

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Verkennend bodemonderzoek,
Boschkens fase 4 te Goirle

PROJECTNUMMER:

B14.5711

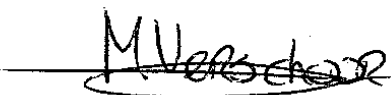
OPDRACHTGEVER:

Gemeente Goirle, Afdeling Milieu

DATUM:

29 juli 2014

Auteur:



Ing. M. Verschoor
Junior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

SAMENVATTING

Gemeente Goirle, Afdeling Milieu, heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie Boschkens fase 4 te Goirle. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Goirle, sectie E, nummers 4793, 4799, 4800, 4801 en 4802

Het onderzoek, in het kader van de voorgenomen transactie, bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw, is uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 en NEN 5740:2009.

Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen transactie, bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek

Algemeen

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is door de gemeente Goirle (mevrouw ing. N.M.C. Oosterbeek-De Jong) een historisch onderzoek aangeleverd (kenmerk: Oranjewoud, projectnummer 264292, december 2013). De beschikbare informatie is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd. Tevens is de website www.bodemloket.nl geraadpleegd. Ter verificatie is een bezoek gebracht aan de locatie. Hierna wordt de verkregen informatie besproken.

Conclusie

Op basis van de beschikbare gegevens kan de locatie als onverdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging worden beschouwd. In verband met de aankoop van perceel E4802 wordt geadviseerd om dit perceel conform onverdachte kleinschalige strategie te onderzoeken.

De Gemeente heeft aangegeven dat alle relevante gegevens zijn verstrekt per e-mail en derhalve een aanvullend dossieronderzoek in de archieven niet noodzakelijk is.

Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

De onderzoeksopzet voor het plangebied is opgesteld conform de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR) uit de NEN 5740:2009. Voor kadastraal perceel E4802 zijn aanvullende werkzaamheden uitgevoerd conform de kleinschalig onverdacht (ONV), waardoor de bovengrond afzonderlijk is onderzocht. De ondergrond en grondwater zijn gecombineerd met overige locatie.

Conclusies

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aanvaard. In zowel de grond als het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen met diverse metalen aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de gestandaardiseerde meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Middels het verkennend bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bekend als plangebied Boschkens fase 4 te Goirle in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen transactie (kadastraal E4802), bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	5
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK (NEN5725)	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	7
4.1. BODEMOPBOUW	7
4.2. GEOHYDROLOGIE	7
5. HYPOTHESE	7
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	8
6.1. ALGEMEEN	8
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	8
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	9
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	10
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	10
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN	10
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	11
9. CONCLUSIES.....	12
10. REFERENTIES	13

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen en peilbuizen
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
(tabellen toetsingswaarden)

1. INLEIDING

Gemeente Goirle, Afdeling Milieu heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van plangebied Boschkens fase 4 te Goirle.

Het onderzoek, in het kader van de voorgenomen transactie, bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw, is uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 [1] en NEN 5740:2009 [2].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen transactie, bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De locatie is bij de opdrachtgever bekend als plangebied Boschkens fase 4 te Goirle. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Goirle, sectie E, nummers 4793, 4799, 4800, 4801 en 4802. De locatie heeft een oppervlakte van maximaal 4 hectare.

De locatie is in gebruik als akkerland en onbebouwd.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek (NEN5725)

Algemeen

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is door de gemeente Goirle (mevrouw ing. N.M.C. Oosterbeek-De Jong) een historisch onderzoek aangeleverd (kenmerk: Oranjewoud, projectnummer 264292, december 2013). De beschikbare informatie is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd. Tevens is de website www.bodemloket.nl geraadpleegd. Ter verificatie is een bezoek gebracht aan de locatie. Hierna wordt de verkregen informatie besproken.

Voormalig /huidig bodemgebruik

De locatie is in gebruik als akkerland en onbebouwd.

Toekomstig bodemgebruik

In de toekomst zal nieuwbouw worden gerealiseerd. Perceel E4802 zal afzonderlijk worden verkocht.

Bouwvergunningen

Voor zover als bekend zijn er voor de locatie geen bouwvergunningen afgegeven.

Milieuvergunningen

Voor zover als bekend zijn er voor de locatie geen milieuvergunningen afgegeven en/of andere meldingen gedaan.

Bodemkwaliteitsgegevens

Op- en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Verkennd bodemonderzoek Boschkens-West fase 4 te Goirle, Geofox-Lexmond bv, kenmerk 20111707, 22 september 2011

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een voorgenomen eigendomsoverdracht. De onderzoekslocatie betreft een drietal percelen gelegen ter plaatse van- direct naast en nabij de projectgebied Boschkens 4. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde en/of asbestverdachte materialen aangetroffen. In zowel de boven- als in de ondergrond overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn geen tot maximaal licht verhoogde concentraties aan barium gemeten.

Verkennd bodemonderzoek Boschkens fase V te Goirle, Geofox-Lexmond bv, kenmerk 20101956, december 2010

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een voorgenomen bestemmingsplanwijziging. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan koper, lood en PAK aangetoond. In de ondergrond overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de achtergrondwaarde. Ter plaatse van een puinpad zijn asbestverdachte plaatjes op de bodem aangetroffen. Het puinpad bevindt zich niet in de directe omgeving van onderhavige onderzoekslocatie. In het grondwater zijn sterk verhoogde concentraties aan nikkel en zink, matig verhoogde concentraties aan cadmium en licht verhoogde concentraties aan overige zware metalen en xylenen gemeten.

Verkennd bodemonderzoek, kadastraal perceel E 4798 aan de Rillarsebaan (ong.) te Goirle, Verhoeven Milieutechniek B.V., kenmerk B09.3909, 18 augustus 2009

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een transactie en voorgenomen nieuwbouw. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde en/of asbestverdachte materialen aangetroffen. In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan PCB (som) en kobalt gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, kobalt en zink gemeten.

Gecombineerd onderzoek Boschkens-West te Goirle, Geofox-Lexmond bv, kenmerk 20062377, 22 april 2008

Ter plaatse van de bestaande wegen/paden is bodemvreemd materiaal in de vorm van licht tot sterke bijmengingen met puin tot aan puinlagen opgebracht. Het betreffende materiaal is aangebracht op worteldoek, wat er op duidt dat deze laag redelijk recent is aangebracht. De puinhoudende bovengrond is maximaal licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink en PAK. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan cadmium, nikkel, zink en plaatselijk 1,1,1 -trichloorethaan.

Verkennd bodemonderzoek Surfplas Tilburg, Arcadis Heidemij Advies, kenmerk 110501/ZFo/3Y5/300021, 11 mei 2000

In de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan PAK en EOX gemeten. De ondergrond bevat een licht verhoogd gehalte aan EOX. Een sterk verhoogd gehalte aan PAK in de ondergrond is na vervolgonderzoek niet meer aangetoond. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde concentraties aan zware metalen en een verhoogde fenolindex gemeten.

Brandstoftanks

Voor zover als bekend zijn er op de locatie geen (ondergrondse) brandstoftanks aanwezig (geweest).

Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Goirle heeft het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie valt in haar bodemkwaliteitskaart aangeduid als schone grond.

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen. Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Conclusies

Op basis van de beschikbare gegevens kan de locatie als onverdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging worden beschouwd. In verband met de aankoop van perceel E4802 wordt geadviseerd om dit perceel conform onverdachte kleinschalige strategie te onderzoeken.

De Gemeente heeft aangegeven dat alle relevante gegevens zijn verstrekt per e-mail en derhalve een aanvullend dossieronderzoek in de archieven niet noodzakelijk is.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

In het kader van de grondwaterverkenning van Nederland zijn nabij Riel enkele diepe boringen uitgevoerd. Uit de resultaten van de boringen kan worden afgeleid dat op de onderzoekslocatie vermoedelijk een circa 3 meter dikke deklaag aanwezig is.

De deklaag is samengesteld uit fijne slibhoudende zanden, waarvan de sedimenten tot de Nuene Groep behoren. In de deklaag bevindt zich de freatische waterspiegel. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerende pakket is circa 8 meter dik en bestaat voornamelijk uit grof zandige afzettingen met veel grind (Formaties van Sterksel). Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een circa 40 meter dikke scheidende laag, behorend tot de Formaties van Kedichem en Tegelen.

4.2. Geohydrologie

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt tussen 0,4 en 0,8 m-mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt beneden 1,2 m-mv. Op grond van het isohypsenpatroon van het freatisch grondwater (deklaag) en het middeldiep grondwater (eerste watervoerend pakket), opgenomen op 28 april en 28 augustus 1973 wordt uitgegaan van een noordoostelijk gerichte grondwaterstroming.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Algemeen

De onderzoeksopzet voor het plangebied is opgesteld conform de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR) uit de NEN 5740:2009. Voor kadastraal perceel E4802 zijn aanvullende werkzaamheden uitgevoerd conform de kleinschalig onverdacht (ONV), waardoor de bovengrond afzonderlijk is onderzocht. De ondergrond en grondwater zijn gecombineerd met overige locatie.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIKB-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn op 7 en 8 juli 2014 door de gecertificeerde en ervaren medewerker de heer R. de Kroon uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, op basis van BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 3.2)

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is op 18 juli 2014 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer G.H.A.M. van Grinsven bemonsterd, conform protocol 2002 (versie 4), het nemen van grondwatermonsters.

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Grond

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie zijn in totaal 37 boringen (B01 t/m B37) geplaatst. In tabel 6.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

	boringen/peilbuis		
	0,5 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
Kadastraal perceel E 4802	B02, B03, B04, B06, B07, B08	B05	PB01 (4,50-5,50)
Kadastrale percelen E4793, E4799, E4800 en E4801	B09, B12, B13, B14, B15, B17, B19, B20, 21, B22, B23, B25, B27, B28, B29, B30, B31, B32, B34, B36, B37	B11, B16, B26, B33	PB10 (4,50-5,50), PB18 (4,50-5,50), PB24 (4,70-5,70), PB35 (4,50-5,50)

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen PB01, PB10, PB18, PB24 en PB35 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 18 juli 2014 bemonsterd. De bemonsteringen hebben plaatsgevonden volgens de techniek van lage-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen in bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [4]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: $(GSSD - \text{achtergrondwaarde}) / (\text{interventiewaarde} - \text{achtergrondwaarde})$. Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot de maximaal geboorde diepte van circa 5,7 m-mv uit matig fijn, zwak tot sterk siltig, matig humeus zand. Plaatselijk is in de ondergrond sterk zandige leem aangetroffen.

Verder zijn zintuiglijk geen waarnemingen (olie-waterreacties, asbestverdachte materialen in de fractie > 16 mm) gedaan, die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. Aangezien geen bijmengingen van bodemvreemd materiaal zijn waargenomen en geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 16 mm) zijn aangetroffen, wordt voortsnog een verkennend onderzoek naar asbest niet noodzakelijk geacht. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond en grondwater). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden en de onderzoeksopzet zijn de volgende grondmengmonsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd.

De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.1 weergegeven.

Tabel 8.1: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B02, B03, B04, PB01	NEN, L en H	-	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B05, B06, B07, B08	NEN, L en H	-	-
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B09, B10, B11, B12, B13, B14, B15, B16, B17	NEN, L en H	-	-
MM04	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B19, B20, B21, B22, B23, B25, B26, B27, PB18, PB24	NEN, L en H	Cu	-
MM05	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B28, B29, B30, B31, B32, B33, B34, B36, B37, PB35	NEN, L en H	Cu	-
MM06	Ondergrond, leem Zintuiglijk: -	1,00 - 2,00	B05 , B10 , B11, B26	NEN, L en H	-	-
MM07	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	B05, B10, B11, B16 , PB01	NEN, L en H	-	-
MM08	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	B26 , B33, PB18, PB24, PB35	NEN, L en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenyleen (PCB) en minerale olie (MO);

L en H Lutum en organische stof (humus);

- Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.2 weergegeven.

Tabel 8.2: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB01	4,50-5,50	4,02	4,9	360	17	NEN	Ba, Zn	-
PB10	4,50-5,50	4,06	5,1	310	27	NEN	Ba	-
PB18	4,70-5,70	4,10	5,2	280	25	NEN	-	-
PB24	4,70-5,70	4,42	6,1	270	241	NEN	Cd, Ni, Zn	-
PB35	4,50-5,50	3,98	5,8	300	45	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

NEN

Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (GC);

-

Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In de genomen grondwatermonsters is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuizen minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarden voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Bovengrond perceel E4802

In de mengmonsters van de zintuiglijk schone bovengrond (MM01 en MM02, zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Bovengrond percelen E4793, E4799, E4800 en E4801

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM03, zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Ondergrond percelen E4793, E4799, E4800, E4801 en E4802

In de mengmonsters MM04 en MM05 van de zintuiglijk schone bovengrond (beide zand) zijn, behoudens een licht verhoogd gehalte voor koper, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In mengmonster MM06 (leem) van de zintuiglijk schone ondergrond zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In de mengmonsters MM07 en MM08 van de zintuiglijk schone ondergrond (beide zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB01 (kadastraal E4802) zijn, behoudens licht verhoogde gehalten voor barium en zink, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

In de grondwatermonsters uit de peilbuizen PB10 en PB35 zijn, behoudens licht verhoogde gehalten voor barium, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden. In het grondwatermonster uit peilbuis PB18 zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden. In het grondwatermonster uit peilbuis PB24 zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, nikkel en zink aangetoond. Alle overige onderzochte parameters zijn gemeten in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

9. CONCLUSIES

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aanvaard. In zowel de grond als het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen met diverse metalen aangetoond.

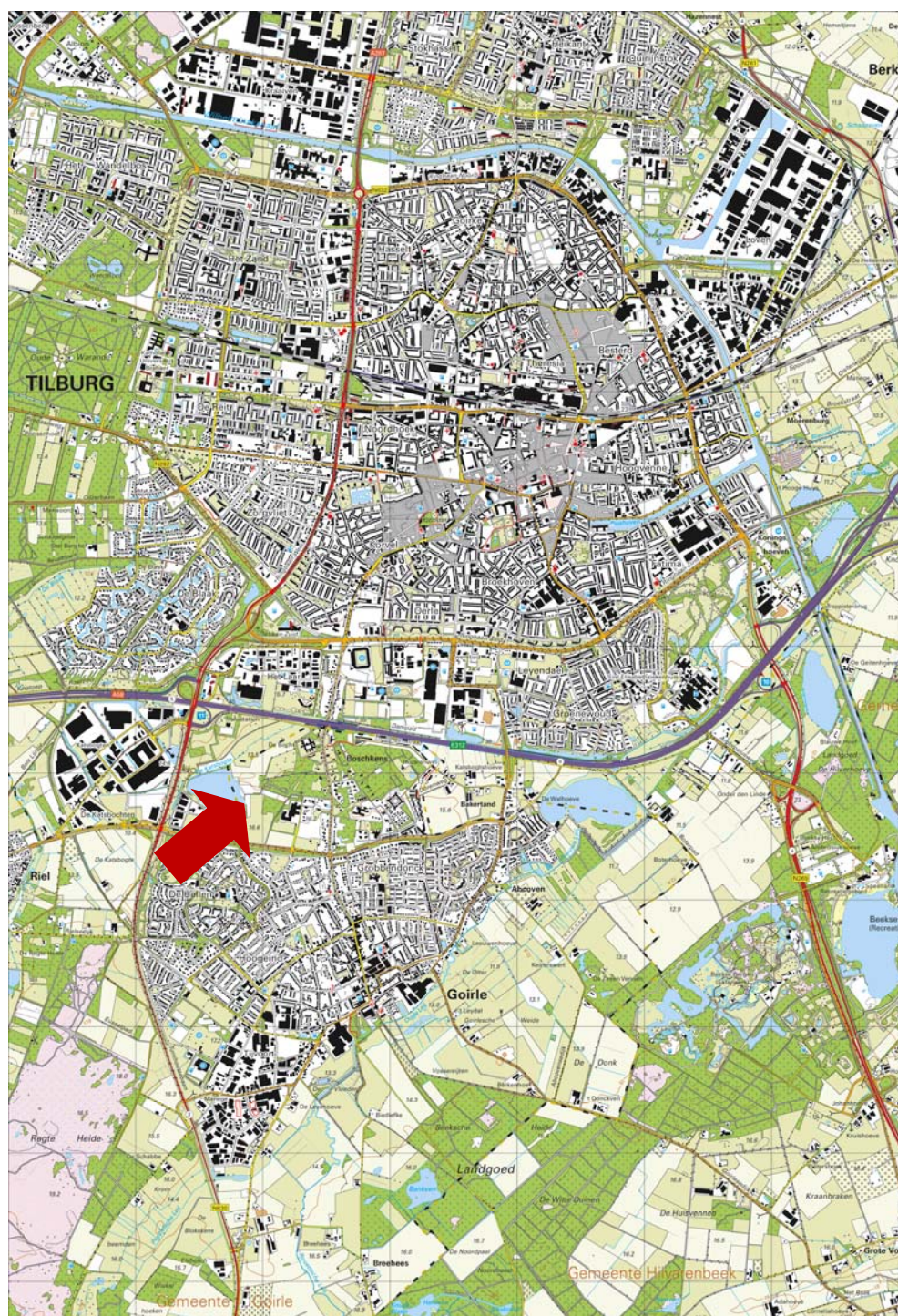
De aangetoonde verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de gestandaardiseerde meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Middels het verkennend bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bekend als plangebied Boschkens fase 4 te Goirle in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen transactie (kadastraal E4802), bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1976. Grondwaterkaart van Nederland, (44 oost, 50 oost, 51 west en 57 west). Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
4. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief diverse rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
5. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013; nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN

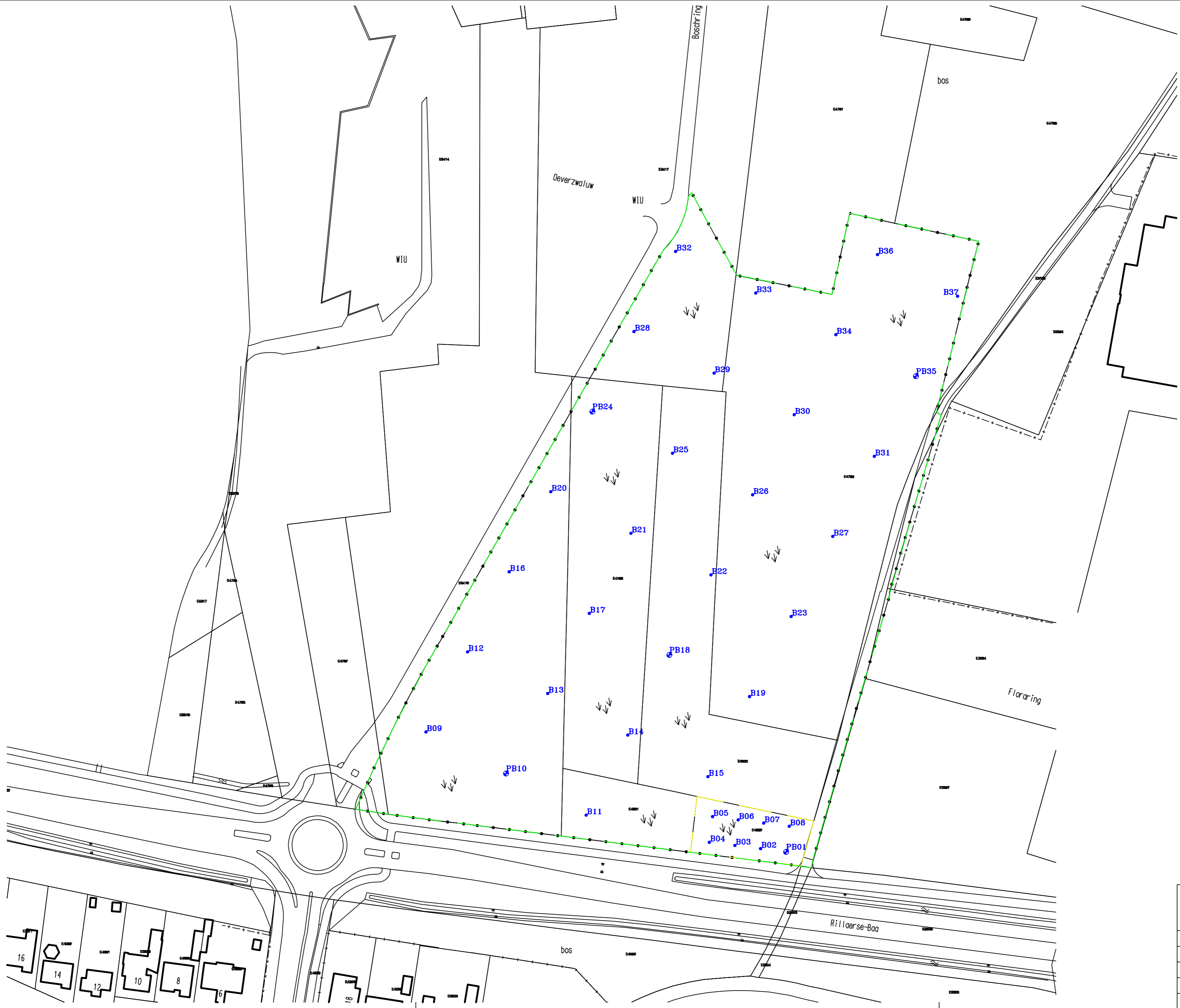


Tekening: B14.5711

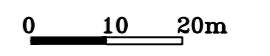
Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2013)

Onderdeel:
Situering in de regio



LEGENDA:



- Boring met peilbuis
- Boring
- Akkerland
- Bebouwing
- Onderzoeksgrens

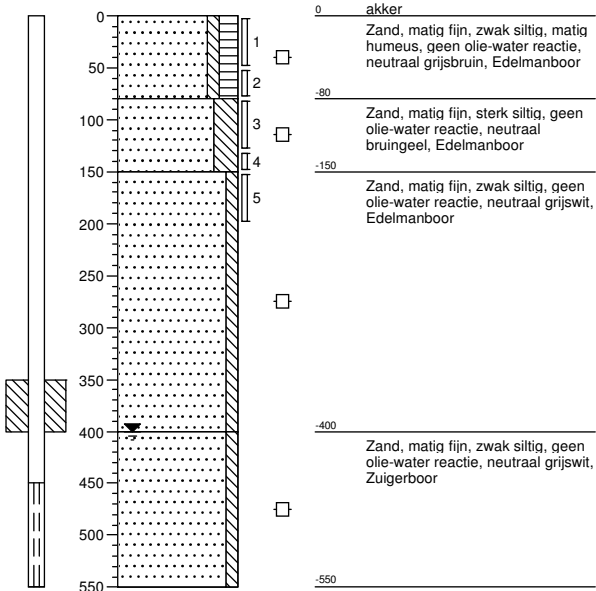
Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Rillaerse Baan te Goirle

opdrachtgever: Gemeente Goirle, afdeling milieu

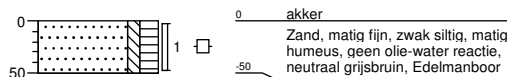
get. TM	d.d. 17-07-'14	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 1.000	formaat A2
gez. HD	d.d. 17-07-'14	projectnr.B14.5711	bijlage 2



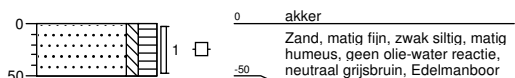
Boring: PB01
 Datum: 08-07-2014
 GWS: 400



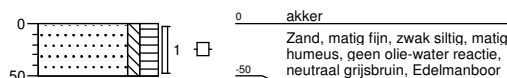
Boring: B02
 Datum: 07-07-2014
 GWS: 400



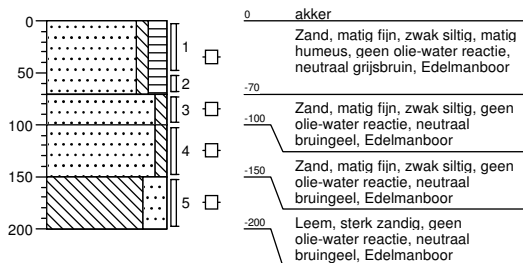
Boring: B03
 Datum: 07-07-2014
 GWS: 400



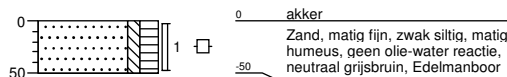
Boring: B04
 Datum: 07-07-2014
 GWS: 400



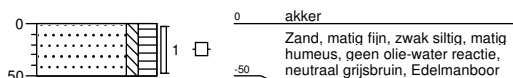
Boring: B05
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



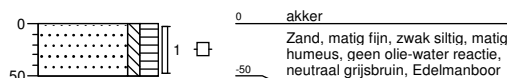
Boring: B06
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



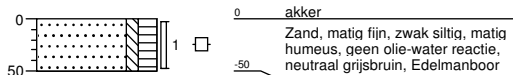
Boring: B07
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



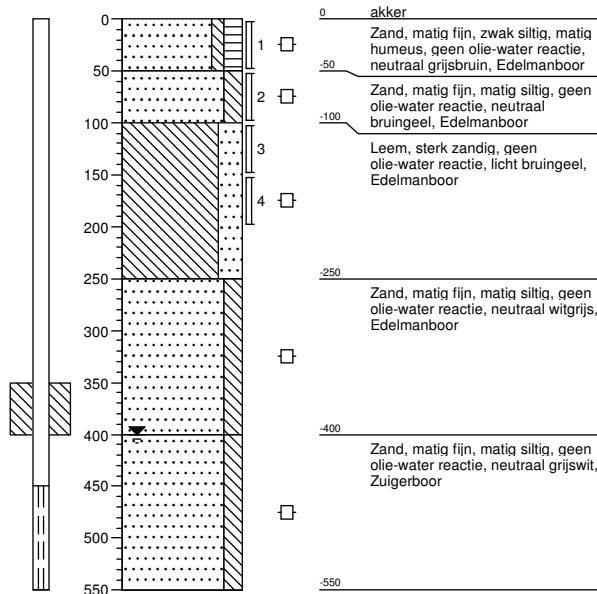
Boring: B08
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



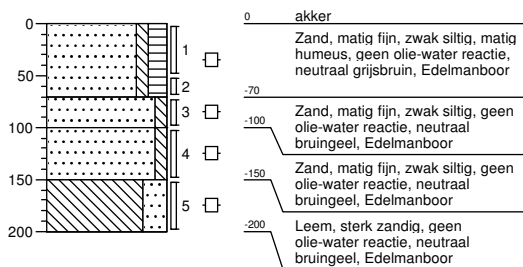
Boring: B09
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



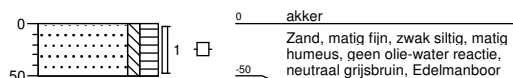
Boring: B10
 Datum: 08-07-2014
 GWS: 400



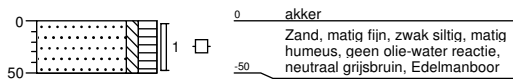
Boring: B11
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



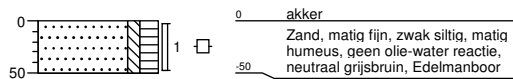
Boring: B12
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



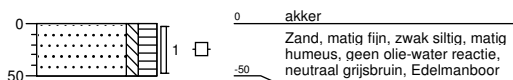
Boring: B13
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



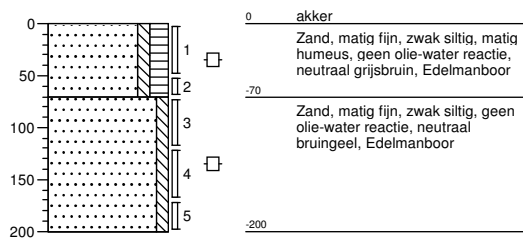
Boring: B14
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



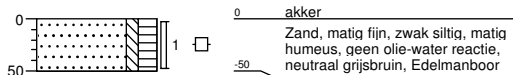
Boring: B15
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



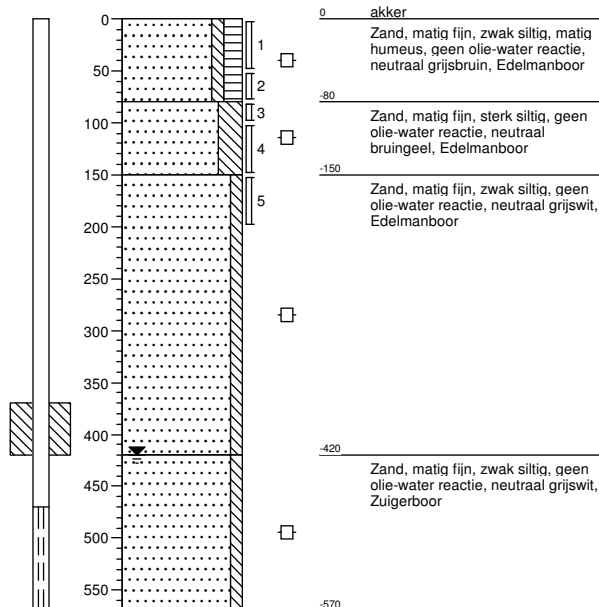
Boring: B16
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



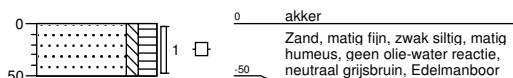
Boring: B17
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



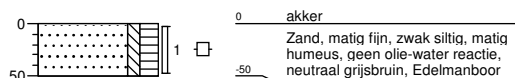
Boring: PB18
 Datum: 08-07-2014
 GWS: 420



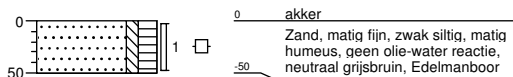
Boring: B19
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



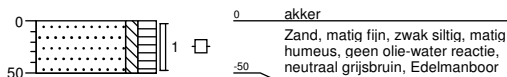
Boring: B20
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



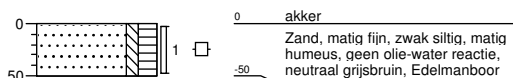
Boring: B21
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



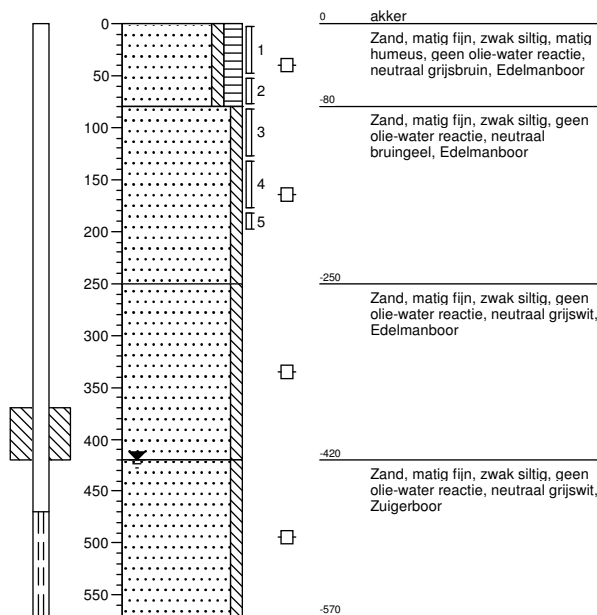
Boring: B22
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



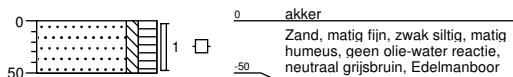
Boring: B23
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



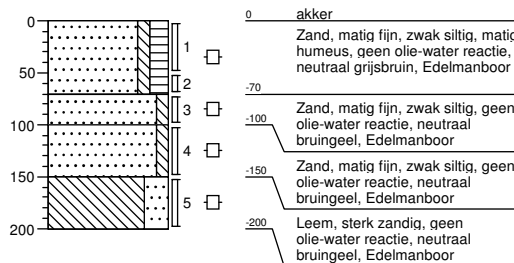
Boring: PB24
 Datum: 07-07-2014
 GWS: 420



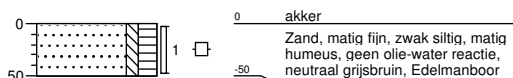
Boring: B25
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



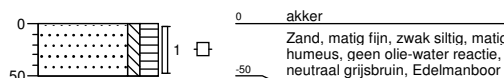
Boring: B26
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



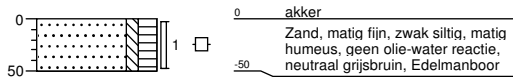
Boring: B27
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



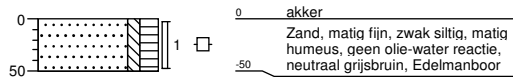
Boring: B28
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



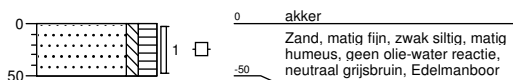
Boring: B29
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



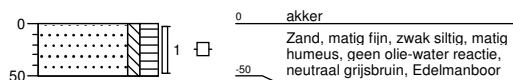
Boring: B30
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



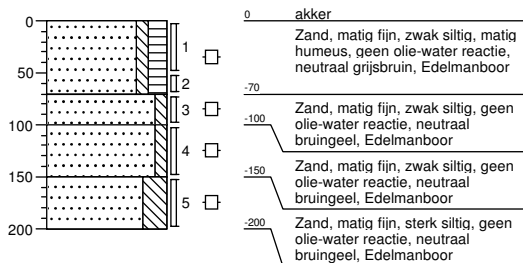
Boring: B31
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



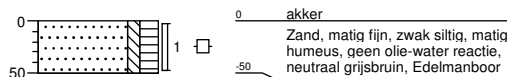
Boring: B32
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



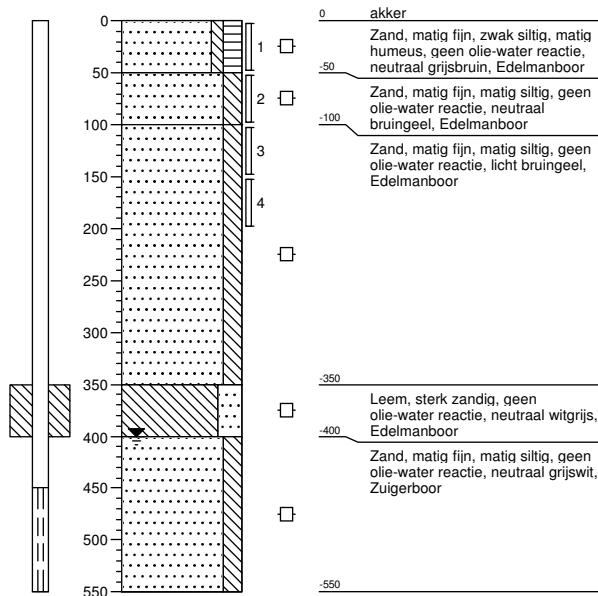
Boring: B33
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



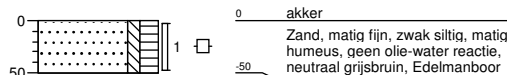
Boring: B34
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



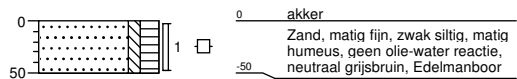
Boring: PB35
 Datum: 08-07-2014
 GWS: 400



Boring: B36
 Datum: 07-07-2014
 GWS:



Boring: B37
Datum: 07-07-2014
GWS:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

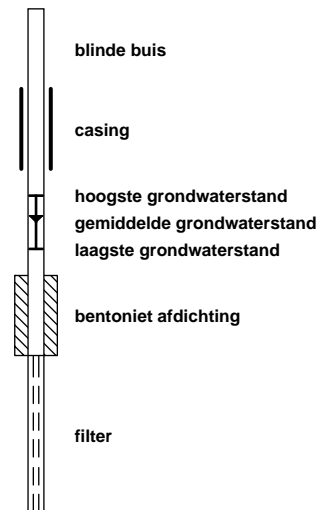
zand

	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

peilbuis



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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : GEMG
Uw projectnummer : B14.5711
ALcontrol rapportnummer : 12031636, versienummer: 1

Rotterdam, 14-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5711. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

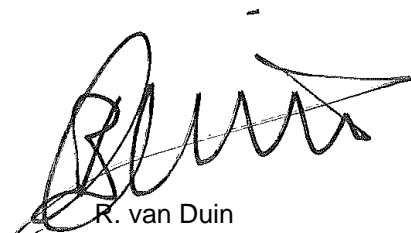
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam GEMG
 Projectnummer B14.5711
 Rapportnummer 12031636 - 1

Orderdatum 08-07-2014
 Startdatum 08-07-2014
 Rapportagedatum 14-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.0	93.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.9
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.9	3.3
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.23
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	19	18
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	23
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	31	28
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.184 ¹⁾	0.254 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam GEMG
Projectnummer B14.5711
Rapportnummer 12031636 - 1

Orderdatum 08-07-2014
Startdatum 08-07-2014
Rapportagedatum 14-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam GEMG
Projectnummer B14.5711
Rapportnummer 12031636 - 1

Orderdatum 08-07-2014
Startdatum 08-07-2014
Rapportagedatum 14-07-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMG
 Projectnummer B14.5711
 Rapportnummer 12031636 - 1

Orderdatum 08-07-2014
 Startdatum 08-07-2014
 Rapportagedatum 14-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4814074	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
001	Y4814093	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
001	Y4814091	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
001	Y4813463	08-07-2014	08-07-2014	ALC201
002	Y4813403	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
002	Y4814078	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
002	Y4814080	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
002	Y4814086	08-07-2014	07-07-2014	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : GEMG
Uw projectnummer : B14.5711
ALcontrol rapportnummer : 12031682, versienummer: 1

Rotterdam, 14-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5711. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

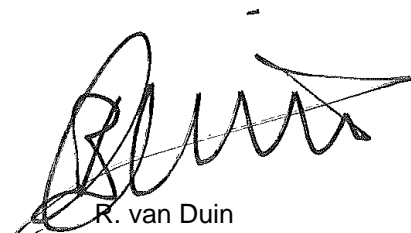
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam GEMG
 Projectnummer B14.5711
 Rapportnummer 12031682 - 1

Orderdatum 08-07-2014
 Startdatum 08-07-2014
 Rapportagedatum 14-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM03 MM03						
002	Grond (AS3000)	MM04 MM04						
003	Grond (AS3000)	MM05 MM05						
004	Grond (AS3000)	MM06 MM06						
005	Grond (AS3000)	MM07 MM07						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.6	91.8	92.2	88.3	90.2
gewicht artefacten	g	S	<1	3.8	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	div. materialen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	3.4	3.1	1.0	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	2.0	2.7	9.1	2.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	44	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.22	0.24	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	4.8	1.9
koper	mg/kgds	S	19	24	23	<5	6.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	26	26	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	13	4.0
zink	mg/kgds	S	27	33	32	25	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.244 ²⁾	0.108 ²⁾	0.214 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysereport

Projectnaam GEMG
 Projectnummer B14.5711
 Rapportnummer 12031682 - 1

Orderdatum 08-07-2014
 Startdatum 08-07-2014
 Rapportagedatum 14-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM03 MM03						
002	Grond (AS3000)	MM04 MM04						
003	Grond (AS3000)	MM05 MM05						
004	Grond (AS3000)	MM06 MM06						
005	Grond (AS3000)	MM07 MM07						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam GEMG
Projectnummer B14.5711
Rapportnummer 12031682 - 1

Orderdatum 08-07-2014
Startdatum 08-07-2014
Rapportagedatum 14-07-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMG
 Projectnummer B14.5711
 Rapportnummer 12031682 - 1

Orderdatum 08-07-2014
 Startdatum 08-07-2014
 Rapportagedatum 14-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MM08 MM08	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	90.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.7
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.0
zink	mg/kgds	S	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.221 ²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam GEMG
Projectnummer B14.5711
Rapportnummer 12031682 - 1

Orderdatum 08-07-2014
Startdatum 08-07-2014
Rapportagedatum 14-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM08 MM08

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam GEMG
Projectnummer B14.5711
Rapportnummer 12031682 - 1

Orderdatum 08-07-2014
Startdatum 08-07-2014
Rapportagedatum 14-07-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMG
 Projectnummer B14.5711
 Rapportnummer 12031682 - 1

Orderdatum 08-07-2014
 Startdatum 08-07-2014
 Rapportagedatum 14-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4813252	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
001	Y4813393	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
001	Y4813441	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
001	Y4526531	08-07-2014	08-07-2014	ALC201
001	Y4813444	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
001	Y4813245	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
001	Y4813398	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
001	Y4813184	08-07-2014	07-07-2014	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam GEMG
 Projectnummer B14.5711
 Rapportnummer 12031682 - 1

Orderdatum 08-07-2014
 Startdatum 08-07-2014
 Rapportagedatum 14-07-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4813426	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
002	Y4815629	08-07-2014	08-07-2014	ALC201
002	Y4813446	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
002	Y4813250	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
002	Y4813119	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
002	Y4813243	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
002	Y4813259	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
002	Y4813241	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
002	Y4813450	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
002	Y4813410	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
002	Y4813251	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
003	Y4813237	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
003	Y4813161	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
003	Y4815525	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
003	Y4813567	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
003	Y4813380	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
003	Y4813108	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
003	Y4813247	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
003	Y4813123	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
003	Y4815517	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
003	Y4814075	08-07-2014	08-07-2014	ALC201
004	Y4526519	08-07-2014	08-07-2014	ALC201
004	Y4813249	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
004	Y4526511	08-07-2014	08-07-2014	ALC201
004	Y4813246	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
004	Y4814079	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
005	Y4813257	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
005	Y4526513	08-07-2014	08-07-2014	ALC201
005	Y4813150	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
005	Y4814083	08-07-2014	08-07-2014	ALC201
005	Y4813372	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
005	Y4813565	08-07-2014	08-07-2014	ALC201
005	Y4814077	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
005	Y4813417	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
005	Y4814076	08-07-2014	08-07-2014	ALC201
006	Y4813558	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
006	Y4813248	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
006	Y4813400	08-07-2014	08-07-2014	ALC201
006	Y4813126	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
006	Y4813412	08-07-2014	07-07-2014	ALC201
006	Y4813217	08-07-2014	08-07-2014	ALC201
006	Y4813461	08-07-2014	08-07-2014	ALC201
006	Y4813093	08-07-2014	08-07-2014	ALC201
006	Y4813427	08-07-2014	07-07-2014	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : GEMG
Uw projectnummer : B14.5711
ALcontrol rapportnummer : 12035568, versienummer: 2

Rotterdam, 25-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5711. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

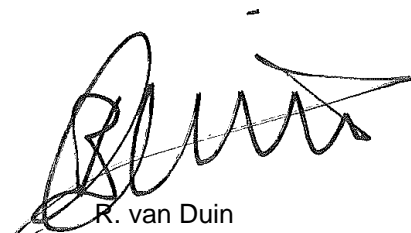
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam GEMG
 Projectnummer B14.5711
 Rapportnummer 12035568 - 2

Orderdatum 18-07-2014
 Startdatum 18-07-2014
 Rapportagedatum 25-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	PB35 PB35						
002	Grondwater (AS3000)	PB18 PB18						
003	Grondwater (AS3000)	PB01 PB01						
004	Grondwater (AS3000)	PB10 PB10						
005	Grondwater (AS3000)	PB24 PB24						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	70	47	91	61	40
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.29	0.30	<0.20	0.56
kobalt	µg/l	S	4.4	2.8	4.2	5.2	7.5
koper	µg/l	S	2.6	5.7	<2.0	<2.0	3.2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	5.5	9.6	11	3.7	18
zink	µg/l	S	57	55	70	18	130
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropanen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropanen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropanen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMG
 Projectnummer B14.5711
 Rapportnummer 12035568 - 2

Orderdatum 18-07-2014
 Startdatum 18-07-2014
 Rapportagedatum 25-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB35 PB35
002	Grondwater (AS3000)	PB18 PB18
003	Grondwater (AS3000)	PB01 PB01
004	Grondwater (AS3000)	PB10 PB10
005	Grondwater (AS3000)	PB24 PB24

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25 ²⁾	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25 ²⁾	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25 ²⁾	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25 ²⁾	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50 ²⁾	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Analysereport

Projectnaam GEMG
Projectnummer B14.5711
Rapportnummer 12035568 - 2

Orderdatum 18-07-2014
Startdatum 18-07-2014
Rapportagedatum 25-07-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
- 2 Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMG
 Projectnummer B14.5711
 Rapportnummer 12035568 - 2

Orderdatum 18-07-2014
 Startdatum 18-07-2014
 Rapportagedatum 25-07-2014

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	G8642101	18-07-2014	18-07-2014	ALC236
001	B1366571	18-07-2014	18-07-2014	ALC204
001	G8642106	18-07-2014	18-07-2014	ALC236
002	B1366557	18-07-2014	18-07-2014	ALC204
002	G8642112	18-07-2014	18-07-2014	ALC236
002	G8642115	18-07-2014	18-07-2014	ALC236
003	G8642153	18-07-2014	18-07-2014	ALC236

Paraaf :





Projectnaam GEMG
Projectnummer B14.5711
Rapportnummer 12035568 - 2

Orderdatum 18-07-2014
Startdatum 18-07-2014
Rapportagedatum 25-07-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1366572	18-07-2014	18-07-2014	ALC204
003	G8642152	18-07-2014	18-07-2014	ALC236
004	B1366430	18-07-2014	18-07-2014	ALC204
004	G8642108	18-07-2014	18-07-2014	ALC236
004	G8642107	18-07-2014	18-07-2014	ALC236
005	B1344135	18-07-2014	18-07-2014	ALC204
005	G8642110	18-07-2014	18-07-2014	ALC236
005	G8642114	18-07-2014	18-07-2014	ALC236

Paraaf :

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		12031636			12031636			12031682		
Boring(en)		B02, B03, B04, PB01			B05, B06, B07, B08			B09, B10, B11, B12, B13, B14, B15, B16, B17		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,3			2,9			3,2		
Lutum	% ds	4,9			3,3			2,3		
Datum van toetsing		15-7-2014			15-7-2014			15-7-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<40 ⁽⁶⁾		<20	<47 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,23	0,37	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<2,8	-0,07	<1,5	<3,2	-0,07	<1,5	<3,6	-0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	35	-0,03	18	35	-0,03	19	37	-0,02
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	21	31	-0,04	23	35	-0,03	21	32	-0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<5	-0,46	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	31	64	-0,13	28	61	-0,14	27	61	-0,14
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		0,04	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,04	0,04		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,18	-0,03		0,25	-0,03		0,24	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,184			0,254			0,244		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<21	0		<17	-0		<15	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<61	-0,03	<20	<48	-0,03	<20	<44	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	89,0	89,0 ⁽⁶⁾		93,4	93,0 ⁽⁶⁾		90,6	91,0 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06			
Certificaatcode		12031682			12031682			12031682			
Boring(en)		B19, B20, B21, B22, B23, B25, B26, B27, PB18, PB24			B28, B29, B30, B31, B32, B33, B34, B36, B37, PB35			B05, B10, B11, B26			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			1,00 - 2,00			
Humus	% ds	3,4			3,1			1,0			
Lutum	% ds	2,0			2,7			9,1			
Datum van toetsing		15-7-2014			15-7-2014			15-7-2014			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
METALEN											
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<50 ⁽⁶⁾		44	90 ⁽⁶⁾		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22	0,36	-0,02	0,24	0,39	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,4	-0,07	4,8	9,5	-0,03	
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	47	0,05	23	45	0,03	<5	<6	-0,23	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	
Lood [Pb]	mg/kg ds	26	40	-0,02	26	40	-0,02	<10	<10	-0,08	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	13	24	-0,17	
Zink [Zn]	mg/kg ds	33	76	-0,11	32	71	-0,12	25	44	-0,17	
PAK											
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01		
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,11	-0,04		0,21	-0,03		<0,070	-0,04	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,108			0,214			0,07			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN											
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4		
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4		
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4		
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4		
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4		
PCB (som 7)	µg/kg ds		<14	-0,01		<16	-0		<25	0,01	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN											
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<41	-0,03	<20	<45	-0,03	<20	<70	-0,02	
OVERIG											
Aard artefacten	g										
Artefacten	g	3,8			<1			<1			
Droge stof	% w/w	91,8			92,0 ⁽⁶⁾			88,3			88,0 ⁽⁶⁾

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07			MM08		
Certificaatcode		12031682			12031682		
Boring(en)		B05, B10, B11, B16, PB01			B26, B33, PB18, PB24, PB35		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,8			0,90		
Lutum	% ds	2,7			3,6		
Datum van toetsing		15-7-2014			15-7-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾		<20	<45 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,9	6,2	-0,05	2,7	8,1	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,4	12,9	-0,18	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,0	11,0	-0,37	6,0	15,4	-0,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<31	-0,19
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,22	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07			0,221		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG							
Aard artefacten	g						
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	90,2	90,0 ⁽⁶⁾		90,8	91,0 ⁽⁶⁾	

- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB01			PB10			PB18		
Datum		18-7-2014			18-7-2014			18-7-2014		
Filterdiepte (m -mv)		4,50 - 5,50			4,50 - 5,50			4,70 - 5,70		
Datum van toetsing		25-7-2014			25-7-2014			25-7-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	91	91	0,07	61	61	0,02	47	47	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	0,30	0,30	-0,02	<0,20	<0,14	-0,05	0,29	0,29	-0,02
Kobalt [Co]	µg/l	4,2	4,2	-0,2	5,2	5,2	-0,19	2,8	2,8	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	5,7	5,7	-0,16
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	11	11	-0,07	3,7	3,7	-0,19	9,6	9,6	-0,09
Zink [Zn]	µg/l	70	70	0,01	18	18	-0,06	55	55	-0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB24			PB35		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Datum		18-7-2014			18-7-2014		
Filterdiepte (m -mv)		4,70 - 5,70			4,50 - 5,50		
Datum van toetsing		25-7-2014			25-7-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l	40	40	-0,02	70	70	0,03
Cadmium [Cd]	µg/l	0,56	0,56	0,03	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	7,5	7,5	-0,16	4,4	4,4	-0,2
Koper [Cu]	µg/l	3,2	3,2	-0,2	2,6	2,6	-0,21
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	18	18	0,05	5,5	5,5	-0,16
Zink [Zn]	µg/l	130	130	0,09	57	57	-0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600