

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

RAPPORT:

Diverse onderzoeken,
Herinrichting zuivelboerderij "Den Eelder"
Molenachterdijk 3 Well; wijziging bestemmingsplan.

PROJECTNUMMER:

B15.6304

OPDRACHTGEVER:

Melkvee- en zuivelbedrijf Den Eelder

DATUM:

2 februari 2016

Auteur:



C. Seekles
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



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

B15.6304/R6304/CS

SAMENVATTING

Melkvee- en zuivelbedrijf Den Eelder heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse onderzoeken voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well.

De aanleiding tot de onderzoeken is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging (Herinrichting zuivelboerderij "Den Eelder" Molenachterdijk 3 Well; wijziging bestemmingsplan). De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 en NEN 5740:2009 en afgeleid van NEN 5897.

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.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit de beschikbare informatie (historische informatie gemeente Maasdiel, opdrachtgever en locatiebezoek) blijkt dat van de locatie en de directe omgeving in tussenliggende periode (2013-2016) geen relevante informatie is, welke van invloed is op de bodemkwaliteit en derhalve de onderzoeksopzet van het uit te voeren bodemonderzoek.

Op basis van de Asbestkansenkaart van de provincie Gelderland heeft de eigenlijke locatie (grootschalig weiland en groenstroken) maximaal een kleine kans op het voorkomen van asbest in de bodem. Derhalve wordt in eerste instantie alleen een maaiveldinspectie en een visuele inspectie van de opgeboorde grond uitgevoerd. Vanaf matige bijmengingen van puin zal hier in overleg met de opdrachtgever alsnog een verkennend onderzoek naar asbest worden uitgevoerd.

De gemeente Maasdiel heeft aangegeven dat alle relevante gegevens zijn verstrekt en derhalve een aanvullend dossieronderzoek in de archieven niet noodzakelijk is.

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, aangezien maximaal licht verhoogde gehalten worden verwacht.

Algehele conclusie en aanbeveling

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de onverdachte hypothese voor de onderzoekslocatie te worden verworpen, aangezien in het grondwater sterk verhoogde gehalten met nikkel zijn vastgesteld. In de grond zijn bovendien maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse parameters aangetoond.

Op basis van de sterk verhoogde gehalten voor nikkel in het grondwater dient formeel gezien een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Op basis van de volgende argumenten is ons inziens sprake van verhoogde achtergrondgehalten voor nikkel in het grondwater en is nader onderzoek niet zinvol:

- Op de locatie zijn geen noemenswaardige grondverontreinigingen voor nikkel aangetroffen;
- Uit het historisch onderzoek zijn geen (voormalige) bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen die een nikkilverontreiniging in het grondwater hebben kunnen veroorzaken;
- In de gemeente Maasdriel worden vaker heterogeen licht tot sterk verhoogde gehalten voor metalen (waaronder nikkel) in het grondwater gemeten, die kunnen worden beschouwd als verhoogde achtergrondwaarden.
- De aanwezigheid van fluctuerende gehalten voor metalen in het grondwater duidt op natuurlijk verhoogde gehalten. Dit komt overeen met de grondwaterresultaten, aangezien in de diverse peilbuizen wisselende (licht tot sterk) verhoogde gehalten zijn aangetoond.

Mogelijk bestaan er wel restricties met betrekking tot het oppompen en toepassen van grondwater.

In de grondwal zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Uit indicatieve toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat sprake is van de bodemfunctieklasse Industrie.

In de plaatselijk aangetroffen puinlaag (boring PB02) is zintuiglijk geen asbest aangetroffen (in de fractie >16 mm). In het mengmonster MMASB01 (puin) is een asbestgehalte van < 0,1 mg/kg d.s. aangetoond (fractie <16 mm), die is veroorzaakt door asbestboard. Het betreft geen noemenswaardig verhoogd gehalte. Het aangetoonde gehalte blijft derhalve ruim onder de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s.

Ter plaatse van het overig terrein zijn zintuiglijk geen noemenswaardige bijmengingen van puin waargenomen en geen asbestverdachte materialen (in de fractie >16 mm). Het uitvoeren van een uitgebreid verkennend onderzoek naar asbest is derhalve definitief niet noodzakelijk.

Middels voorliggend onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de herinrichting van zuivelboerderij "Den Eelder" aan de Molenachterdijk 3 Well in voldoende mate vastgelegd en bestaan geen belemmeringen tegen de bestemmingsplanwijziging.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	5
2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN	5
2.1. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725)	5
2.2. VERKENNEND BODEMONDERZOEK (NEN 5740)	5
3. LOCATIEGEGEVENS	6
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	6
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK (NEN5725)	6
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	8
4.1. BODEMOPBOUW	8
4.2. GEOHYDROLOGIE	8
5. HYPOTHESE	9
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	9
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	9
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	9
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	11
7.1. GROND/GRONDWATER.....	11
7.2. ASBEST	12
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	13
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	13
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	13
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	15
9. CONCLUSIES EN AANBEVELING.....	17
10. REFERENTIES	18

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen, peilbuizen en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Historische vragenlijst

1. INLEIDING

Melkvee- en zuivelbedrijf Den Eelder heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse onderzoeken voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well.

De aanleiding tot de onderzoeken is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging (Herinrichting zuivelboerderij "Den Eelder" Molenachterdijk 3 Well; wijziging bestemmingsplan). De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 [1] en NEN 5740:2009 [2] en afgeleid van de NEN 5897 [3].

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. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

2.1. Historisch onderzoek (NEN 5725)

Het doel van het historisch onderzoek is het achterhalen van eventuele bodembedreigende activiteiten op of binnen 25 meter van de onderzoekslocatie, die mogelijk tot een bodemverontreiniging hebben geleid.

2.2. Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Het verkennend bodemonderzoek 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 bestemmingsplanwijziging.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well en is kadastraal bekend als gemeente Ammerzoden, sectie M, nummers 786 en 787. Op de locatie is het bedrijf Melkvee- en zuivelbedrijf Den Eelder aanwezig.

De bebouwing bestaat uit diverse opstallen met onder andere kalveren- en rundveeestallen, opslag-, kantoor-, koel-, productieruimtes, mestopslag, (na)vergisters en een werktuigenberging. Inpandig zijn degelijke betonvloeren aanwezig. Uitpandig is de locatie voorzien van een klinkerverharding of is braakliggend / weiland tuin.

De onderzoekslocatie betreft een uitbreiding aan de oostzijde van het huidige bouwperceel en een toevoeging van de randen aan het bestaande bouwperceel:

- Uitbreiding oostzijde (bestaand grasland);
- Groenstroken (windsingel) en foliebassin op het huidige bouwperceel, welke toegevoegd gaan worden aan het bestaande bouwperceel.

In totaal betreft het een onderzoekslocatie van maximaal 5,4 hectare. 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 voor locatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een historisch onderzoek conform de NEN 5725-richtlijnen uitgevoerd. De historische informatie is opgevraagd en verkregen van de gemeente Maasdriel (e-mail d.d. 12 januari 2016), ook is gebruik gemaakt van voorgaande onderzoeken en sanering.

Tevens zijn de websites www.topotijdreis.nl en www.bodemloket.nl geraadpleegd. Alle beschikbare informatie is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd.

Ter verificatie is een bezoek gebracht aan de locatie. Onderstaand worden de conclusies van het historisch onderzoek besproken.

Voormalig /huidig bodemgebruik

De locatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well is in gebruik door het bedrijf Melkvee- en zuivelbedrijf Den Eelder. Het te onderzoeken gedeelte betreft weiland en/of groenstrook rondom de bedrijvigheid.

Toekomstig bodemgebruik

Het betreft een uitbreiding aan de oostzijde van het huidige bouwperceel met daarbij toevoeging van de randen aan het bestaande bouwperceel. Als volgt:

- Uitbreiding ter plaatse van bestaand grasland;
- De groenstroken (windsingel) en foliebassin op het huidige bouwperceel welke toegevoegd gaan worden aan het bestaande bouwperceel.

Bodemkwaliteitsgegevens

Op de locatie is in 2013 door Verhoeven Milieutechniek B.V. een nulsituatie en nader bodemonderzoek (kenmerk: B13.5319/R5319/CS, d.d. 30 augustus 2013) uitgevoerd. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de bovengrond, ter plaatse van de stalling van auto's licht tot sterk verontreinigd is met minerale olie. De verontreiniging is aangetoond in de bovengrond vanaf maaiveld tot een diepte van circa 0,5 m-mv.

Op de locatie zijn bovengrondse dieselolietanks (deellocatie I), een dieselpomp met tankplaats (deellocatie II) en een vetafscheider met slibvangput (deellocatie III) aanwezig. Ter plaatse van de dieselpomp met tankplaats (deellocatie II) is in de bovengrond een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Middels het nader bodemonderzoek is de sterke grondverontreiniging met minerale olie in voldoende mate afgeperkt. In de ondergrond van boring B100 (0,5-1,0 m-mv) is geen verontreiniging aangetroffen voor minerale olie ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de omliggende boringen (B101 t/m B108) zijn gehalten voor minerale olie aangetoond beneden de betreffende achtergrondwaarde.

Op basis van de onderzoeksresultaten is in de bovengrond ter plaatse van peilbuis PB07 een sterke grondverontreiniging met minerale olie aanwezig over oppervlakte van circa 10 m². Uitgaande van een laagdikte van circa 0,5 meter wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging met minerale olie ingeschat op circa 5 m³.

Voor de verwijdering van de grondverontreiniging is door Verhoeven Milieutechniek B.V. een plan van aanpak opgesteld (kenmerk S14.1366/PvA-01/GV, d.d. 20 juli 2015) en ter goedkeuring voorgelegd aan de Omgevingsdienst Rivierenland. De Omgevingsdienst heeft vervolgens ingestemd met het plan van aanpak (brief met kenmerk 021410380, d.d. 31 juli 2014). Daarnaast is voorafgaand aan de grondsanering een V&G-plan/saneringsdraaiboek (kenmerk: S14.1366/Saneringsdraaiboek-V&G/GV, d.d. 06 juni 2014) opgesteld en goedgekeurd door een middelbaar veiligheidskundige. De sanering is reeds naar behoren uitgevoerd.

Uit de verstrekte informatie van de gemeente wordt bevestigd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen aanvullende relevante bodem / milieu informatie bekend is.

Boomgaarden/gedempte sloten

Uit de bestudeerde luchtfoto's blijkt dat op de locatie en in de directe omgeving geen boomgaarden aanwezig zijn geweest. Voor zover als bekend zijn er geen sloten aanwezig (geweest).

Asbestkansenkaart Provincie Gelderland

Op basis van de asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland bestaat ter plaatse van het grootschalig weiland een kleine kans op het aantreffen van een asbestverontreiniging ter plaatse van de uitbreidingslocatie. De groenstroken liggen tegen het gebied aan, waar een grote kans op de aanwezigheid van asbest in de bodem is. Formeel is bij de groenstroken echter ook maar een kleine kans op de aanwezigheid van asbest.

Historische vragenlijst

Door de opdrachtgever is de historische vragenlijst ingevuld. Volgens de opdrachtgever zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest). De locatie is altijd in gebruik geweest als groenstrook en/of weiland. Op de locatie is geen bebouwing aanwezig geweest, afgezien van een foliebassin. Verder zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen. De historische vragenlijst is opgenomen als bijlage 6.

Locatiebezoek

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

Conclusies

Uit de beschikbare informatie (historische informatie gemeente Maasdriel, opdrachtgever en locatiebezoek) blijkt dat van de locatie en de directe omgeving in tussenliggende periode (2013-2016) geen relevante informatie is, welke van invloed is op de bodemkwaliteit en derhalve de onderzoeksopzet van het uit te voeren bodemonderzoek.

Op basis van de Asbestkansenkaart van de provincie Gelderland heeft de eigenlijke locatie (grootschalig weiland en groenstroken) maximaal een kleine kans op het voorkomen van asbest in de bodem. Derhalve wordt in eerste instantie alleen een maaiveldinspectie en een visuele inspectie van de opgeboorde grond uitgevoerd. Vanaf matige bijmengingen van puin zal hier in overleg met de opdrachtgever alsnog een verkennend onderzoek naar asbest worden uitgevoerd.

De gemeente Maasdriel heeft aangegeven dat alle relevante gegevens zijn verstrekt en derhalve een aanvullend dossieronderzoek in de archieven niet noodzakelijk is.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

In de Bommelerwaard is een circa 5 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot de Nuenen Groep en het Holoceen [4]. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 65 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middel grove zanden (Formaties van Veghel en Sterksel). Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een 40 à 50 meter dik slecht doorlatend pakket slibhoudende zanden en kleien (voornamelijk bestaande uit de formatie van Kedichem en de formatie van Tegelen).

4.2. Geohydrologie

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst. Langs de Maas is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzijging optreedt is sterk afhankelijk van de waterstand van de nabij gelegen Maas [4].

De afzettingen van de Maas onderscheiden zich van die van de Waal. De stroomruggronden in het sedimentatiegebied van de Maas zijn nagenoeg kalkarm. Deze stroomruggronden zijn over het algemeen te beschouwen als infiltratiegebieden.

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, aangezien maximaal lichte verontreinigingen worden verwacht.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek voor de algemene bodemkwaliteit is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5740:2009, onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR), met een oppervlakte van maximaal 6 ha (afgerond naar boven, aangezien de oppervlakte 5,4 hectare betreft).

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn op 13, 14 en 15 januari 2016 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer T. Nijman uitgevoerd conform de geldende NEN/NPR-normen, BRL SIKB 2000 (versie 5) protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.2).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en een schop.

Het grondwater uit de peilbuizen PB02, PB06, PB10, PB14, PB18, PB27 en PB34 is op 21 en 22 januari 2016 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer R. de Kroon bemonsterd, conform protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters (versie 4).

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

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

Grond

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is op de locatie een wal/depot aangetroffen, waarvan aanvullend een representatief mengmonster is samengesteld.

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 36 boringen (B01 t/m B36) geplaatst. In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

0,5 m-mv	1,5 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B01, B03, B05, B07, B09, B11, B12, B13, B15, B16, B17, B19, B20, B21, B22, B23, B25, B26, B28, B30, B31, B32, B33, B35, B36	B04, B08, B24	B29	PB02 (2,0-3,0), PB06 (2,0-3,0), PB10 (2,0-3,0), PB14 (2,0-3,0), PB18 (2,0-3,0), PB27 (2,1-3,1), PB34 (2,1-3,1)

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen PB02, PB06, PB10, PB14, PB18, PB27 en PB34 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 21 januari 2016 bemonsterd. De bemonstering heeft 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.

Indicatief onderzoek naar asbest

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is alleen in de boring PB02 een volledige puinlaag aangetroffen met een beperkte laagdikte (0,20-0,40 m-mv). Naar verwachting is ter plaatse van de inrit een beperkte puinlaag aanwezig.

Om een indicatie te krijgen van de mogelijke aanwezigheid van asbest (in de fractie > en <16 mm) in deze laag is middels het graven van drie proefgaten ter plaatse van PB02 direct een indicatief onderzoek naar asbest uitgevoerd. De gegraven proefgaten hebben een afmeting van circa 30 bij 30 cm. Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5897:2005/C1: 2006. Van het opgegraven puin is na zieving een representatief mengmonster samengesteld voor analyse op een kwalitatieve/kwantitatieve asbestanalyse (in de fractie <16 mm, 25 kg).

Op de overige locatie zijn geen noemenswaardige bijmengingen van bodemvreemd materiaal waargenomen (maximaal sporen baksteen) en geen asbestverdachte materialen (in de fractie >16 mm). Op basis hiervan en gezien het zeer plaatselijk voorkomen van het puinlaagje (1 boring) is het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest op het overig terrein voornamelijk niet noodzakelijk. Indien de analyseresultaten hiertoe aanleiding geven, dan zal alsnog een volledig verkennend onderzoek naar asbest worden uitgevoerd.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

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 [5]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] 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.

7.2. Asbest

De concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar de inhoud van het proefgat en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in bodem en grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

Conform de NEN5707 dient bij het aantreffen van niet-hechtgebonden asbest (fractie 4 - 8 mm) middels een Stereo Electro Microscoop (SEM-analyse) het aantal vezels te worden bepaald (respirabele vezels).

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,1 m-mv uit zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeuze klei. Plaatselijk (PB02) is in de ondergrond zand aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
PB02 (inclusief 3 proefgaten)	3,00	0,20 - 0,40	+	volledig puin
		0,90 - 1,40	Klei	sporen roest
PB06	3,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
PB10	3,00	0,50 - 1,00	Klei	zwak roesthoudend
PB14	3,00	0,50 - 1,00	Klei	zwak roesthoudend
PB18	3,00	0,50 - 1,00	Klei	zwak roesthoudend
PB34	3,00	0,50 - 1,50	Klei	zwak roesthoudend

Toelichting bij de tabel:

Sporen	< 1%
Licht	≥ 1 < 5 %
Matig	≥ 5 < 10 %
Sterk	≥ 10 < 20 %
Uiterst	≥ 20 < 50 %
Volledig	≥ 50 %
+	Betreft geen bodem;
-	Niets waargenomen / aangetroffen.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (puin(bijmengingen), slib, kolen en/of asbestverdachte materialen in de fractie >16 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratoires B.V. te Rotterdam (grond, grondwater, asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 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 zijn de onderstaande grond(meng)monsters geselecteerd en/of samengesteld. Op basis van zintuiglijke waarnemingen (aanwezigheid wal en grondlaag onder puinlaagje) zijn 2 extra grond(meng)monsters op een standaard NEN-pakket ingezet.

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2.1 weergegeven.

Tabel 8.2.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
M01	Ondergrond, klei Zintuiglijk: - Grondlaag onder puin	0,40 - 0,90	PB02	NEN, L en H	Cd	-
M02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 - 0,50	PB06	NEN, L en H	-	-
MM03	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B01, B03, B05, B07, B11, B13, PB10, PB14	NEN, L en H	-	-
MM04	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B15, B16, B19, B20, B21, B23, B24, PB18	NEN, L en H	Ni	-
MM05	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B25, B28, B29, B31, B33, B35, PB27, PB34	NEN, L en H	-	-
MM06	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	1,40 - 2,00	PB02	NEN, L en H	-	-
MM07	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwak roesthoudend	0,50 - 2,00	B04, B08, PB02, PB06, PB10, PB14	NEN, L en H	-	-
MM08	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwak roesthoudend	0,50 - 2,00	B24, B29, PB18, PB27, PB34	NEN, L en H	-	-
WAL	-	-	-	NEN, L en H	MO	-

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 bifenylen (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 8.2.2 weergegeven.

Tabel 8.2.2: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB02	2,00 - 3,00	1,12	7,0	732	18	NEN	Ba, Ni, naftaleen	-
PB06	2,00 - 3,00	0,91	6,7	854	18	NEN	Ba	-
PB10	2,00 - 3,00	0,93	6,8	1.304	24	NEN	Ba, xylenen	Ni
PB14	2,00 - 3,00	1,15	6,7	843	31	NEN	Ba	-
PB18	2,00 - 3,00	1,05	6,8	921	27	NEN	Ba, Ni	-
PB27	2,10 - 3,10	1,05	7,0	751	27	NEN	Ba	Ni
PB34	2,10 - 3,10	1,08	7,0	671	21	NEN	Ba, Ni*, xylenen, naftaleen	-

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 (VOCl) en minerale olie (MO);

* Het aangetoonde gehalte voor nikkel in PB34 overschrijft de index van 0,5;

- Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonsters is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen met een voldoende laag debiet ($\leq 0,5$ l/min) afgepompt, zodat het waterniveau in de peilbuizen maximaal 50 centimeter is gedaald. Tevens is er rekening mee gehouden dat het waterniveau niet verder is gedaald dan de bovenzijde van het filterdeel (niet belucht). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Asbest (indicatief)

Het mengmonster MMASB01 (proefgaten bij boring PB02) van het puinlaagje van 0,2 tot 0,4 m-mv is geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN 5897. De resultaten van het onderzochte monster is in tabel 8.2.3 beschreven.

Tabel 8.2.3: Asbestverdacht monster (< 16 mm) en gewogen hoeveelheid asbest

Monstercode	Soort	Hechtgebonden	Type	Totaal gewogen (mg/kg d.s.)
MMASB01 (puin)	Serpentijn	Ja	Chrysotiel	< 0,1

Toelichting bij de tabel:

Chrysotiel Wit asbest;
Amosiet Bruin asbest;
Crocidoliet Blauw asbest.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

In het puntmonster van de zintuiglijk schone grondlaag onder het puin (M01, klei) is een licht verhoogd gehalte voor cadmium aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

In het zintuiglijk sporen baksteenhoudende puntmonster van de bovengrond (M02, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

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

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM04, klei) is een licht verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM05, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

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

In de zintuiglijk zwak roesthoudende mengmonsters van de ondergrond (MM07 en MM08; beiden zand) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In de grondwal (WAL) is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. Uit indicatieve toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat sprake is van de bodemfunctieklassie Industrie.

Grondwater

In de grondwatermonsters uit de peilbuizen PB10 en PB27 zijn sterke verontreinigingen met nikkel vastgesteld.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB02 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, nikkel en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In de grondwatermonsters uit de peilbuizen PB06 en PB14 zijn behoudens een licht verhoogd gehalte voor barium, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB10 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en xylenen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB18 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en nikkel aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In de grondwatermonster uit peilbuis PB34 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, nikkel, xylenen en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden. Het gehalte voor nikkel overschrijdt de index van 0,5.

Asbest (indicatief)

In het mengmonster MMASB01 (puinlaagje bij PB04; 0,2-0,4 m-mv) is een asbestgehalte van < 0,1 mg/kg d.s. aangetoond (fractie <16 mm), veroorzaakt door asbestboard.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, doch bestaat de mogelijkheid dat niet alle asbestverdachte plaatmaterialen zijn waargenomen. Het blijft derhalve mogelijk dat bij aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal de restconcentratie-norm in de praktijk toch wordt overschreden.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de onverdachte hypothese voor de onderzoekslocatie te worden verworpen, aangezien in het grondwater sterk verhoogde gehalten met nikkel zijn vastgesteld. In de grond zijn bovendien maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse parameters aangetoond.

Op basis van de sterk verhoogde gehalten voor nikkel in het grondwater dient formeel gezien een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Op basis van de volgende argumenten is ons inziens sprake van verhoogde achtergrondgehalten voor nikkel in het grondwater en is nader onderzoek niet zinvol:

- Op de locatie zijn geen noemenswaardige grondverontreinigingen voor nikkel aangetroffen;
- Uit het historisch onderzoek zijn geen (voormalige) bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen die een nikkelverontreiniging in het grondwater hebben kunnen veroorzaken;
- In de gemeente Maasdriel worden vaker heterogeen licht tot sterk verhoogde gehalten voor metalen (waaronder nikkel) in het grondwater gemeten, die kunnen worden beschouwd als verhoogde achtergrondwaarden.
- De aanwezigheid van fluctuerende gehalten voor metalen in het grondwater duidt op natuurlijk verhoogde gehalten. Dit komt overeen met de grondwaterresultaten, aangezien in de diverse peilbuizen wisselende (licht tot sterk) verhoogde gehalten zijn aangetoond.

Mogelijk bestaan er wel restricties met betrekking tot het oppompen en toepassen van grondwater.

In de grondwal zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Uit indicatieve toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat sprake is van de bodemfunctieklasse Industrie.

In de plaatselijk aangetroffen puinlaag (boring PB02) is zintuiglijk geen asbest aangetroffen (in de fractie >16 mm). In het mengmonster MMASB01 (puin) is een asbestgehalte van < 0,1 mg/kg d.s. aangetoond (fractie <16 mm), die is veroorzaakt door asbestboard. Het betreft geen noemenswaardig verhoogd gehalte. Het aangetoonde gehalte blijft derhalve ruim onder de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s.

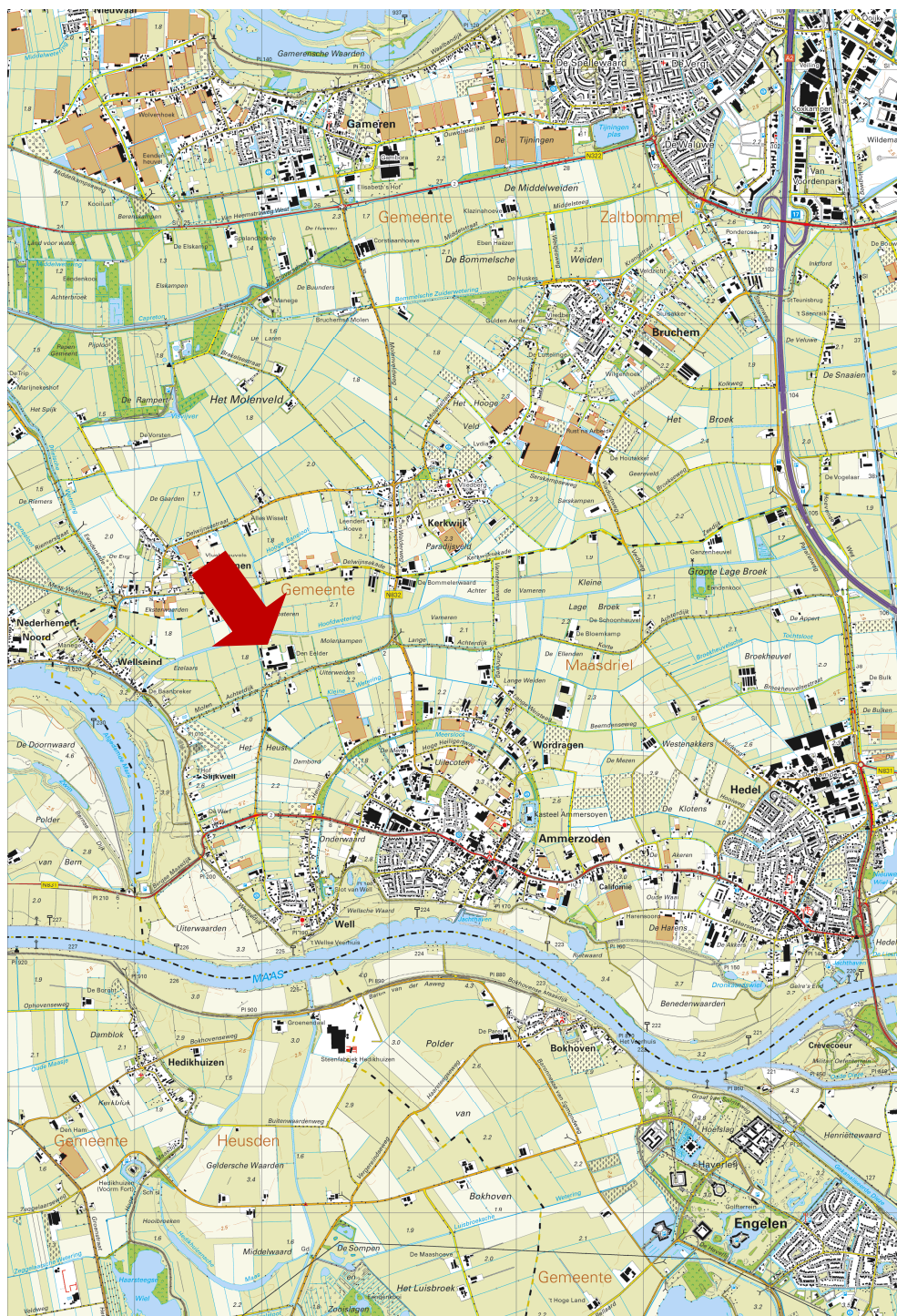
Ter plaatse van het overig terrein zijn zintuiglijk geen noemenswaardige bijmengingen van puin waargenomen en geen asbestverdachte materialen (in de fractie >16 mm). Het uitvoeren van een uitgebreid verkennend onderzoek naar asbest is derhalve definitief niet noodzakelijk.

Middels voorliggend onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de herinrichting van zuivelboerderij "Den Eelder" aan de Molenachterdijk 3 Well in voldoende mate vastgelegd en bestaan geen belemmeringen tegen de bestemmingsplanwijziging.

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. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2005, NEN 5897, monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
4. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1974. Grondwaterkaart van Nederland, 's-Hertogenbosch (45 West, 45 Oost). Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
5. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
6. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN

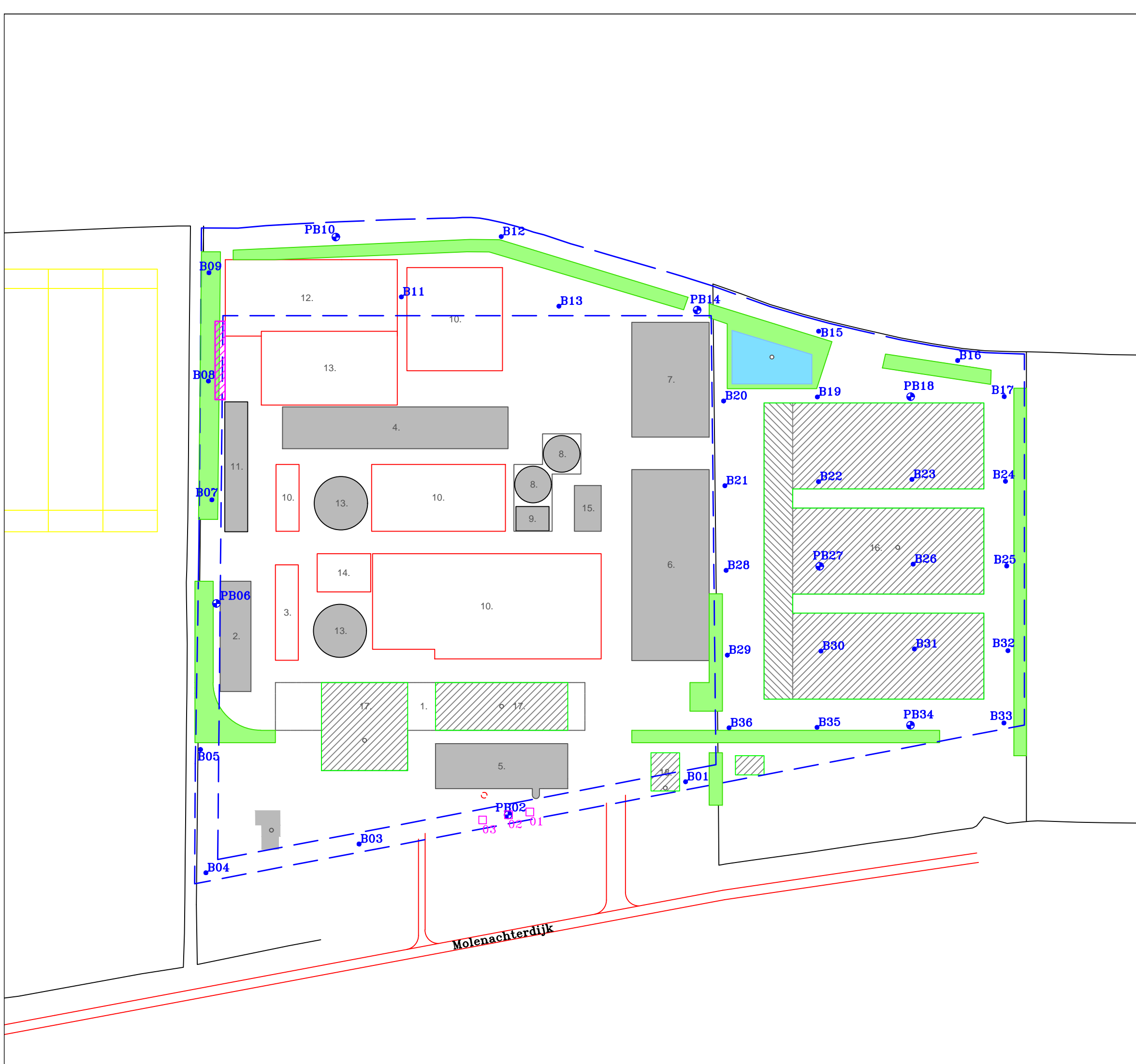


Tekening: B15.6304

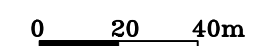
Schaal: 1 : 50.000

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

Onderdeel:
Situering in de regio



LEGENDA:



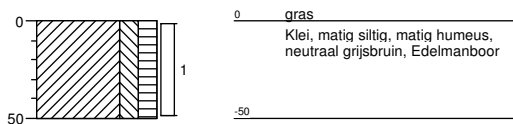
- Boring met peilbuis
- Boring
- Onderzoeksgrens
- AB Proefgat
- Grondwal

Situatieschets met boringen, peilbuizen en proefgaten behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well

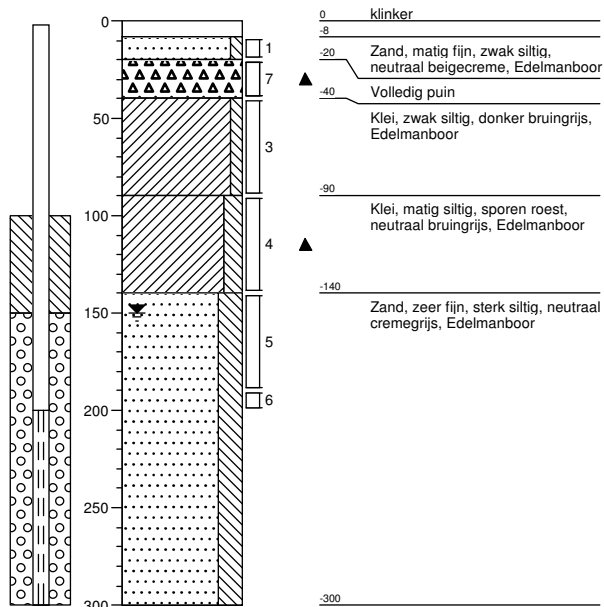
opdrachtgever: Melkveehouderij & Zuivelbedrijf den Eelder

get. DB	d.d. 25-01-'16	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 2.000	formaat A3
gez. HD	d.d. 25-01-'16	projectnr.B15.6304	bijlage 2

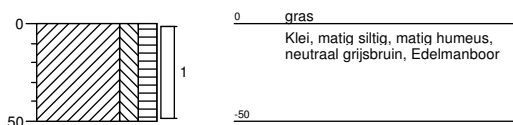
Boring: B01
Datum: 14-01-2016



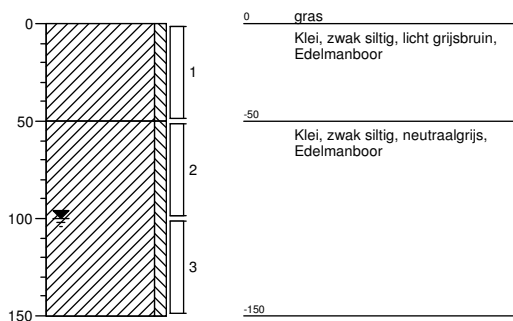
Boring: PB02
Datum: 14-01-2016
GWS: 150



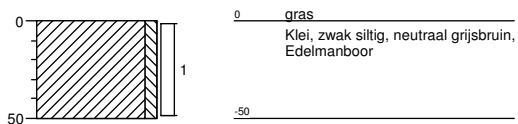
Boring: B03
Datum: 14-01-2016



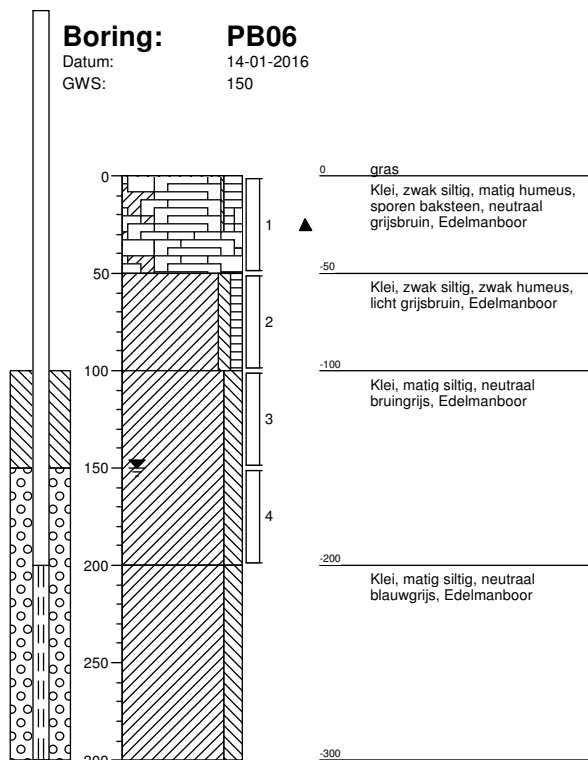
Boring: B04
Datum: 14-01-2016
GWS: 100



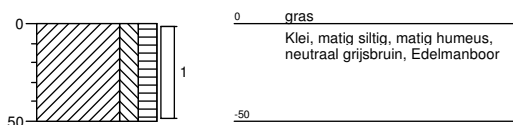
Boring: B05
Datum: 14-01-2016



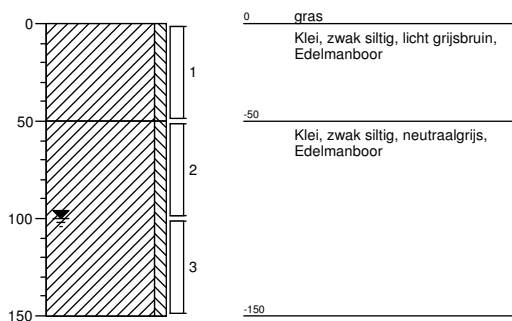
Boring: PB06
Datum: 14-01-2016
GWS: 150



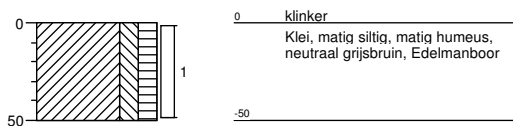
Boring: B07
Datum: 14-01-2016



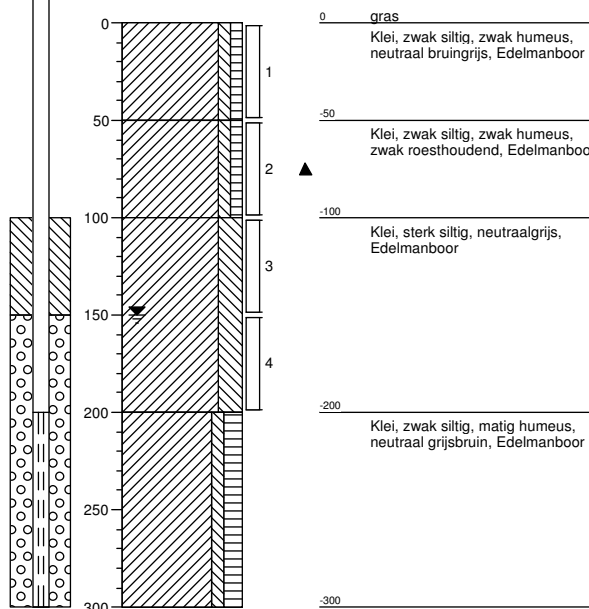
Boring: B08
Datum: 14-01-2016
GWS: 100



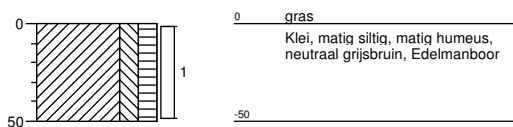
Boring: B09
Datum: 14-01-2016



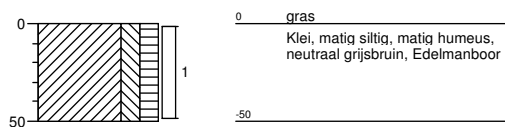
Boring: PB10
Datum: 14-01-2016
GWS: 150



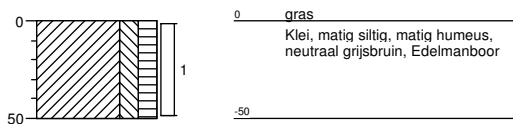
Boring: B11
Datum: 14-01-2016



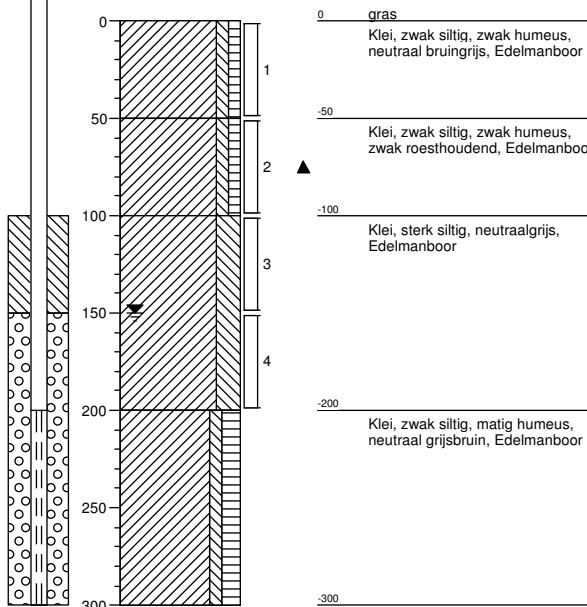
Boring: B12
Datum: 14-01-2016



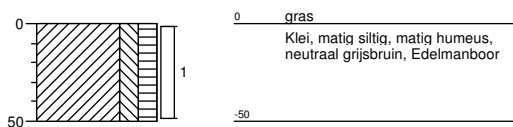
Boring: B13
Datum: 14-01-2016



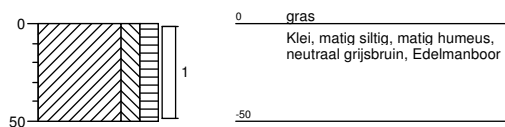
Boring: PB14
Datum: 14-01-2016
GWS: 150



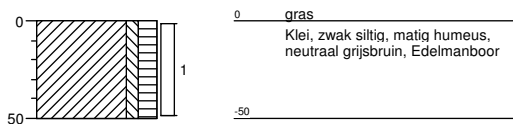
Boring: B15
Datum: 14-01-2016



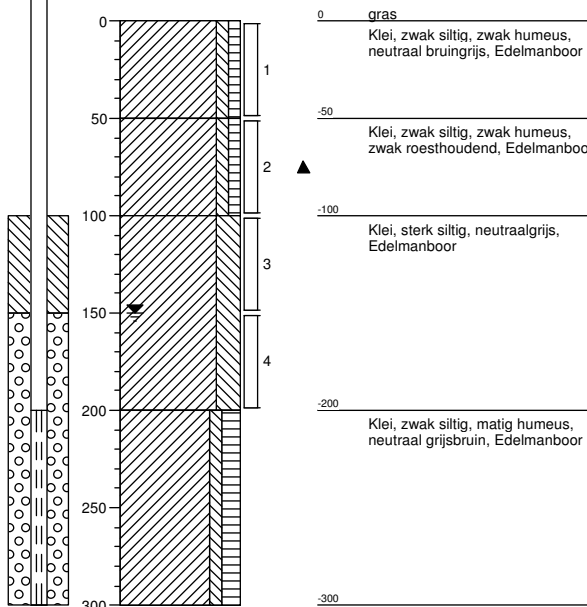
Boring: B16
Datum: 14-01-2016



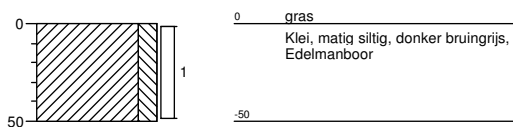
Boring: B17
Datum: 15-01-2016



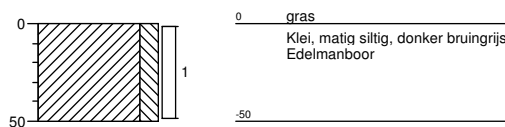
Boring: PB18
Datum: 14-01-2016
GWS: 150



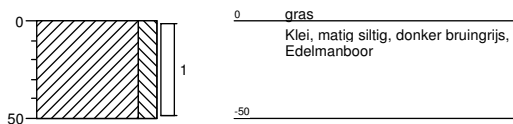
Boring: B19
Datum: 13-01-2016



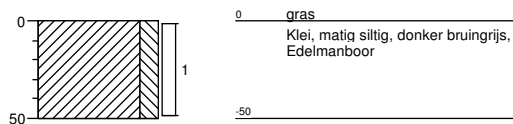
Boring: B20
Datum: 13-01-2016



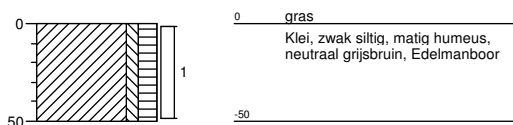
Boring: B21
Datum: 13-01-2016



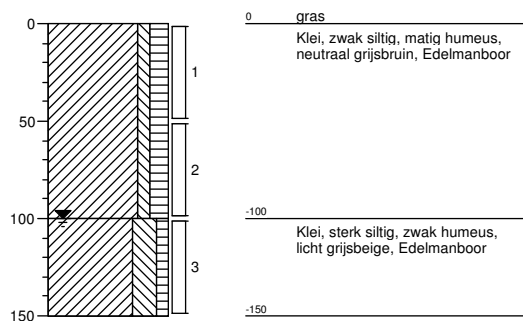
Boring: B22
Datum: 13-01-2016



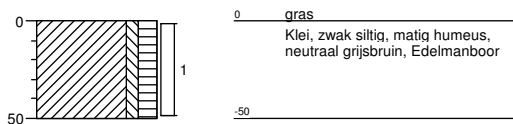
Boring: B23
Datum: 15-01-2016



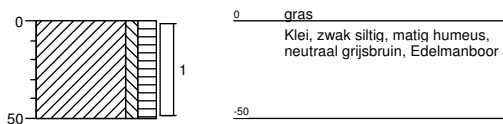
Boring: B24
Datum: 15-01-2016
GWS: 100



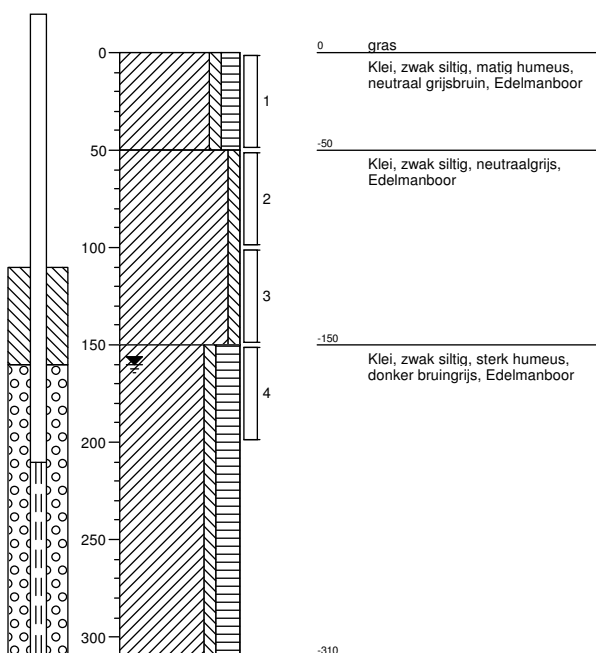
Boring: B25
Datum: 15-01-2016



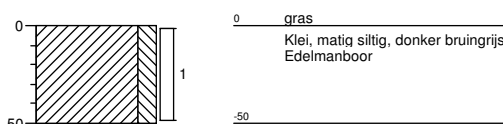
Boring: B26
Datum: 15-01-2016



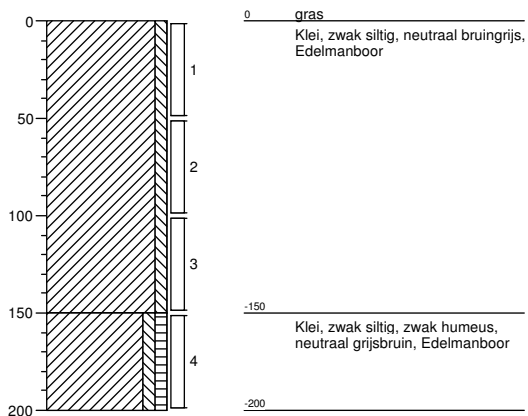
Boring: PB27
Datum: 15-01-2016
GWS: 160



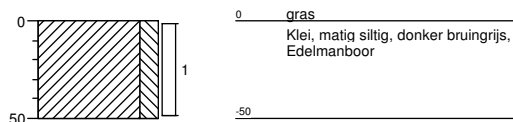
Boring: B28
Datum: 13-01-2016



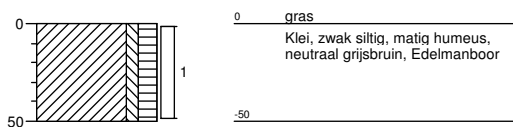
Boring: B29
Datum: 13-01-2016



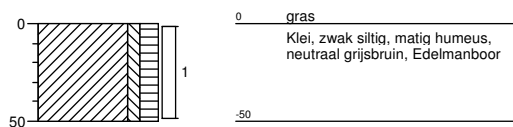
Boring: B30
Datum: 13-01-2016



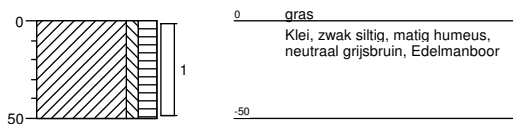
Boring: B31
Datum: 15-01-2016



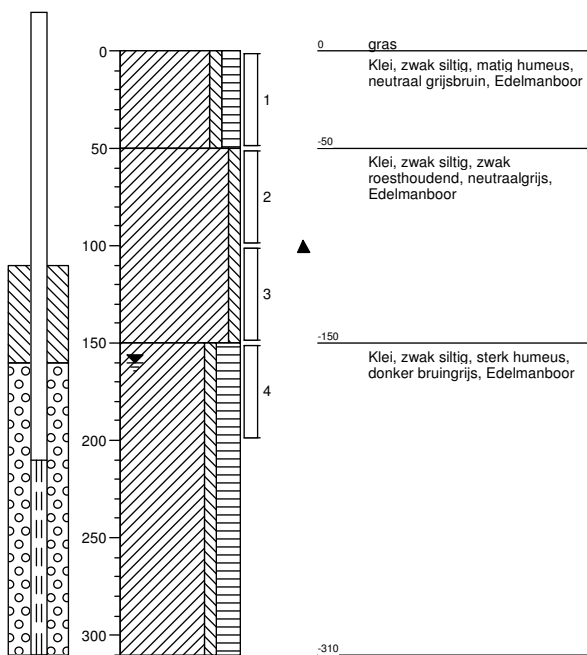
Boring: B32
Datum: 15-01-2016



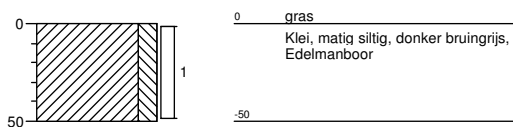
Boring: B33
Datum: 15-01-2016



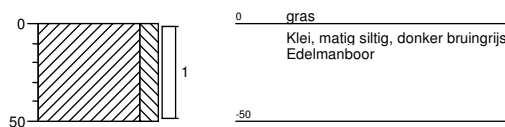
Boring: PB34
Datum: 15-01-2016
GWS: 160



Boring: B35
Datum: 13-01-2016



Boring: B36
Datum: 13-01-2016



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

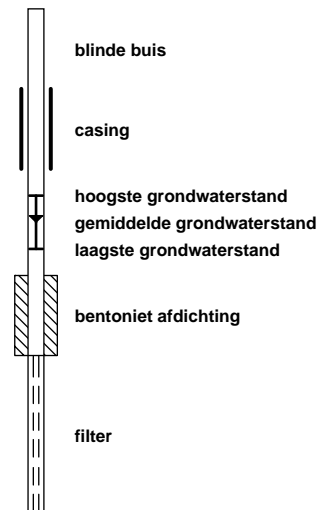
zand

	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

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : EELW
Uw projectnummer : B15.6304
ALcontrol rapportnummer : 12234471, versienummer: 2

Rotterdam, 22-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

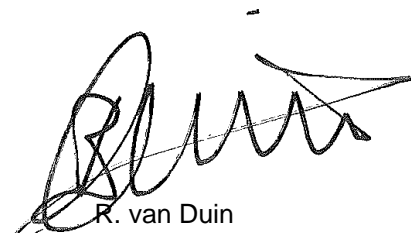
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam EELW
 Projectnummer B15.6304
 Rapportnummer 12234471 - 2

Orderdatum 15-01-2016
 Startdatum 15-01-2016
 Rapportagedatum 22-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M01 M01						
002	Grond (AS3000)	M02 M02						
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03						
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04						
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	73.3	73.0	70.4	69.8	65.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	5.7	5.8	7.2	7.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	42	35	49	32	41
METALEN							
barium	mg/kgds	S	190	180	210	220	250
cadmium	mg/kgds	S	0.66	0.34	0.41	0.52	0.57
kobalt	mg/kgds	S	14	15	13	15	16
koper	mg/kgds	S	23	22	24	28	28
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06
lood	mg/kgds	S	41	36	33	39	46
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	39	42	39	44	43
zink	mg/kgds	S	140	130	130	140	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.01	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.02	0.03	0.05	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.01	<0.01	0.03	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.01	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.01	0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.01	0.02	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.01	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.01	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.57 ¹⁾	0.102 ¹⁾	0.111 ¹⁾	0.194 ¹⁾	0.227 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam EELW
 Projectnummer B15.6304
 Rapportnummer 12234471 - 2

Orderdatum 15-01-2016
 Startdatum 15-01-2016
 Rapportagedatum 22-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 M01
002	Grond (AS3000)	M02 M02
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<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		6	<5	9	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Analysereport

Projectnaam EELW
Projectnummer B15.6304
Rapportnummer 12234471 - 2

Orderdatum 15-01-2016
Startdatum 15-01-2016
Rapportagedatum 22-01-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam EELW
 Projectnummer B15.6304
 Rapportnummer 12234471 - 2

Orderdatum 15-01-2016
 Startdatum 15-01-2016
 Rapportagedatum 22-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06				
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07				
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	72.4	63.6	74.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	3.6	2.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	49	44
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	53	240	220
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.24	0.28
kobalt	mg/kgds	S	8.3	17	11
koper	mg/kgds	S	7.1	23	20
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	28	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	20	49	34
zink	mg/kgds	S	46	130	96
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.076 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam EELW
 Projectnummer B15.6304
 Rapportnummer 12234471 - 2

Orderdatum 15-01-2016
 Startdatum 15-01-2016
 Rapportagedatum 22-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam EELW
Projectnummer B15.6304
Rapportnummer 12234471 - 2

Orderdatum 15-01-2016
Startdatum 15-01-2016
Rapportagedatum 22-01-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam EELW
 Projectnummer B15.6304
 Rapportnummer 12234471 - 2

Orderdatum 15-01-2016
 Startdatum 15-01-2016
 Rapportagedatum 22-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5619932	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
002	Y5620052	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
003	Y5620094	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
003	Y5619919	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
003	Y5619924	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
003	Y5620078	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
003	Y5619914	15-01-2016	14-01-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam EELW
Projectnummer B15.6304
Rapportnummer 12234471 - 2

Orderdatum 15-01-2016
Startdatum 15-01-2016
Rapportagedatum 22-01-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5620097	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
003	Y5619915	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
003	Y5620085	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
004	Y5619912	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
004	Y5620419	15-01-2016	13-01-2016	ALC201
004	Y5620022	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
004	Y5620292	15-01-2016	13-01-2016	ALC201
004	Y5620080	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
004	Y5620425	15-01-2016	13-01-2016	ALC201
004	Y5619893	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
004	Y5620088	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
005	Y5620079	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
005	Y5619892	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
005	Y5620091	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
005	Y5620416	15-01-2016	13-01-2016	ALC201
005	Y5619890	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
005	Y5620426	15-01-2016	13-01-2016	ALC201
005	Y5620421	15-01-2016	13-01-2016	ALC201
005	Y5619908	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
006	Y5619901	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
006	Y5619921	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5619909	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5620086	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5620095	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5619922	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5619902	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5620083	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5619995	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5620076	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
008	Y5619889	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
008	Y5619891	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
008	Y5620066	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
008	Y5620418	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
008	Y5620081	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
008	Y5619897	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
008	Y5620412	15-01-2016	13-01-2016	ALC201
008	Y5620219	15-01-2016	13-01-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam EELW
Projectnummer B15.6304
Rapportnummer 12234471 - 2

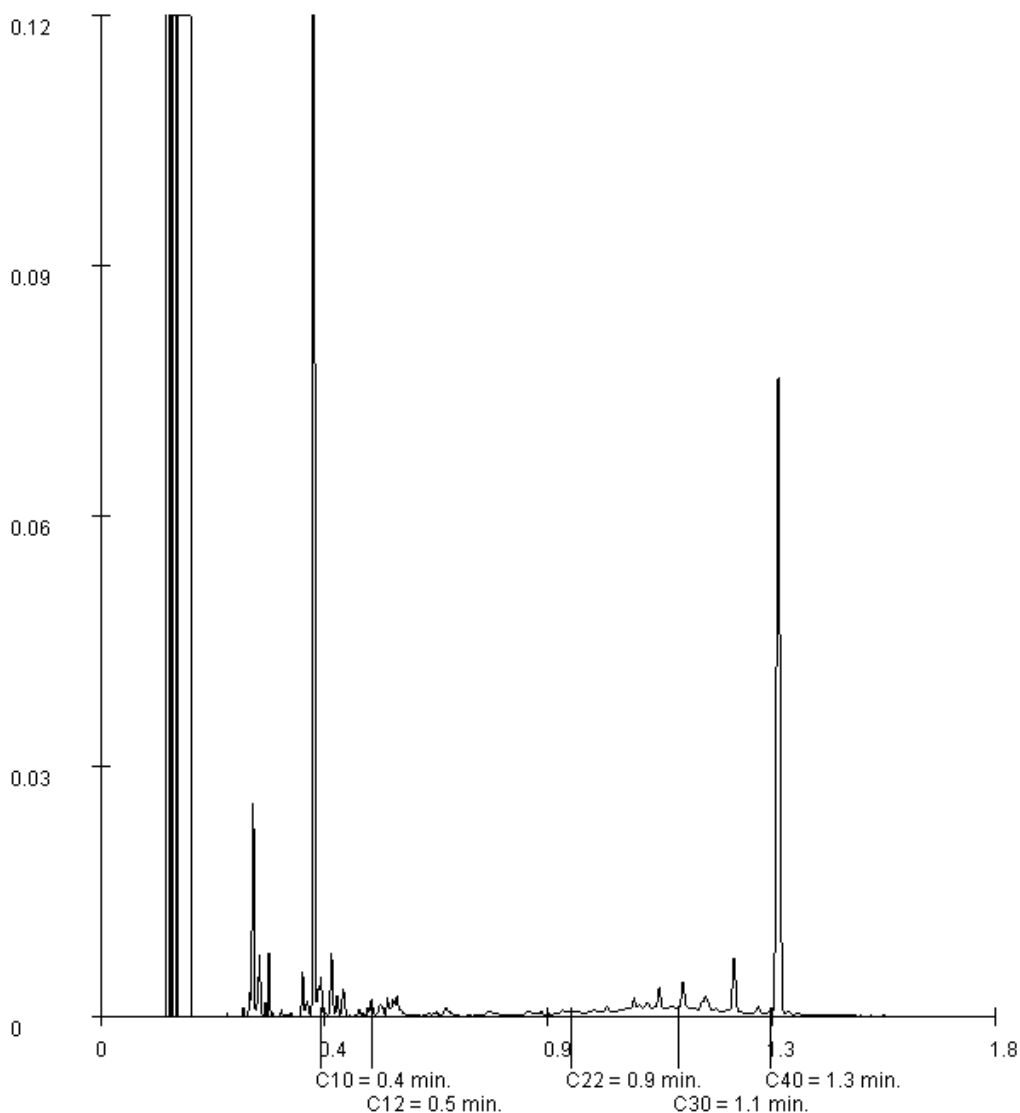
Orderdatum 15-01-2016
Startdatum 15-01-2016
Rapportagedatum 22-01-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M01M01

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam EELW
Projectnummer B15.6304
Rapportnummer 12234471 - 2

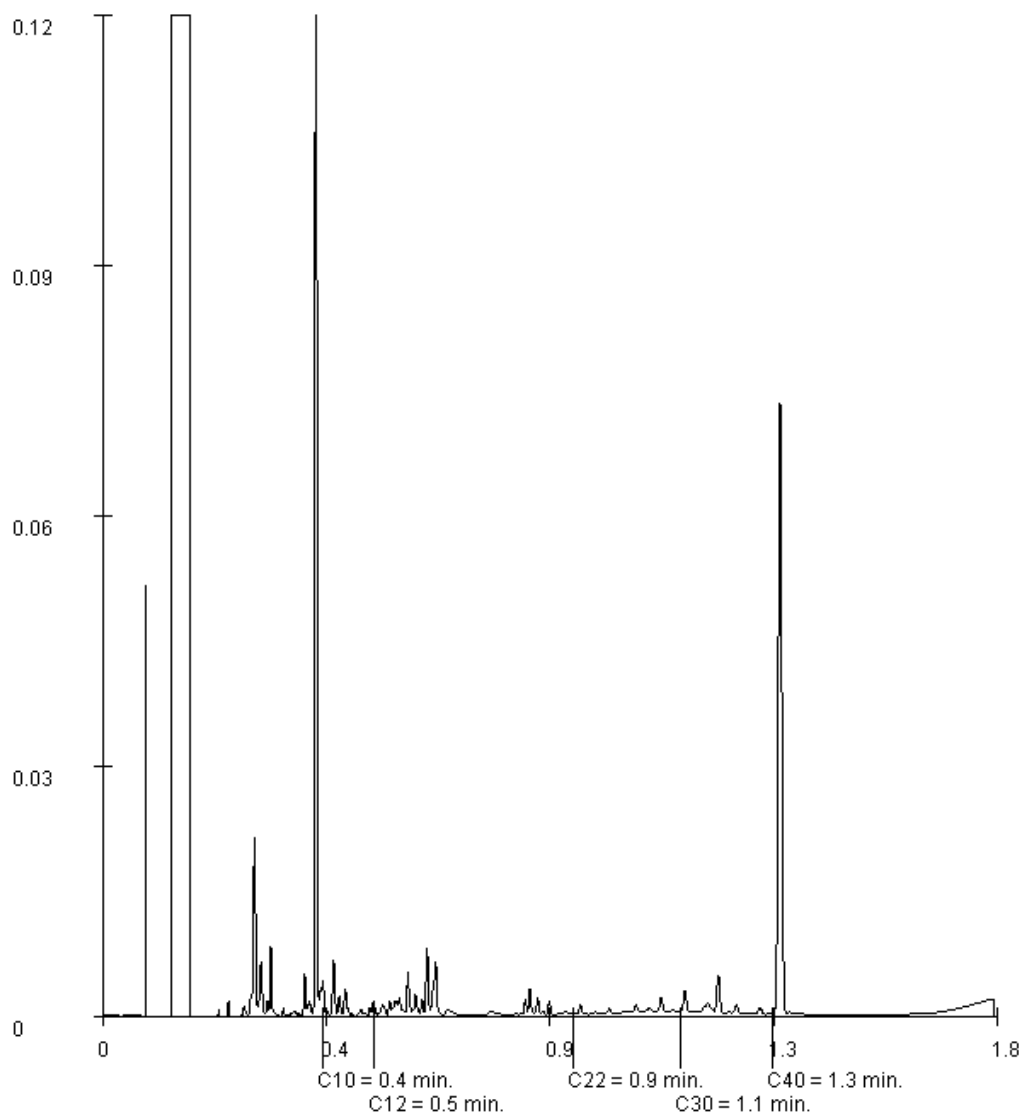
Orderdatum 15-01-2016
Startdatum 15-01-2016
Rapportagedatum 22-01-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M02M02

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam EELW
Projectnummer B15.6304
Rapportnummer 12234471 - 2

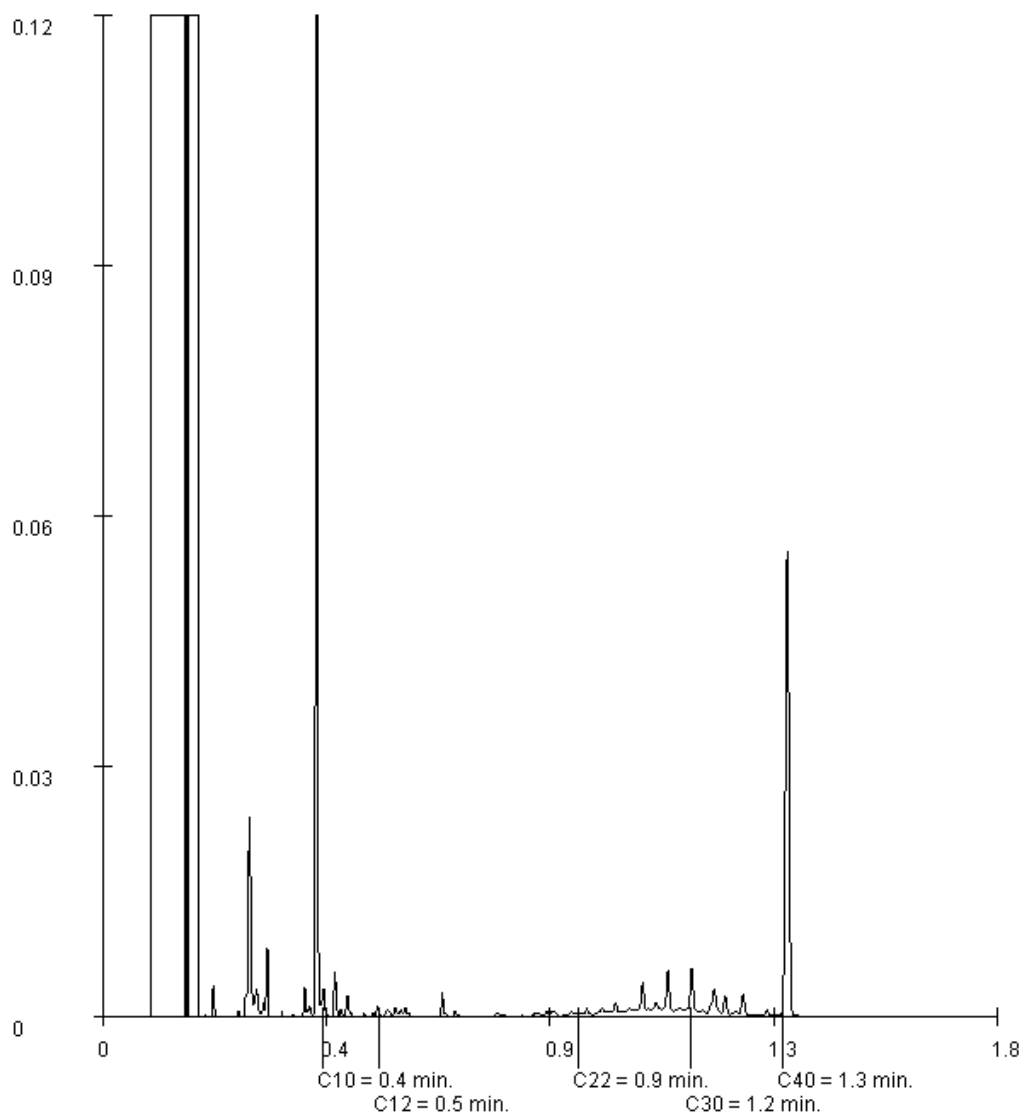
Orderdatum 15-01-2016
Startdatum 15-01-2016
Rapportagedatum 22-01-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03MM03

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : EELW
Uw projectnummer : B15.6304
ALcontrol rapportnummer : 12234476, versienummer: 1

Rotterdam, 21-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

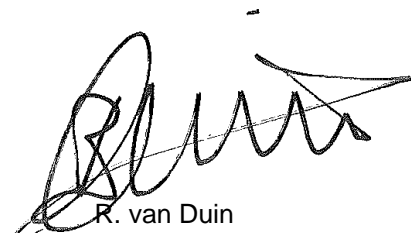
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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 EELW
 Projectnummer B15.6304
 Rapportnummer 12234476 - 1

Orderdatum 15-01-2016
 Startdatum 15-01-2016
 Rapportagedatum 21-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	WAL WAL	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	71.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	30
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	190
cadmium	mg/kgds	S	0.31
kobalt	mg/kgds	S	14
koper	mg/kgds	S	20
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	24
molybdeen	mg/kgds	S	0.51
nikkel	mg/kgds	S	36
zink	mg/kgds	S	120
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.197 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 factor)	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.

Paraaf :



Projectnaam EELW
Projectnummer B15.6304
Rapportnummer 12234476 - 1

Orderdatum 15-01-2016
Startdatum 15-01-2016
Rapportagedatum 21-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	WAL WAL

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	mg/kgds		11
fractie C22 - C30	mg/kgds		54
fractie C30 - C40	mg/kgds		26
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam EELW
Projectnummer B15.6304
Rapportnummer 12234476 - 1

Orderdatum 15-01-2016
Startdatum 15-01-2016
Rapportagedatum 21-01-2016

Monster beschrijvingen

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

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 voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam EELW
 Projectnummer B15.6304
 Rapportnummer 12234476 - 1

Orderdatum 15-01-2016
 Startdatum 15-01-2016
 Rapportagedatum 21-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5619926	15-01-2016	14-01-2016	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam EELW
Projectnummer B15.6304
Rapportnummer 12234476 - 1

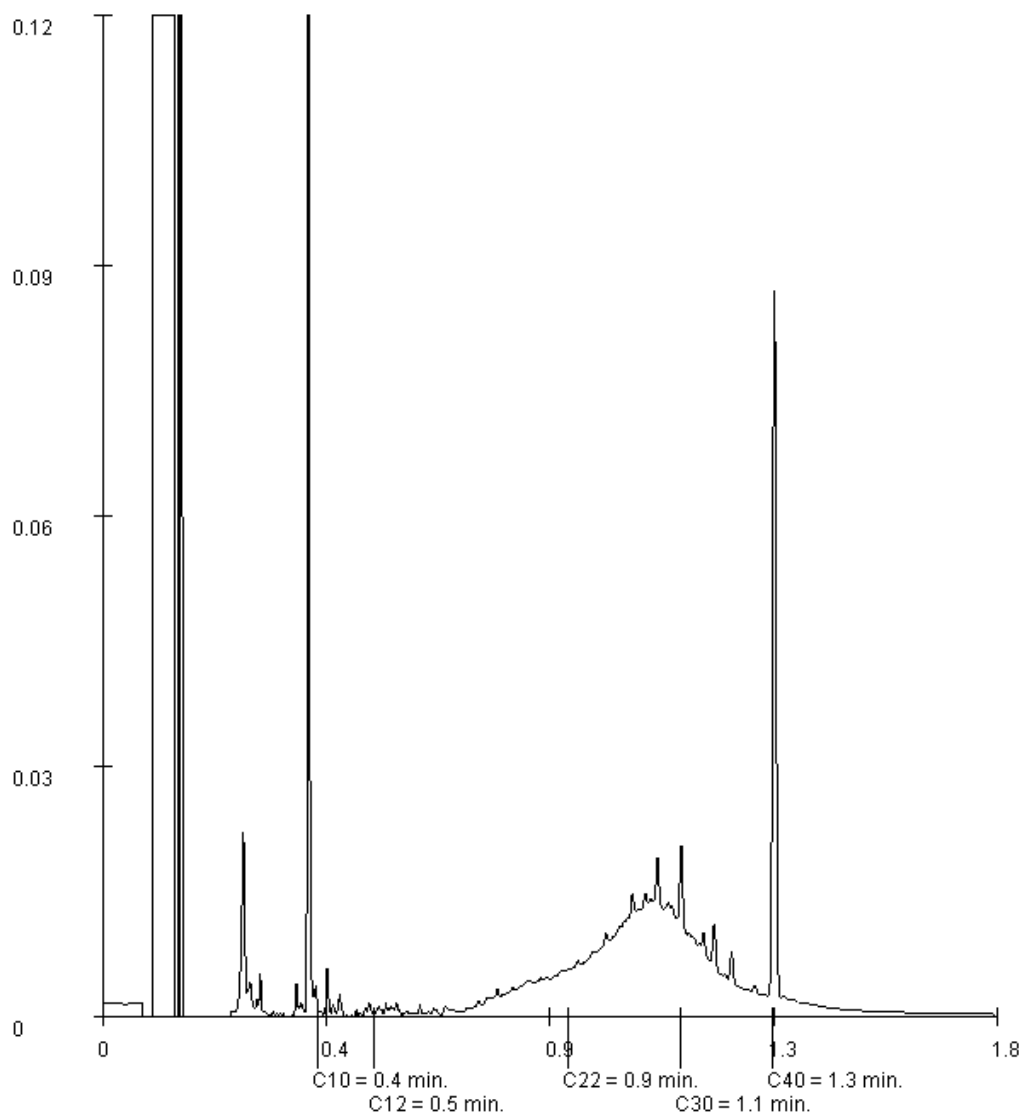
Orderdatum 15-01-2016
Startdatum 15-01-2016
Rapportagedatum 21-01-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: WALWAL

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : EELW
Uw projectnummer : B15.6304
ALcontrol rapportnummer : 12236884, versienummer: 1

Rotterdam, 28-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

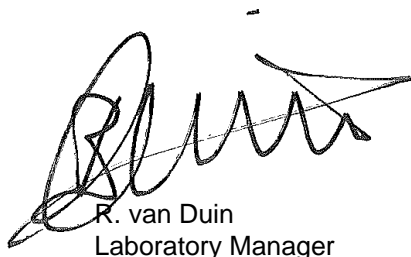
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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 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



Projectnaam EELW
 Projectnummer B15.6304
 Rapportnummer 12236884 - 1

Orderdatum 22-01-2016
 Startdatum 22-01-2016
 Rapportagedatum 28-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB02 PB02
002	Grondwater (AS3000)	PB06 PB06
003	Grondwater (AS3000)	PB10 PB10
004	Grondwater (AS3000)	PB14 PB14
005	Grondwater (AS3000)	PB18 PB18

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	93	98	160	85	81
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	4.8	2.5
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	2.7	3.5	2.7	3.3
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	22	<3	100	7.2	29
zink	µg/l	S	18	<10	45	<10	<10
<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	0.12	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.26 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	0.03	<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 factor)	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-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam EELW
 Projectnummer B15.6304
 Rapportnummer 12236884 - 1

Orderdatum 22-01-2016
 Startdatum 22-01-2016
 Rapportagedatum 28-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB02 PB02
002	Grondwater (AS3000)	PB06 PB06
003	Grondwater (AS3000)	PB10 PB10
004	Grondwater (AS3000)	PB14 PB14
005	Grondwater (AS3000)	PB18 PB18

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam EELW
Projectnummer B15.6304
Rapportnummer 12236884 - 1

Orderdatum 22-01-2016
Startdatum 22-01-2016
Rapportagedatum 28-01-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam EELW
 Projectnummer B15.6304
 Rapportnummer 12236884 - 1

Orderdatum 22-01-2016
 Startdatum 22-01-2016
 Rapportagedatum 28-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB27 PB27
007	Grondwater (AS3000)	PB34 PB34

Analyse	Eenheid	Q	006	007
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S	100	110
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	6.3	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.7	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	110	60
zink	µg/l	S	17	31

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.32
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.74
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	1.06 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.03
-----------	------	---	-------	------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam EELW
 Projectnummer B15.6304
 Rapportnummer 12236884 - 1

Orderdatum 22-01-2016
 Startdatum 22-01-2016
 Rapportagedatum 28-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB27 PB27
007	Grondwater (AS3000)	PB34 PB34

Analyse	Eenheid	Q	006	007
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :





Projectnaam EELW
Projectnummer B15.6304
Rapportnummer 12236884 - 1

Orderdatum 22-01-2016
Startdatum 22-01-2016
Rapportagedatum 28-01-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam EELW
 Projectnummer B15.6304
 Rapportnummer 12236884 - 1

Orderdatum 22-01-2016
 Startdatum 22-01-2016
 Rapportagedatum 28-01-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8946770	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
001	B1512052	21-01-2016	21-01-2016	ALC204
001	G8946771	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
002	G8980986	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
002	B1512037	21-01-2016	21-01-2016	ALC204
002	G8946778	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
003	G8946776	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
003	B1483516	21-01-2016	21-01-2016	ALC204

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam EELW
Projectnummer B15.6304
Rapportnummer 12236884 - 1

Orderdatum 22-01-2016
Startdatum 22-01-2016
Rapportagedatum 28-01-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8946777	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
004	G8980992	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
004	G8980987	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
004	B1512033	21-01-2016	21-01-2016	ALC204
005	G8980965	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
005	G8980997	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
005	B1512034	21-01-2016	21-01-2016	ALC204
006	G8980974	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
006	B1512036	21-01-2016	21-01-2016	ALC204
006	G8980989	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
007	B1512042	21-01-2016	21-01-2016	ALC204
007	G8980967	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
007	G8980966	21-01-2016	21-01-2016	ALC236

Paraaf :





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : EELW
Uw projectnummer : B15.6304
ALcontrol rapportnummer : 12234474, versienummer: 1

Rotterdam, 20-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

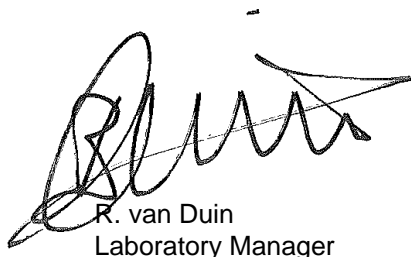
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



Projectnaam EELW
 Projectnummer B15.6304
 Rapportnummer 12234474 - 1

Orderdatum 15-01-2016
 Startdatum 15-01-2016
 Rapportagedatum 20-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB01

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>ASBESTONDERZOEK</i>			
aangeleverd materiaal	kg	Q	30.491
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<0.1
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	0.12
chrysotiel	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	0.12
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.019
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.48

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam EELW
 Projectnummer B15.6304
 Rapportnummer 12234474 - 1

Orderdatum 15-01-2016
 Startdatum 15-01-2016
 Rapportagedatum 20-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1295329	15-01-2016	14-01-2016	ALC291
001	E1295362	15-01-2016	14-01-2016	ALC291

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12234474-001

Datum analyse: 20-01-2016

Projectnummer: B156304

Projectnaam: B15.6304

Monsteromschrijving: MMASB01

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	24241	g
totaal gewicht voor drogen	30491	g
droge stof	79.5	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.019		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.12
berekende bepalingsgrens	0.48		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.12
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	2048	100														
4-8	3539	100														
2-4	2131	29.1														
1-2	1707	28.3	X						Asbestboard	1	0.0038	0.019		0.003	0.118	0.4
0.5-1	1880	5.8														0.1
<0.5	12936															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897;2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897;2005.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

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

Grondmonster		M01	M02	MM03						
Certificaatcode		12234471	12234471	12234471						
Boring(en)		PB02	PB06	B01, B03, B05, B07, B11, B13, PB10, PB14						
Traject (m -mv)		0,40 - 0,90	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50						
Humus	% ds	4,5	5,7	5,8						
Lutum	% ds	42	35	49						
Datum van toetsing		21-1-2016	21-1-2016	21-1-2016						
		Meetw	GSSD	Index						
		Meetw	GSSD	Index						
		Meetw	GSSD	Index						
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	190	123 ⁽⁶⁾	180	136 ⁽⁶⁾	210	118 ⁽⁶⁾			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,66	0,66	0	0,34	0,35	-0,02	0,41	0,37	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	14	9	-0,03	15	11	-0,02	13	7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	19	-0,14	22	20	-0,13	24	18	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,04	-0	0,05	0,05	-0	0,05	0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	41	36	-0,03	36	34	-0,03	33	27	-0,05
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	39	26	-0,14	42	33	-0,03	39	23	-0,18
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	107	-0,06	130	111	-0,05	130	88	-0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,57	-0,02		0,10	-0,04		0,11	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,57			0,102			0,111		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<11	-0,01		<8,6	-0,01		<8,4	-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	8 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	5	9 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	13 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾	9	16 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾	6	10 ⁽⁶⁾			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<31	-0,03	<20	<25	-0,03	<20	<24	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0		0		0				
Artefacten	g	<1		<1		<1				
Droge stof	% w/w	73,3	73,0 ⁽⁶⁾	73,0	73,0 ⁽⁶⁾	70,4	70,0 ⁽⁶⁾			

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		12234471			12234471			12234471		
Boring(en)		B15, B16, B19, B20, B21, B23, B24, PB18			B25, B28, B29, B31, B33, B35, PB27, PB34			PB02, PB02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			1,40 - 2,00		
Humus	% ds	7,2			7,1			1,7		
Lutum	% ds	32			41			11		
Datum van toetsing		21-1-2016			21-1-2016			21-1-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	220	179 ⁽⁶⁾		250	165 ⁽⁶⁾		53	97 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,52	0,53	-0,01	0,57	0,54	-0	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	12	-0,02	16	11	-0,02	8,3	14,7	-0
Koper [Cu]	mg/kg ds	28	26	-0,09	28	23	-0,11	7,1	11,2	-0,19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,06	-0	0,06	0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	39	37	-0,03	46	40	-0,02	<10	<9	-0,09
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	44	37	0,03	43	30	-0,08	20	33	-0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	125	-0,03	160	122	-0,03	46	75	-0,11
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		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	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<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		0,19	-0,03		0,23	-0,03		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,194			0,227			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<6,8	-0,01		<6,9	-0,01		<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	5 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<19	-0,04	<20	<20	-0,04	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	69,8	70,0 ⁽⁶⁾		65,9	66,0 ⁽⁶⁾		72,4	72,0 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		MM07				MM08			
Certificaatcode		12234471				12234471			
Boring(en)		B04, B08, PB02, PB06, PB06, PB10, PB10, PB14				B24, B29, B29, PB18, PB18, PB27, PB34, PB34			
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00				0,50 - 2,00			
Humus	% ds	3,6				2,6			
Lutum	% ds	49				44			
Datum van toetsing		21-1-2016				21-1-2016			
			Meetw	GSSD	Index		Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium [Ba]	mg/kg ds	240		135 ⁽⁶⁾		220		136 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,24		0,23	-0,03	0,28		0,29	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	17		10	-0,03	11		7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	23		18	-0,15	20		17	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05		<0,03	-0	<0,05		<0,03	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	28		23	-0,06	18		16	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5		<0,4	-0,01	<0,5		<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	49		29	-0,09	34		22	-0,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	130		90	-0,09	96		72	-0,12
PAK									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01		0,01		<0,01		<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01		0,01		<0,01		<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,076	-0,04			<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,076				0,07			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB 28	µg/kg ds	<1		<2		<1		<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1		<2		<1		<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1		<2		<1		<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1		<2		<1		<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1		<2		<1		<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1		<2		<1		<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1		<2		<1		<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds			<14	-0,01			<19	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9				4,9			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5		10 ⁽⁶⁾		<5		13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5		10 ⁽⁶⁾		<5		13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5		10 ⁽⁶⁾		<5		13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5		10 ⁽⁶⁾		<5		13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20		<39	-0,03	<20		<54	-0,03
OVERIG									
Aard artefacten	-	0				0			
Artefacten	g	<1				<1			
Droge stof	% w/w	63,6		64,0 ⁽⁶⁾		74,0		74,0 ⁽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 2.0.0 -

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		PB02			PB06			PB10		
Datum		21-1-2016			21-1-2016			21-1-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		28-1-2016			28-1-2016			28-1-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	93	93	0,07	98	98	0,08	160	160	0,19
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
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	2,7	2,7	-0,21	3,5	3,5	-0,19
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	22	22	0,12	<3	<2	-0,22	100	100	1,42
Zink [Zn]	µg/l	18	18	-0,06	<10	<7	-0,08	45	45	-0,03
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		0,12	0,12	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		0,26	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,26		
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)			0,82 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,03	0,03	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,00043 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE 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
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
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-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<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⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
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		PB14			PB18			PB27		
Datum		21-1-2016			21-1-2016			21-1-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,10 - 3,10		
Datum van toetsing		28-1-2016			28-1-2016			28-1-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	85	85	0,06	81	81	0,05	100	100	0,09
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	4,8	4,8	-0,19	2,5	2,5	-0,22	6,3	6,3	-0,17
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,0	2,0	-0,22	<2,0	<1,4	-0,23
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	2,7	2,7	-0,21	3,3	3,3	-0,19	2,7	2,7	-0,21
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	7,2	7,2	-0,13	29	29	0,23	110	110	1,58
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	17	17	-0,07
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⁾	
GECHLOOREERDE 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
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
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-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<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⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
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 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB34		
Datum		21-1-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10		
Datum van toetsing		28-1-2016		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	110	110	0,1
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	60	60	0,75
Zink [Zn]	µg/l	31	31	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,74	0,74	
ortho-Xyleen	µg/l	0,32	0,32	
Xylenen (som)	µg/l		1,1	0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	1,06		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,6 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,03	0,03	0
PAK 10 VROM	-		0,00043 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 fact)	µg/l	0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<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 2.0.0 -

Tabel 8: 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

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

Grondmonster		WAL		
Certificaatcode		12234476		
Boring(en)		MMNEN		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,5		
Lutum	% ds	30		
Datum van toetsing		21-1-2016		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	190	164 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,31	0,35	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	14	12	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	20	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	24	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,51	0,51	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	36	32	-0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	114	-0,04
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,20	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,197		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<11	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	11	24 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	54	120 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	26	58 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	90	200	0
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	71,6	72,0 ⁽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 2.0.0 -

Tabel 2: 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

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek
Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 1 van 5

44. Historisch onderzoek

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is. Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.
Bij keuzevragen: hokje zwart maken.

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : E vd Schans / den
Eelder.....

Adres : Molenachterdijk
3.....

Postc. & Wpl. : ...5325 KL
Well.....

Tel.nr. :

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk: Toekomst;
Veestallen.....

Adres :zie
boven.....

Postc. & Wpl. :

Kad. gegevens : sectie..... M.....nr(s)787 / 68.....

2. Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- natuurgebied	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- bedrijfsterrein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- agrarisch	XX <input type="checkbox"/>	XX <input type="checkbox"/>
- braakliggend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek
Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 2 van 5

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

.....
.....

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

- 2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
..... weiland.....
- 2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
.....melkveehouderij /
grasland.....
- 2.4 Met welke chemische stoffen is gewerkt? (bestrijdingsmiddelen / bodembedreigende stoffen enz.)
.....nvt.....
- 2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
.....zie bijlage.....

3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

- 3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?

nee (ga verder met vraag 4.1)

ja, namelijk:

- 3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?

4. Brandstof- en/of septictanks

- 4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?

er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1)

aanwezig geweest, maar reeds verwijderd

nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik

nog aanwezig en in gebruik

- 4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
.....

- 4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek
Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 3 van 5

nee ja

4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

nee ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

nee(door naar vraag 6.1)

ja, namelijk

5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

nee

ja, namelijk

6. Milieuvergunningen

6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de locatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

nee

ja:voor bestaande inrichting op aanliggend perceel is milieuvergunning aanwezig

afgegeven door: ...gem Maasdriel.....

datum: dd juni 2011

.....
.....

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

7.1 Is er , behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

nee ja, namelijk

.....

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 4 van 5

8. Gegevens over aangrenzende terreinen

- 8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?
... grasland / bedrijfsgebouwen
melkveehouderij.....
- 8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?
..... grasland.....
- 8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?
x nee ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)
- 8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?
x nee ja, namelijk
-

9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

- x Bij aanvrager zelf bekende informatie
- Gemeentelijk dossier bouwvergunningen
- Gemeentelijk dossier milieuvergunningen
- Gemeentelijk dossier inzake olietanks
-
10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?
 nee x ja, datum ingediend verzoek ...akkoord principeverzoek
door gemeenteraad Maasdriel 12 nov 2015.....

naar waarheid ingevuld

Well (plaats) 25-1-2016 (datum)

Handtekening aanvrager:



50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek
Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 5 van 5