevoerd om de ontgravingscontour vast te leggen en de sleuf uit te kunnen graven waarin de bemalingsfilters op 4 juli werden geplaatst. Er bleek geen drijflaag aanwezig te zijn en de grondwateronttrekking kon worden opgestart (18 juli 2013). Het onttrokken grondwater werd na zuivering geloosd op de riolering aan de Molsebaan.

Na 2 weken bemaling werden de graafwerken op 31 juli gestart en op 13 augustus beëindigd. In totaal werd er 4625,62 ton uitgegraven en afgevoerd voor biologische reiniging. Voor een gedetailleerde beschrijving van de graafwerken: zie bijlage 13.A.

Op basis van de analyseresultaten van de wand- en putbodemstalen blijkt er slechts een beperkte restverontreiniging in het vaste deel van de aarde aanwezig. Enkel ter hoogte van CW34 werd nog een overschrijding van de terugsaneerwaarde (BSN) vastgesteld voor minerale olie, ethylbenzeen en xyleen. Wegens de aanwezigheid van een trap (naar de kelder van het bestaande gebouw) en het (stabiliteits)risico (instorting van de trap), kon er in die richting niet verder worden gegraven. Er werd een horizontale boring (HB1) uitgevoerd in deze wand en op basis van dit resultaat wordt de restverontreiniging op max. 5 m^3 geraamd. De restverontreiniging werd fysisch afgescheiden van het propere aanvulzand met een plastiek folie.

Bij de opstart van de bemaling werd een lek aan de stroomgroep vastgesteld. Op basis van de afperkende boringen (februari 2014) + analyse en een controlestaal en de controle (organoleptisch en PID) tijdens de graafwerken op 1 april 2014, kan gesteld worden dat deze nieuwe verontreiniging volledig werd uitgegraven (23,3 ton in totaal - attesten: zie bijlage 13 C).

3 GRONDWATER

In het kader van de bodemsanering wordt ter hoogte van de uitgegraven zone een monitoring van het grondwater (minerale olie en BTEX) voorzien.

Tot op heden werd er reeds 1 monitoringsronde (5 peilbuizen bemonsterd op 3 maart 2014) uitgevoerd. De terugsaneerwaarden werden niet overschreden. Er werd ook geen restverontreiniging vastgesteld in het grondwater.

4 VERDER VERLOOP

Er is nog minstens 1 monitoringsronde (5 peilbuizen) voorzien (oktober 2014). Als dan opnieuw geen restverontreiniging (= geen overschrijding van de richtwaarde) wordt vastgesteld, zal de monitoring worden stopgezet en zal een eindrapport worden opgemaakt.

eurofins | Envirocontrol

Bijlage 10

OVAM
Eric Van den Eynde
Stationsstraat 110
Mechelen
2800 België

RAPPORTAGE Algemeen

rapportnummer	**E127196**
datum opdracht	31/07/2013
datum rapportage	02/08/2013
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 1304947 **BSW OVAM - Dessel (RC120602)**

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek.
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie

Verificatieprocedure bevoegd gezag
Ter verficatie van de authenciteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De gebruiken verificatiecode voor dit rapport is:15E127196130494705

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

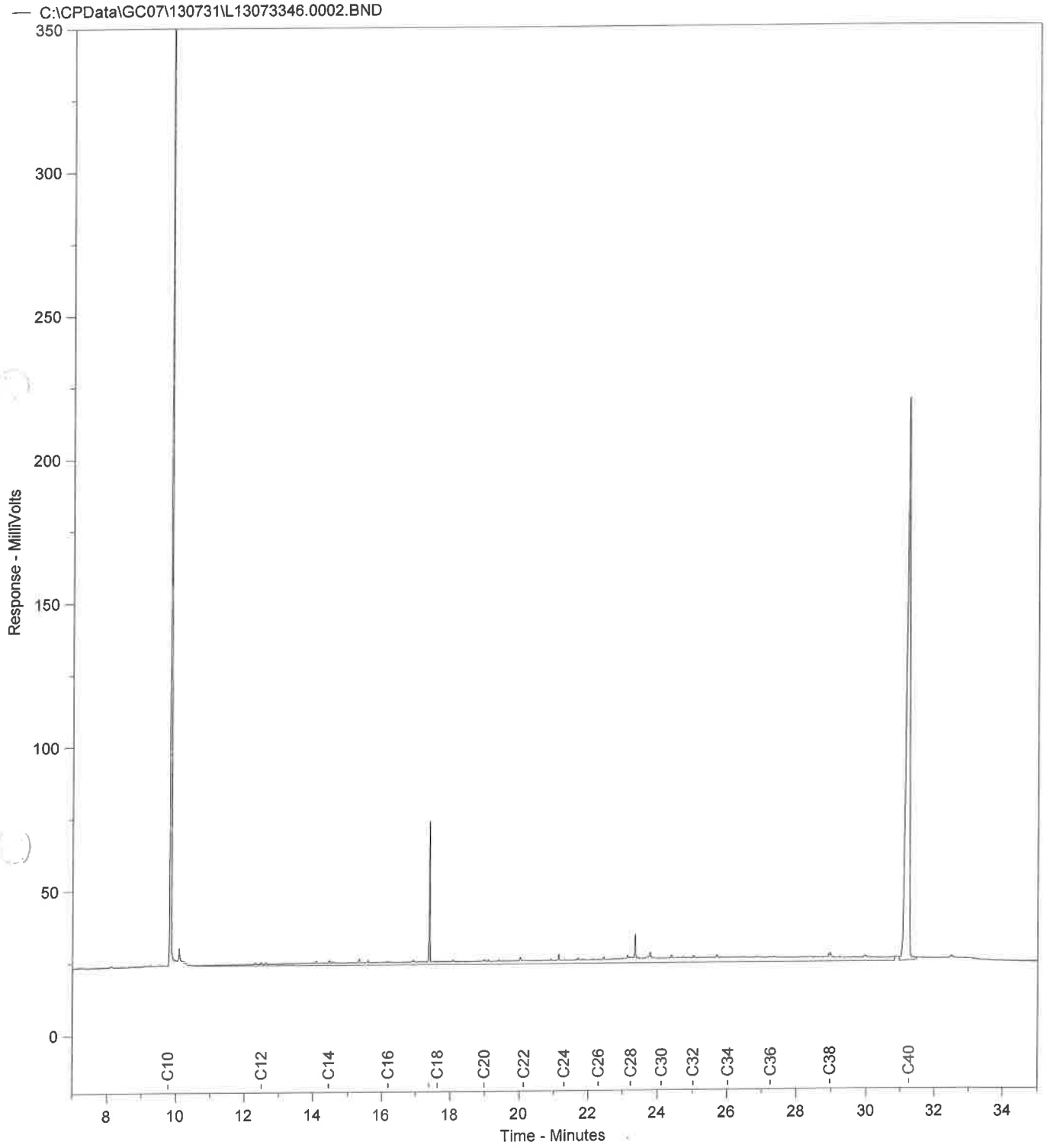
OVAM
Eric Van den Eynde
Rapportnummer E127196
Project 1304947
BSW OVAM - Dessel (RC120602)

datum opdracht 31/07/2013
datum rapportage 02/08/2013
datum reprint

L13073346	grondwater	31/07/2013	effluent 3107	effluent (0-10)
L13073347	grondwater	31/07/2013	influent 1-3107	influent 1 (0-10)
L13073348	grondwater	31/07/2013	influent 2 - 3107	influent 2 (0-10)

				effluent 3107 L13073346	influent 1-3107 L13073347	influent 2 - 3107 L13073348
Minerale olie C10-C40	Q	CMA/3/R.1	µg/l	**<100.0**	**<100.0**	**<100.0**
Minerale olie C10-C12	Q	CMA/3/R.1	µg/l	**<10.00**	**<10.00**	**<10.00**
Minerale olie C12-C20	Q	CMA/3/R.1	µg/l	**<10.00**	**<10.00**	**<10.00**
Minerale olie C20-C30	Q	CMA/3/R.1	µg/l	**<10.00**	**<10.00**	**<10.00**
Minerale olie C30-C40	Q	CMA/3/R.1	µg/l	**<10.00**	**<10.00**	**<10.00**
Benzeen	Q	CMA/3/E	µg/l	**<0.20**	**81**	**70**
Tolueen	Q	CMA/3/E	µg/l	**<0.20**	**400**	**110**
Ethylbenzeen	Q	CMA/3/E	µg/l	**<0.20**	**51**	**23**
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q	CMA/3/E	µg/l	**<0.20**	**63**	**21**
Xyleen (som meta + para)	Q	CMA/3/E	µg/l	**<0.50**	**180**	**54**
Xyleen (som)	Q	CMA/3/E	µg/l	**<0.50**	**250**	**76**
Styreen	Q	CMA/3/E	µg/l	**<0.20**	**<0.20**	**<0.20**
Naftaleen	Q	CMA/3/E	µg/l	**<0.50**	**2.4**	**1.2**

L13073346.0002.RAW

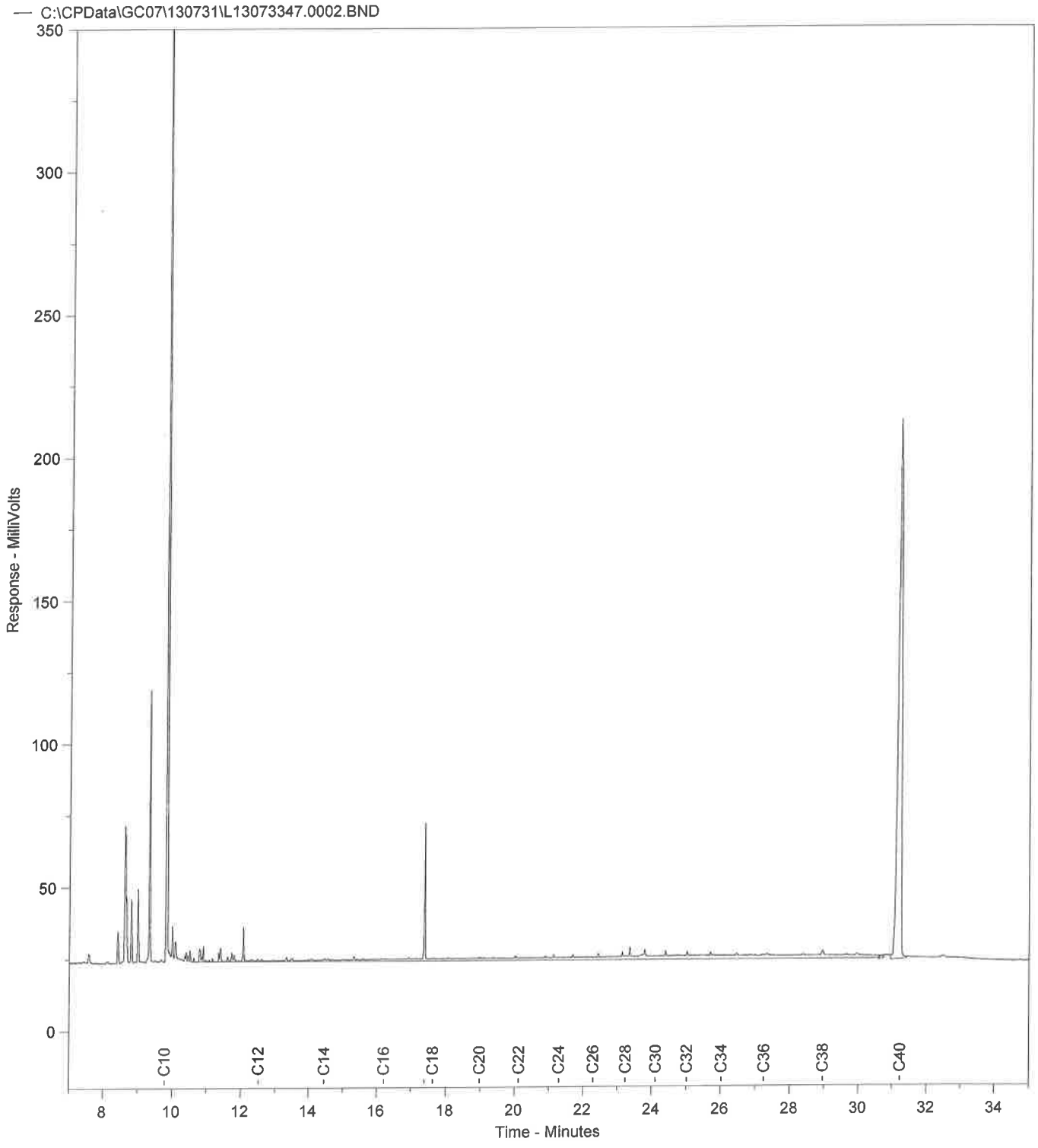


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.07 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1552399.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	14.73	%
fractie C12-C20	45.2	%
fractie C20-C30	24.26	%
fractie C30-C40	15.8	%

L13073347.0002.RAW

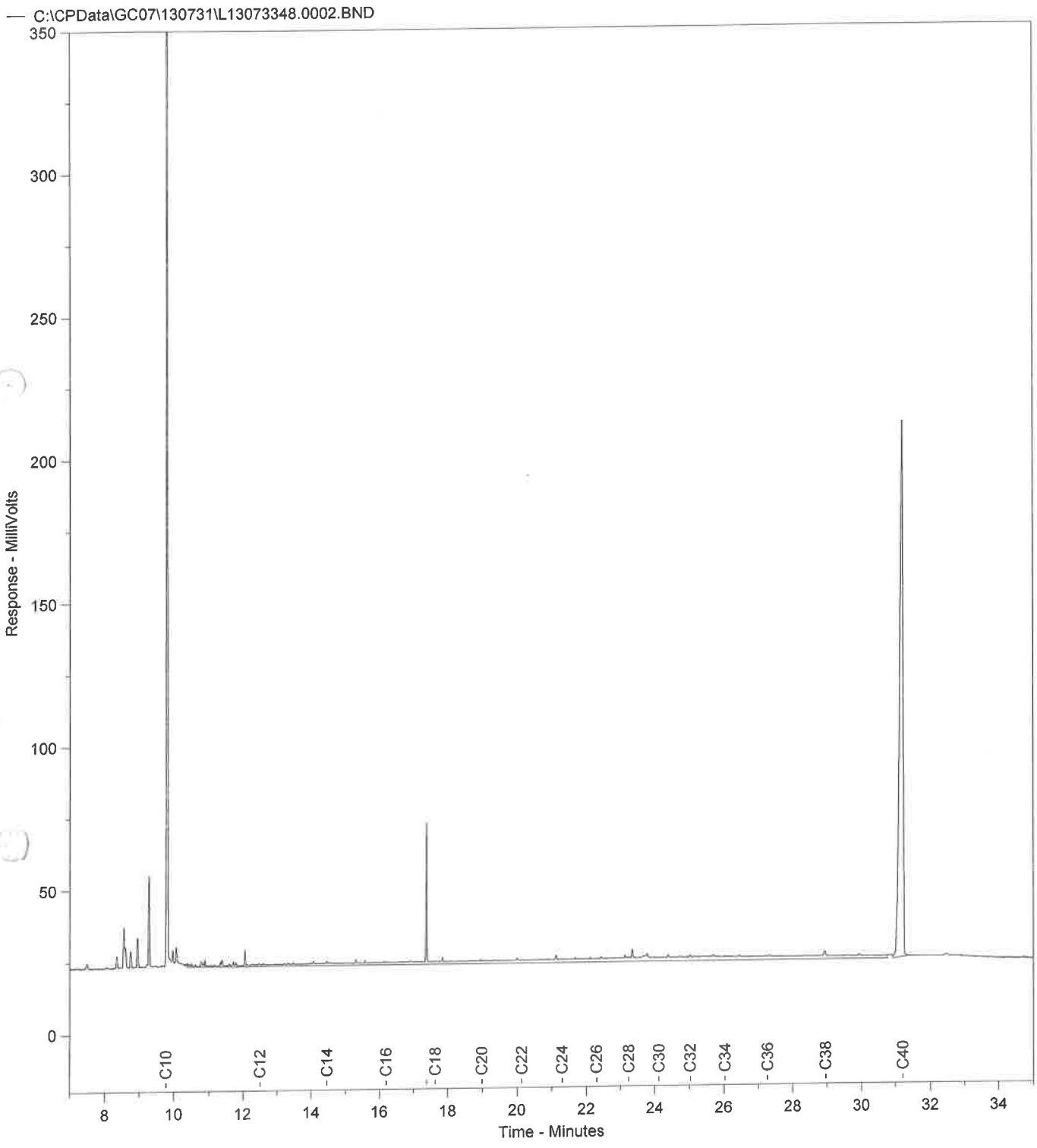


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.67 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1177912.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	40.22	%
fractie C12-C20	29.7	%
fractie C20-C30	9.39	%
fractie C30-C40	20.68	%

L13073348.0002.RAW



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.28 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1412649.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	32.58	%
fractie C12-C20	42.95	%
fractie C20-C30	13.16	%
fractie C30-C40	11.31	%

Bijlage 12 Onttrekkingsdebieten

Er werd een bemaling geplaatst, die bestond uit 2 bemalingsstrengen + pomp. De opgepompte debieten worden per bemalingsstreng in onderstaande tabellen weergegeven:

Bemaling streng 1					
datum	**tijdstip**	**tellerstand**	**m3**	**aantal uur**	**m3/uur**
18/07/13	11u	11289			
25/07/13	12u45	13154	1812	169	10,7218935
30/07/13	7u	14017	863	114	7,57017544
30/07/13	12u30	14087	70	5	14
31/07/13	6u15	14337	250	18	13,8888889
31/07/13	10u	14384	47	4	11,75
01/08/13	7u	14673	289	21	13,7619048
01/08/13	9u	14699	26	2	13
02/08/13	10u	14885	186	25	7,44
02/08/13	11u	14902	17	1	17
02/08/13	13u15	14932	30	2,25	13,3333333
06/08/13	7u05	16153	1221	90	13,5666667
06/08/13	8u15	16170	17	1,15	14,7826087
07/08/13	7u	16508	338	23	14,6956522
07/08/13	8u	16523	15	1	15
08/08/13	7u	16875	352	23	15,3043478
08/08/13	8u15	16895	20	1,25	16
09/08/13	7u	17233	338	23	14,6956522
09/08/13	8u15	17252	19	1,25	15,2
14/08/13	8u15	19359	2107	120	17,55
totaal		**8070 m³**			

Bemaling streng 2					
datum	**tijdstip**	**tellerstand**	**m3**	**aantal uur**	**m3/uur**
18/07/13	11u	215098			
25/07/13	12u45	217745	2576	169	15,2426036
30/07/13	7u	218923	1178	114	10,3333333
30/07/13	12u30	219045	122	5	24,4
31/07/13	6u15	219481	436	18	24,2222222
31/07/13	10u	219562	81	4	20,25
01/08/13	7u	220064	502	21	23,9047619
01/08/13	9u	220110	46	2	23
02/08/13	10u	220428	318	25	12,72
02/08/13	11u	220458	30	1	30
02/08/13	13u15	220509	51	2,25	22,6666667
06/08/13	7u05	222593	2084	90	23,1555556
06/08/13	8u15	222622	29	1,15	25,2173913
07/08/13	7u	223185	563	23	24,4782609
07/08/13	8u	223209	24	1	24
08/08/13	7u	223781	572	23	24,8695652
08/08/13	8u15	223814	33	1,25	26,4
09/08/13	7u	224362	548	23	23,826087
09/08/13	8u15	224392	30	1,25	24
14/08/13	8u15	228798	4406	120	36,7
totaal		**13700 m³**			

In het BSP was een onttrekkingsdebiet voorzien van 15 m³/uur. Op basis van eerdere ervaringen in deze streek met sterk doorlatende ondergrond werd een debiet van 40 m³/u verwacht om het grondwater op de gewenste diepte te krijgen. Het verhoogde debiet heeft geen impact op de saneringsdoelstelling of de voorziene uitvoeringstermijn van de bodemsaneringswerken.

Bijlage 13 Gegevens met betrekking tot de ontgraving

Bijlage 13.a Samenvattende beschrijving ontgraving 45
Bijlage 13.b Weegoverzicht afgevoerde verontreinigde grond 47
Bijlage 13.c Verwerkingscertificaat verontreinigde grond 48
Bijlage 13.d Foto's graafwerken 49
Bijlage 13.e Informatie aanvulgrond 61

Bijlage 13.a Samenvattende beschrijving ontgraving

De saneringswerken werden uitgevoerd door Mourik n.v., de milieukundige begeleiding werd uitgevoerd door ingenieursbureau Asset nv.

Eind juni 2013 werden de voorbereiden werken gestart (plaatsbeschrijving, werfinrichting, uitbraak en afvoer verhardingen,...) Op 3/07/2013 werden de sleuven gegraven voor de plaatsing van de bemaling en werd er ter hoogte van P1 een sleuf gegraven tot onder grondwaterniveau om de opkomende drijflaag te kunnen afskimmen. Er werden toen ook enkele karteerboringen uitgevoerd om de ontgravingscontour vast te leggen en de sleuf te graven voor de bemalingsfilters, welke op 4 juli werden geplaatst. Er bleek geen drijflaag aanwezig te zijn.

Op 18/07/2013 werd de bemaling opgestart. Die dag werd er ook een brandstoflek aan de stroomgroep vastgesteld. De stroomgroep werd stilgelegd en er werden onmiddellijk absorptiekorrels aangebracht. De leveranciers van de stroomgroep hebben een uur later de nodige herstellingen kunnen uitvoeren. De retourleiding bleek niet correct aangesloten. De installatie heeft maximaal 2 uur stilgestaan.

Op 25/07/2013 werd er een probleem vastgesteld aan één van de pompen die het grondwater uit de OWAS naar de striptorens moest verpompen, waardoor de bemaling gedurende een bepaalde periode niet actief is geweest.

Op 31/07/2013 zijn de graafwerken gestart. Er werd ca. 60 ton grond apart gestockeerd (propere toplaag). In het overgrote deel van de aanwezige toplaag binnen de ontgravingscontour werd een brandstofgeur waargenomen waardoor deze grond eveneens diende afgevoerd te worden. Er werd gegraven in vrij talud tot ca. 4,0 m-mv. Het grondwater was tot die diepte gezakt. Op basis van de organoleptische waarnemingen en het resultaat van putbodemstaal CP13, bleek dat er plaatselijk nog dieper diende gegraven te worden. Daarom werd er een extra open putbemaling voorzien om het grondwater tot de gewenste diepte te doen zakken.

In de nacht van 1 op 2 augustus is de installatie stilgevallen (door een verbrand kabelkoppelstuk van een stroomkabel) waardoor het grondwater opnieuw is gestegen tot 3 m-mv. Het kabelkoppelstuk werd op 2 augustus vervangen en de bemaling werd diezelfde dag nog heropgestart.

Op 4/08/2013 werd een pompput in de uitgravingszone geplaatst, waarop een drain werd aangesloten om het grondwater op die manier te verlagen tot ca. 4,5 m-mv.

Op 7/08/2013 werd er verder verontreinigde grond uitgegraven en werden de heraanvullingswerken (+ laagsgewijze verdichting met trilplaat) aangevat. Het overgrote deel van de aanvulgrond werd aangevoerd (zie bijlage 13.E). Er werden ook 2 drains op ca. 3 m-mv geplaatst, die werden aangesloten op een pompput voor een eventuele nasanering.

Ter hoogte van wandstaal CW26 (1,5 – 3 m-mv) werd nog een overschrijding van de terugsaneerwaarde voor minerale olie en BTEX vastgesteld. In deze richting werd er verder gegraven tot het stabiliteitstechnisch niet meer mogelijk was gezien de aanwezigheid van een (buiten)trap naar de kelder. Aan deze trap werd een nieuw wandstaal genomen (CW34). De

terugsaneerwaarden voor minerale olie, ethylbenzeen en xyleen werden nog steeds overschreden. Ter hoogte van CW34 werd een horizontale boring (HB1) uitgevoerd (onder de trap), waaruit blijkt dat deze restverontreiniging heel beperkt is (maximaal 5 m^3). Ter hoogte van deze zone werd een plastiek folie aangebracht.

Ter hoogte van 2 andere punten (wandstaal CW29 en putbodemstaal CP23) werd nog een beperkte restverontreiniging vastgesteld (overschrijding richtwaarde), doch werd de terugsaneerwaarde niet meer overschreden.

Op 13/08/2013 werden de graafwerken afgerond en werd de bemaling stopgezet. In totaal werd er 4625,62 ton verontreinigde grond afgevoerd. Er werd een grotere hoeveelheid verontreinigde grond afgevoerd dan voorzien in het bodemsaneringsproject. Dit komt enerzijds doordat tijdens de graafwerken duidelijk werd dat het grootste deel van de toplaag eveneens verontreinigd was en dat er meer verontreinigde grond aanwezig was in de richting van het bestaande gebouw.

Op basis van de gekende verontreinigingscontouren werd het volume verontreinigde grond vooraf kleiner ingeschat dan tijdens de graafwerken is gebleken.

Wegens een tekort aan aanvulgrond kon er slechts tot 1 m-mv worden heraangevuld. Er werden 3 plaatproeven uitgevoerd. Op 6 en 7 februari 2014 werd de uitgegraven zone verder aangevuld met aanvulgrond en teelaarde tot het oorspronkelijke maaiveldniveau.

Bij de opstart van de bemaling werd een lek aan de stroomgroep vastgesteld. Op basis van de afperkende boringen (maart 2014) + analyse en een controlestaal en de controle (organoleptisch en PID) tijdens de graafwerken op 1 april 2014, kan gesteld worden dat deze nieuwe verontreiniging volledig kon worden uitgegraven (23,3 ton in totaal - attesten: zie bijlage 13 C). Er werd onmiddellijk terug aangevuld met proper aanvulzand.

Bijlage 13.b Weegoverzicht afgevoerde verontreinigde grond

Bijlage 13.d Foto's

1. Voorbereidende werken



Foto 1: verwijderen verharding

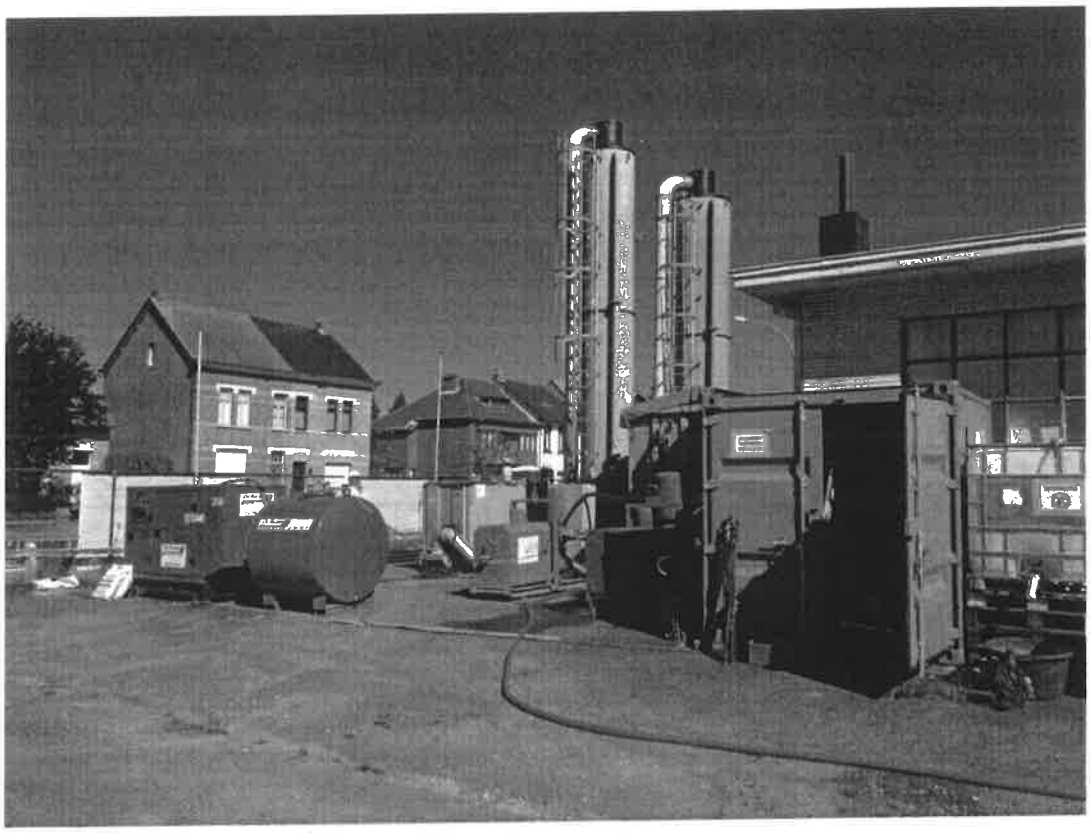


Foto 2: sleuven voor de bemaling



Foto 3: sleuf (put) ter controle van de drijflaag

2. De GWZI



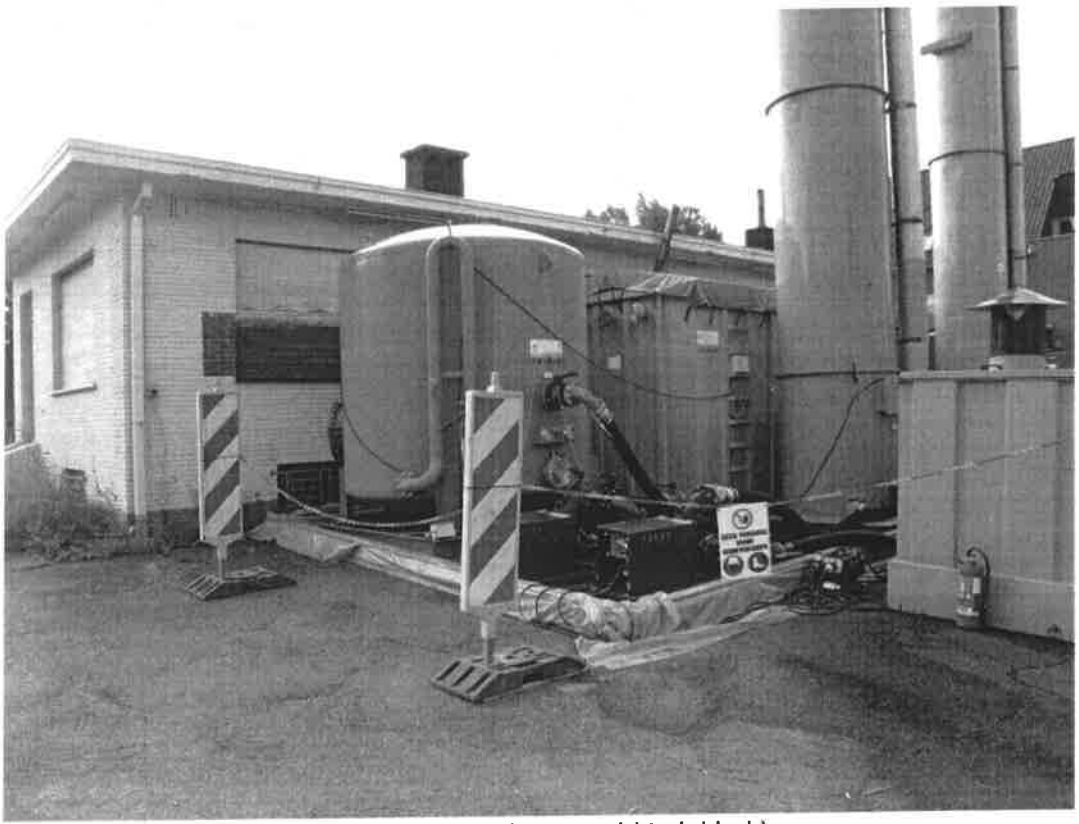


Foto 4-5: GWZI (opgesteld in lekbak)

3. De graafwerken



Foto 6: Start van de graafwerken



Foto 7-8: open put bemaling om grondwater tot dieper dan 4 m-mv te doen dalen



Foto 9: kortsluiting in stroomkabel...



Foto 10: ... waardoor uitgravingsput tot 3 m-mv onder water komt te staan. Nadat bemaling opnieuw opgestart werd, kon er verder tot de gewenste diepte (4 à 4,5 m-mv) worden uitgegraven.





Foto 11-12: laatste fase van de graafwerken. De bemalingsstreng diende ondersteund te worden.





Foto 13-14: heraanvulling en verdichting. Zicht op de geplaatste pompput

4. lek aan de stroomgroep + uitgraving en heraanvulling



Foto 15: lek aan de stroomgroep



Foto 16: geplaatste peilbuis (P100) ter hoogte van het lek





Foto 17-18: uitgraving tot 0,8 m-mv





Foto 19-20: heraanvulling van de uitgegraven zone ter hoogte van het lek



Foto 21: Eindtoestand na de uitgraving ter hoogte van het lek

Ingenieursbureau ABSET nv
Wiedauwkaai 51 - 9000 Gent
Tel : 09 253 56 37 - Fax : 09 253 90 52
erkend bodemsaneringsdeskundige type 2

5. De eindtoestand





Foto 22-23: Eindtoestand in augustus 2013





Foto 24-25: Eindtoestand na de verdere heraanvulling op 6-7 februari 2014

Bijlage 13.e Informatie aanvulgrond

Er werden 3 partijen aanvulgrond gebruikt. Er werd voor de 3 partijen een technisch verslag opgesteld en er werden vooraf controlestalen genomen:

Partij 1
Titel technisch verslag: Technisch verslag PMGID12519 Molsebaan Retie
Datum: 10 januari 2013
Naam opsteller: Bodemkundige Dienst van België
Datum conformverklaring: 24/01/2013
Referentienummer conformverklaring: 2013-13-200330
Besluit: zie bijgevoegde conformverklaring

Ter controle van deze partij werden op 31/07/2013 nog 2 controlestalen genomen (AVZ1 en AVZ2), waaruit bleek dat de grond geschikt was voor heraanvulling.

Partij 2
Titel technisch verslag: Technisch verslag P-150-MOL-Vervangen LV (en HV)
Datum: 07/06/2012
Naam opsteller: RSK Benelux BVBA
Datum conformverklaring: 08/06/2012
Referentienummer conformverklaring: 107323
Besluit: zie bijgevoegde conformverklaring

Ter controle van deze partij werden op 07/08/2013 nog 2 controlestalen genomen (CAVZ1 en CAVZ2), waaruit bleek dat de grond geschikt was voor heraanvulling.

Partij 3
Titel technisch verslag: TV072-13 Artstone, Turnhoutsebaar 171 te 2480 Dessel
Datum: 14 november 2013
Naam opsteller: RECYCLING ASSISTANCE BVBADatum conformverklaring: 23/01/2014
Referentienummer conformverklaring: 2091-14-200529
Besluit: zie bijgevoegde conformverklaring

Ter controle van deze partij werd op 24/01/2014 nog 1 controlestaal genomen (AVZ3), waaruit bleek dat de grond geschikt was voor heraanvulling.

In navolgende tabellen wordt de toetsing van de verschillende controlestalen weergegeven, bijlage 10. F bevat de analysecertificaten.

Monstemummer		AVZ1-1							
Datum monstername		31-7-2013							
Bestemmingstype		Bestemmingstype I							
Driedelig nummer		211							
Traject (cm-mv)		0 - 10							
Organische stof (% op ds)		0,38							
Lutum (% op ds)		2							
pH-KCl		4,6							
Uitloogbaarheidtest			**SW**	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSNIII	Bijlage 6
Metalen										
Arseen [As]	10,00		**7,9**	19	25	82	214	214	103	250
Cadmium [Cd]	0,50		0,70	1,0	1,4	4,8	7,6	24	6,0	10,0
Chroom [Cr]	12		25	91	104	192	448	704	240	880
Koper [Cu]	10,0		12	29	36	57	400	400	71	375
Kwik [Hg]	0,1000		0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0
Lood [Pb]	10,0		18	120	160	448	588	1000	560	1250
Nikkel [Ni]	10,0		**5,2**	56	74	76	424	424	95	250
Zink [Zn]	15		26	48	64	64	800	1000	81	1250
Overige (organische) verbindingen										
Minerale olie C10 - C12	5,00									
Minerale olie C10 - C40	20,0		50	300	400	400	600	600	500	1000
Minerale olie C12 - C20	5,00									
Minerale olie C20 - C30	5,00									
Minerale olie C30 - C40	5,00									
PAK										
Acenafteen	0,020		0,20	4,6	7,2	9,6	108	108	12	
Acenaftyleen	0,020		0,20	0,60	0,72	0,64	9,6	26	0,80	
Anthraceen	0,020		0,10	1,5	2,4	56	1904	3752	70	
Benzo(a)anthraceen	0,020		0,060	2,5	3,8	7,8	24	24	9,8	30
Benzo(a)pyreen	0,020		0,10	0,30	0,40	2,8	4,0	5,8	3,5	7,2
Benzo(b)fluorantheen	0,020		0,20	1,1	1,6	4,9	24	24	6,1	30
Benzo(g,h,i)peryleen	0,020		0,10	35	128	3136	3440	3752	3920	35
Benzo(k)fluorantheen	0,020		0,20	0,60	0,80	9,2	24	24	12	30
Chryseen	0,020		0,15	5,1	8,0	144	256	256	180	320
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,020		0,10	0,30	0,40	2,2	2,9	2,9	2,8	
Fenanthreen	0,020		0,080	30	30	30	1320	1320	37	30
Fluorantheen	0,020		0,20	10	13	18	214	214	22	40
Fluoreen	0,020		0,10	19	20	3160	3456	3752	3950	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,020		0,10	0,55	0,80	16	24	24	20	30
Naftaleen	0,020		0,10	0,80	0,96	3,5	34	65	4,4	20
Pyreen	0,020		0,10	62	72	316	2520	2520	395	
Overig										
Meettemperatuur pH-meting (-)	21									
Bodemkundige analyses										
Droge stof (% m/m)	92									
pH-KCl (-)		4,6								

Monsternummer	AVZ2-1							
Datum monstername	31-7-2013							
Bestemmingstype	Bestemmingstype I							
Diedelig nummer	211							
Traject (cm-mv)	0 - 10							
Organische stof (% op ds)	0,22							
Lutum (% op ds)	2							
pH-KCl	4,6							
Uitloogbaarheidtest		**SW**	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSNIII	Bijlage 6
Metalen									
Arseen [As]	10,00	**7,9**	19	25	82	214	214	103	250
Cadmium [Cd]	0,50	0,70	1,0	1,4	4,8	7,6	24	6,0	10,0
Chroom [Cr]	12	25	91	104	192	448	704	240	880
Koper [Cu]	10,0	12	29	36	57	400	400	71	375
Kwik [Hg]	0,1000	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0
Lood [Pb]	10,0	18	120	160	448	588	1000	560	1250
Nikkel [Ni]	10,0	**5,2**	56	74	76	424	424	95	250
Zink [Zn]	16	26	48	64	64	800	1000	81	1250
Overige (organische) verbindingen									
Minerale olie C10 - C12	5,00								
Minerale olie C10 - C40	20,0	50	300	400	400	600	600	500	1000
Minerale olie C12 - C20	5,00								
Minerale olie C20 - C30	5,00								
Minerale olie C30 - C40	5,00								
PAK									
Acenafteen	0,020	0,20	4,6	7,2	9,6	108	108	12	
Acenaftyleen	0,020	0,20	0,60	0,72	0,64	9,6	26	0,80	
Anthraceen	0,020	0,10	1,5	2,4	56	1904	3752	70	
Benzo(a)anthraceen	0,020	0,060	2,5	3,8	7,8	24	24	9,8	30
Benzo(a)pyreen	0,020	0,10	0,30	0,40	2,8	4,0	5,8	3,5	7,2
Benzo(b)fluorantheen	0,020	0,20	1,1	1,6	4,9	24	24	6,1	30
Benzo(g,h,i)peryleen	0,020	0,10	35	128	3136	3440	3752	3920	35
Benzo(k)fluorantheen	0,020	0,20	0,60	0,80	9,2	24	24	12	30
Chryseen	0,020	0,15	5,1	8,0	144	256	256	180	320
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,020	0,10	0,30	0,40	2,2	2,9	2,9	2,8	
Fenanthreen	0,020	0,080	30	30	30	1320	1320	37	30
Fluorantheen	0,020	0,20	10	13	18	214	214	22	40
Fluoreen	0,020	0,10	19	20	3160	3456	3752	3950	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,020	0,10	0,55	0,80	16	24	24	20	30
Naftaleen	0,020	0,10	0,80	0,96	3,5	34	65	4,4	20
Pyreen	0,020	0,10	62	72	316	2520	2520	395	
Overig									
Meettemperatuur pH-meting (-)	21								
Bodemkundige analyses									
Droge stof (% m/m)	91,7								
pH-KCl (-)	4,6								

Monstemummer	AVZ3-1							
Datum monstername	24-1-2014							
Bestemmingstype	Bestemmingstype I							
Driedelig nummer	211							
Traject (cm-mv)	0 - 10							
Organische stof (% op ds)	0,24							
Lutum (% op ds)	2							
pH-KCl	5,4							
Uitloogbaarheidtest		**SW**	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSNIII	Bijlage 6
Metalen									
Arseen [As]	10,00	**7,9**	19	25	82	214	214	103	250
Cadmium [Cd]	0,50	0,70	1,4	1,8	4,8	7,6	24	6,0	10,0
Chroom [Cr]	10	25	91	104	192	448	704	240	880
Koper [Cu]	10,0	12	31	39	62	400	400	77	375
Kwik [Hg]	0,1000	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0
Lood [Pb]	10,0	18	120	160	448	588	1000	560	1250
Nikkel [Ni]	10,0	**5,2**	56	74	76	424	424	95	250
Zink [Zn]	10,0	26	54	72	72	800	1000	90	1250
Overige (organische) verbindingen									
Minerale olie C10 - C12	5,00								
Minerale olie C10 - C40	20,0	50	300	400	400	600	600	500	1000
Minerale olie C12 - C20	5,00								
Minerale olie C20 - C30	5,00								
Minerale olie C30 - C40	5,00								
PAK									
Acenafteen	0,020	0,20	4,6	7,2	9,6	108	108	12	
Acenaftyleen	0,020	0,20	0,60	0,72	0,64	9,6	26	0,80	
Anthraceen	0,020	0,10	1,5	2,4	56	1904	3752	70	
Benzo(a)anthraceen	0,020	0,060	2,5	3,8	7,8	24	24	9,8	30
Benzo(a)pyreen	0,020	0,10	0,30	0,40	2,8	4,0	5,8	3,5	7,2
Benzo(b)fluorantheen	0,020	0,20	1,1	1,6	4,9	24	24	6,1	30
Benzo(g,h,i)peryleen	0,020	0,10	35	128	3136	3440	3752	3920	35
Benzo(k)fluorantheen	0,020	0,20	0,60	0,80	9,2	24	24	12	30
Chryseen	0,020	0,15	5,1	8,0	144	256	256	180	320
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,020	0,10	0,30	0,40	2,2	2,9	2,9	2,8	
Fenanthreen	0,034	0,080	30	30	30	1320	1320	37	30
Fluorantheen	0,023	0,20	10	13	18	214	214	22	40
Fluoreen	0,020	0,10	19	20	3160	3456	3752	3950	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,020	0,10	0,55	0,80	16	24	24	20	30
Naftaleen	0,047	0,10	0,80	0,96	3,5	34	65	4,4	20
Pyreen	0,020	0,10	62	72	316	2520	2520	395	
Overig									
Meettemperatuur pH-meting (-)	20								
Bodemkundige analyses									
Droge stof (% m/m)	90,8								
pH-KCl (-)	5,4								

Monsternummer	CAVZ-1							
Datum monstername	7-8-2013							
Bestemmingstype	Bestemmingstype I							
Driedelig nummer	211							
Traject (cm-mv)	0 - 0							
Organische stof (% op ds)	1							
Lutum (% op ds)	2							
pH-KCl	5,9							
Uitloogbaarheidtest		**SW**	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSNIII	Bijlage 6
Metalen									
Arseen [As]	10,00	**7,9**	19	25	82	214	214	103	250
Cadmium [Cd]	0,50	0,70	1,7	2,2	4,8	7,6	24	6,0	10,0
Chroom [Cr]	14	25	91	104	192	448	704	240	880
Koper [Cu]	10,0	12	32	41	65	400	400	81	375
Kwik [Hg]	0,1000	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0
Lood [Pb]	10,0	18	120	160	448	588	1000	560	1250
Nikkel [Ni]	10,0	**5,2**	56	74	76	424	424	95	250
Zink [Zn]	12	26	58	77	77	800	1000	96	1250
Overige (organische) verbindingen									
Minerale olie C10 - C12	5,00								
Minerale olie C10 - C40	20,0	50	300	400	400	600	600	500	1000
Minerale olie C12 - C20	5,00								
Minerale olie C20 - C30	5,00								
Minerale olie C30 - C40	5,00								
PAK									
Acenafteen	0,020	0,20	4,6	7,2	9,6	108	108	12	
Acenaftyleen	0,020	0,20	0,60	0,72	0,64	9,6	26	0,80	
Anthraceen	0,020	0,10	1,5	2,4	56	1904	3752	70	
Benzo(a)anthraceen	0,020	0,060	2,5	3,8	7,8	24	24	9,8	30
Benzo(a)pyreen	0,020	0,10	0,30	0,40	2,8	4,0	5,8	3,5	7,2
Benzo(b)fluorantheen	0,020	0,20	1,1	1,6	4,9	24	24	6,1	30
Benzo(g,h,i)peryleen	0,020	0,10	35	128	3136	3440	3752	3920	35
Benzo(k)fluorantheen	0,020	0,20	0,60	0,80	9,2	24	24	12	30
Chryseen	0,020	0,15	5,1	8,0	144	256	256	180	320
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,020	0,10	0,30	0,40	2,2	2,9	2,9	2,8	
Fenanthreen	0,020	0,080	30	30	30	1320	1320	37	30
Fluorantheen	0,020	0,20	10	13	18	214	214	22	40
Fluoreen	0,020	0,10	19	20	3160	3456	3752	3950	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,020	0,10	0,55	0,80	16	24	24	20	30
Naftaleen	0,020	0,10	0,80	0,96	3,5	34	65	4,4	20
Pyreen	0,020	0,10	62	72	316	2520	2520	395	
Bodemkundige analyses									
Droge stof (% m/m)	94,2								

ingenieursbureau ASSET nv
Wiedauwkaai 51 – 9000 Gent
Tel 09 253 56 37 - Fax 09 253 90 52
erkend bodemsaneringsdeskundige type 2

Monsternummer	CAVZ2							
Datum monstername	8-8-2013							
Bestemmingstype	Bestemmingstype I							
Driedelig nummer	211							
Traject (cm-mv)	0 - 0							
Organische stof (% op ds)	0,58							
Lutum (% op ds)	2							
pH-KCl	5,9							
Uitloogbaarheidtest		**SW**	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSNIII	Bijlage 6
Metalen									
Arseen [As]	10,00	**7,9**	19	25	82	214	214	103	250
Cadmium [Cd]	0,50	0,70	1,7	2,2	4,8	7,6	24	6,0	10,0
Chroom [Cr]	10,00	25	91	104	192	448	704	240	880
Koper [Cu]	10,0	12	32	41	65	400	400	81	375
Kwik [Hg]	0,1000	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0
Lood [Pb]	10,0	18	120	160	448	588	1000	560	1250
Nikkel [Ni]	10,0	**5,2**	56	74	76	424	424	95	250
Zink [Zn]	18	26	58	77	77	800	1000	96	1250
Overige (organische) verbindingen									
Minerale olie C10 - C12	5,00								
Minerale olie C10 - C40	28	50	300	400	400	600	600	500	1000
Minerale olie C12 - C20	15								
Minerale olie C20 - C30	8,4								
Minerale olie C30 - C40	5,00								
PAK									
Acenafteen	0,020	0,20	4,6	7,2	9,6	108	108	12	
Acenaftyleen	0,020	0,20	0,60	0,72	0,64	9,6	26	0,80	
Anthraceen	0,021	0,10	1,5	2,4	56	1904	3752	70	
Benzo(a)anthraceen	0,068	**0,060**	2,5	3,8	7,8	24	24	9,8	30
Benzo(a)pyreen	0,069	0,10	0,30	0,40	2,8	4,0	5,8	3,5	7,2
Benzo(b)fluorantheen	0,065	0,20	1,1	1,6	4,9	24	24	6,1	30
Benzo(g,h,i)peryleen	0,043	0,10	35	128	3136	3440	3752	3920	35
Benzo(k)fluorantheen	0,033	0,20	0,60	0,80	9,2	24	24	12	30
Chryseen	0,064	0,15	5,1	8,0	144	256	256	180	320
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,020	0,10	0,30	0,40	2,2	2,9	2,9	2,8	
Fenanthreen	0,024	0,080	30	30	30	1320	1320	37	30
Fluorantheen	0,13	0,20	10	13	18	214	214	22	40
Fluoreen	0,020	0,10	19	20	3160	3456	3752	3950	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,037	0,10	0,55	0,80	16	24	24	20	30
Naftaleen	0,020	0,10	0,80	0,96	3,5	34	65	4,4	20
Pyreen	0,11	**0,10**	62	72	316	2520	2520	395	
Overig									
Meettemperatuur pH-meting (-)	20								
Bodemkundige analyses									
Droge stof (% m/m)	92,8								
pH-KCl (-)	5,9								

Bijlage 14 Gegevens met betrekking tot de monitoring

De bemaling werd stilgelegd op 13/08/2013. De nieuwe monitoringspeilbuizen werden geplaatst op 20/02/2014 (nadat de heraanvulling werd afgerond). Een eerste monitoringsronde werd uitgevoerd op 3 maart 2014.

Er wordt verwacht dat er op geen enkele monitoringspeilbuis nog een overschrijding van de terugsaneerwaarde (BSN) voor minerale olie en BTEX in het grondwater wordt aangetroffen.

Er wordt nog minstens 1 monitoringsronde (5 peilbuizen) voorzien (oktober 2014). Als dan opnieuw geen restverontreiniging (= geen overschrijding van de richtwaarde) wordt vastgesteld, kan gesteld worden dat een stabiele eindtoestand werd bereikt en zal de monitoring worden stopgezet en een eindrapport worden opgemaakt. De vooropgestelde doelstelling en de verwachtingen van de sanering wijzigen niet.

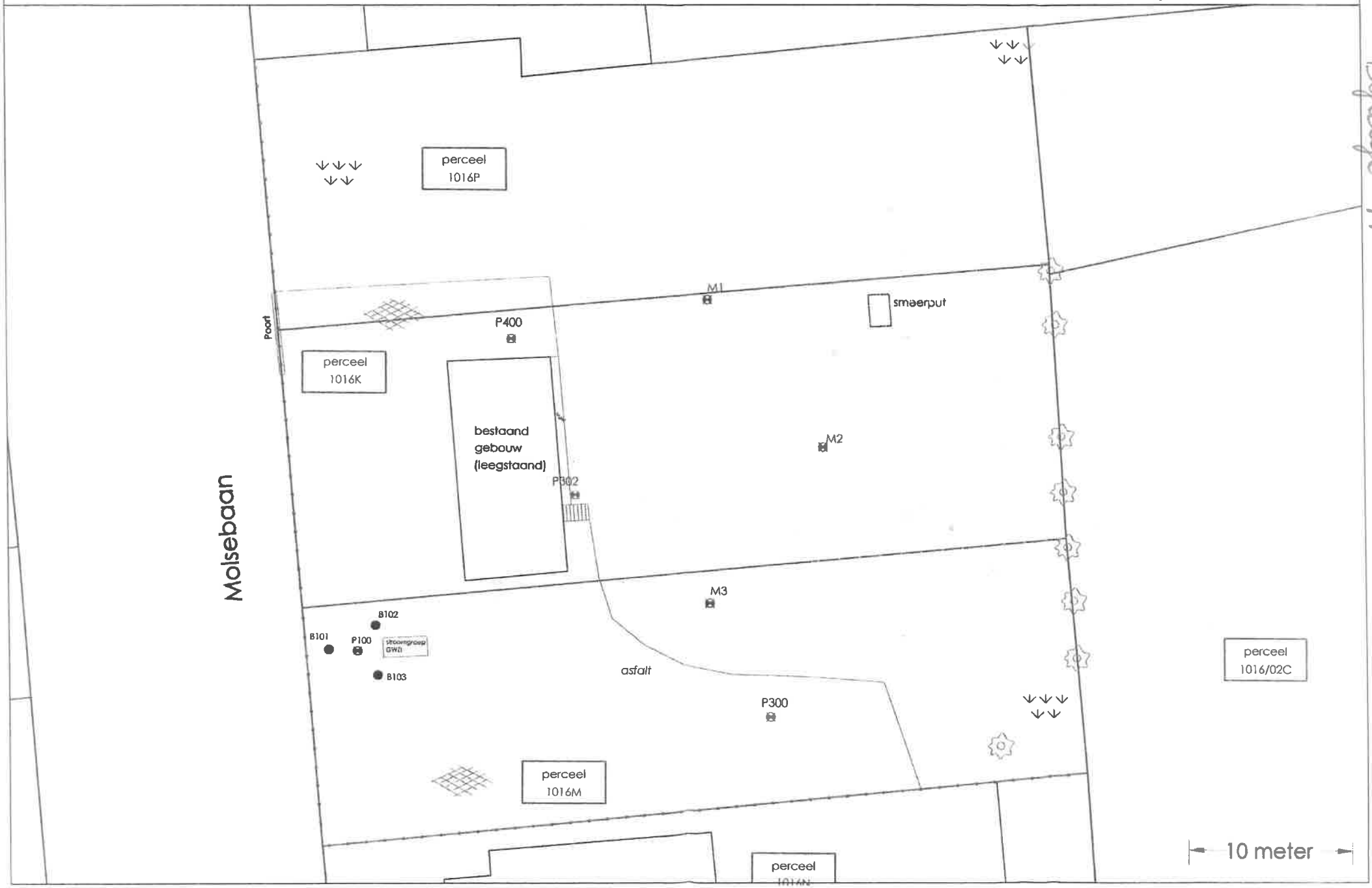
Molsebaan - Dessel

projecting.: Thomas Van Nuffel
projectnr.: 1304947
datum: 10/07/2014
tekenaar: Thomas Van Nuffel

Overzichtsplan saneringslocatie

Legende

- Perceelsgrens
- Bestaand gebouw
- voormalig werkhuis
- Omheining
- Voormalig onderzoek (<2014)
- Verwijderde/verdwenen peilbuis
- Boring
- Peilbuis
- BSW ASSET (2014)
- Verwijderde/verdwenen peilbuis
- Boring
- Peilbuis
- Asfalt
- braakliggend
- Boom



Bijlage 17

Molsebaan - Dessel

projecting.: Thomas Van Nuffel
projectnr.: 1304947
datum: 10/07/2014
tekenaar: Thomas Van Nuffel

plan met de saneringsinfrastructuur

Legende
Perceelsgrens
Bestaand gebouw
voormalig werkhuis
Omheining
ondergrondse afvoer
bemaling(sfilters)
uitgravingscontour (talud)
lozingspunt (op het terrein)
ontgravingsdiepte (4 m-mv) 4
drain
uitgravingscontour
Asfalt
braakliggend
Boom

Bijlage 18

perceel 1016P

perceel 1016K

Poort

bestaand gebouw (leegstaand)

GWZI

INF 1 INF 2

-4

-4,5

-4

-4,5

-4

POMP PUT

Molsebaan

X Lozingspunt riolering

stroomgroep GWZI

-0,8

asfalt

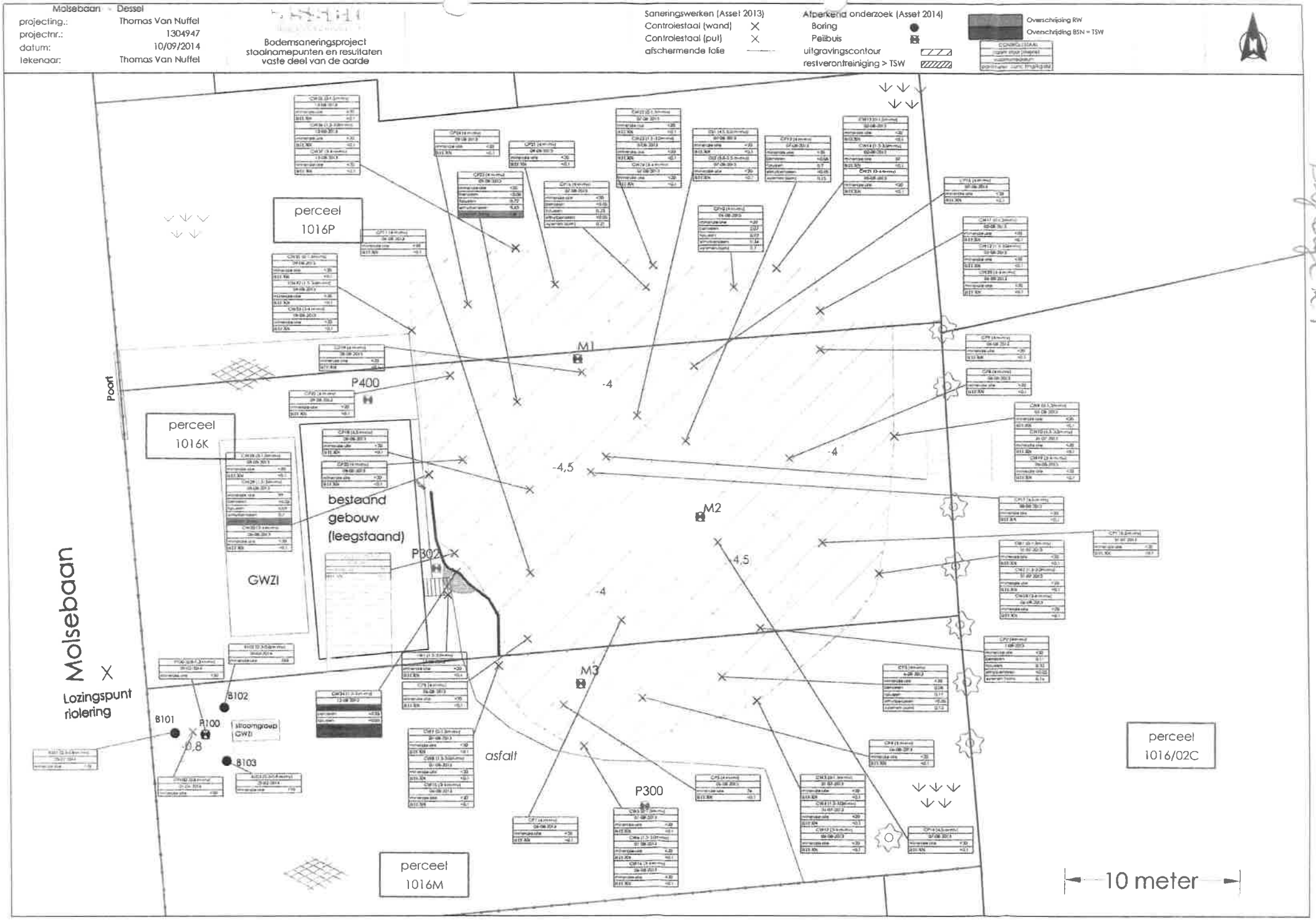
perceel 1016/02C

perceel 1016M

perceel 1016N

10 meter

10 meter


Molsebaan - Dessel
projecting.: Thomas Van Nuffel
projectnr.: 1304947
datum: 10/09/2014
tekenaar: Thomas Van Nuffel
Bodemsaneringsproject
staalnamepunten en resultaten
vaste deel van de aarde
Saneringswerken (Asset 2013)
Controlestaal (wand)
Controlestaal (put)
afschermende folie
Afperkend onderzoek (Asset 2014)
Boring
Peilbuis
uitgravingscontour
restverontreiniging > TSW
Overschrijding RW
Overschrijding BSN = TSW
perceel 1016P
perceel 1016K
perceel 1016M
perceel 1016/02C
Poort
M1
M2
M3
P400
P302
P300
-4
-4,5
bestaand gebouw (leegstaand)
GWZI
Molsebaan
Lozingspunt riolering
B101
B102
B103
B100
-0,8
stroomgroep GWZI
asfalt
10 meter
Bijlage 21

Bijlage 22

Molsebaan - Dessel

projecting.: Thomas Van Nuffel
projectnr.: 1304947
datum: 10/09/2014
tekenaar: Thomas Van Nuffel

Bodemsaneringsproject
staalnamepunten en resultaten grondwater

Voormalig onderzoek (<2014)
Peilbuis

BSW ASSET (2014)
Verwijderde/verdwenen peilbuis
Monitoringspeilbuis
uitgravingscontour

