

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,
uitbreiding zuivelboerderij "Den Eelder VOF"
Molen Achterdijk 3-7 te Well;

Onderdeel B: Aanvullende onderzoeken ten behoeve van
het bestemmingsplan

PROJECTNUMMER:

B17.6675B

OPDRACHTGEVER:

melkveehouderij 'Den Eelder VOF'

DATUM:

18 april 2017

Auteur:



M. Schimmel MSc.
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



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

SAMENVATTING

Melkveehouderij 'Den Eelder VOF' heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een aanvullend verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Molen Achterdijk 3-7 te Well.

De aanleiding tot het verkennend bodem- en asbestonderzoek is mede uitgevoerd naar aanleiding van een schrijven van de Omgevingsdienst Rivierenland (kenmerk: 021477476, maart 2017) en de nieuwbouw-/sloop. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 en NEN 5740/A1:2016, de NEN 5707:2015, NEN 5717, de NEN 5720:2009/A1:2014 en NEN 5897.

Het verkennend bodem- en/of asbestonderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) ter plaatse van de te slopen stallen, reeds gedempte watergang en voormalige bovengrondse tank. Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het verkennen van de waterbodemkwaliteit vanuit overige beheertaken. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen uitbreiding en/of dempen van de watergang. Tevens wordt de eindsituatie van voormalige bovengrondse tank vastgelegd.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, 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 bestudering van de beschikbare informatie uit de uitgevoerde onderzoeken, het tussentijds schrijven van de ODR en de aanvullend verstrekte informatie van de opdrachtgever blijken de volgende aandachtspunten voor onderhavige onderzoekslocatie (onderdeel B):

Aanvullend verkennend bodem- en asbestonderzoek nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen

- De locatie betreft een uitbreiding op het erf van de locatie. Derhalve is de locatie verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging, waarvoor de verdachte strategie (VED-HE) dient te worden aangehouden;
- Uit eerdere onderzoeken is gebleken dat mogelijk onder de klinker- en betonverharding puin aanwezig is, waar zintuiglijk en analytisch geen asbest is aangetoond. Echter de locatie is volgens de Asbestkansenkaart wel verdacht op het voorkomen van asbest, waardoor een onderzoek naar asbest conform NEN 5707 / 5897 noodzakelijk is. De opdrachtgever heeft verklaard dat op bestaande stallen sprake is van asbestverdachte dakbedekking, echter wel met een goede afwatering;
- Afgezien van de verdachtheid in verband met het erf zijn verder geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest) ter plaatse van de nieuwbouwlocatie van de zuivelfabriek.

Aanvullend onderzoek reeds gedempte watergangen

De watergangen zijn reeds gedempt en hier is grotendeels bebouwing aanwezig. Derhalve zal een aanvullend onderzoek worden uitgevoerd om vast te stellen dat geen bodemverontreiniging is achtergebleven (slib) en/of aangebracht (demping).

Aanvullend onderzoek voormalige bovengrondse tank

Zoals hierboven aangegeven wordt de eindsituatie van de bodemkwaliteit ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank alsnog vastgesteld.

Verkennd waterbodemonderzoek te dempen sloot

De nog te dempen watergang dient nog te worden onderzocht om de kwaliteit van de ontvangende waterbodem te bepalen.

Alle bekende gegevens zijn door VMT bestudeerd en hiermee is reeds rekening gehouden in de onderstaande onderzoeksopzet, waardoor reeds aanvullende werkzaamheden zijn opgenomen.

Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van bodem- en/of asbestverontreiniging.

Met betrekking tot de te dempen watergang wordt uitgegaan van het type overig water, normale onderzoeksinspanning.

Conclusies diverse onderzoeken

Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen

Grond en grondwater

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De grond is indicatief altijd toepasbaar.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en xylenen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

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

Asbest

Ter plaatse van proefgat B216 is een volledige puinlaag met visueel (> 20 mm) asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen van 0,3 tot 0,7 m-mv. In de volledige puinlaag is een berekend gehalte van 43,2 mg/kg d.s. voor asbest aangetoond. Het gehalte blijft onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. en overschrijdt de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) evenmin.

In de overige proefgaten is zintuiglijk geen puin of asbestverdachte materialen aangetroffen. In de asbestmengmonsters van de grond is analytisch geen asbest aangetoond. Een nader onderzoek naar asbest wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Reeds gedempte watergangen

Grond en grondwater

In zowel de zintuiglijk schone als de zintuiglijk zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van de gedempte watergangen zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de voormalige slootbodem ter plaatse van boring PB500 op circa 2,7-3,2 m-mv zijn licht verhoogde gehalten voor zink en minerale olie aangetoond. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de voormalige slootbodem aan de klasse Industrie.

In het grondwater ter plaatse van de meest verdachte boring (voormalige slootbodem) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, nikkel en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

De aangetoonde verontreiniging betreffen overschrijdingen van de achtergrondwaarden of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Asbest

Ter plaatse van proefgat PB500 is in de bovengrond asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (> 20 mm). In het mengmonster van de bovengrond is analytisch geen asbest aangetoond. In de bovengrond is een berekend gehalte van 42 mg/kg d.s. voor asbest aangetoond. Het gehalte blijft onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. en overschrijdt de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) evenmin.

Vermoedelijk is een enkel stuk plaatmateriaal als 'zwerfasbest' bij het dempen van de watergang in de grond terecht gekomen. Aangezien verder geen asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen en in de grond geen asbest is aangetoond in de fijne fractie (< 20 mm) is geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest. Een verkennend en nader onderzoek naar asbest wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Voormalige bovengrondse tank

Grond en grondwater

In de zintuiglijk schone bovengrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrond- en/of streefwaarden. De eindsituatie ter plaatse van de bovengrondse tank is in voldoende mate vastgesteld.

Mogelijk te dempen watergang

Waterbodem

Op basis van de uitgevoerde metingen tijdens de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat in de watergang totaal circa 65 m³ baggerspecie aanwezig is.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemonsters WB01 t/m WB04 kan worden geconcludeerd dat het slib maximaal geclassificeerd wordt als niet toepasbaar (> Industrie) op de bodem en als klasse B in zoet oppervlaktewater. Het slib is wel verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

Algehele conclusies en aanbevelingen

Middels de voorliggend onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ten behoeve van de herinrichting van zuivelboerderij "Den Eelder" aan de Molen Achterdijk 3- 7 Well in voldoende mate vastgelegd en bestaan geen belemmeringen tegen de bestemmingsplanwijziging. De eindsituatie ter plaatse van de bovengrondse tank is in voldoende mate vastgesteld. Daarnaast bestaan geen bezwaren tegen het dempen van de watergang/sloot.

Op de diverse (deel)locaties zijn in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Ter plaatse van de nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen blijkt dat in de plaatselijke puinverharding asbest is aangetoond (43,2 mg/kg d.s.) die onder de interventiewaarde blijft en onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Ter plaatse van gedempte watergang nabij de (na)vergisters blijkt dat in de bodem (zwerf)asbest is aangetoond (42 mg/kg d.s.) die onder de interventiewaarde blijft en onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

De eindsituatie ter plaatse van de bovengrondse tank is in voldoende mate vastgesteld.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonsters WB01 t/m WB04 kan worden geconcludeerd dat het slib maximaal geclassificeerd wordt als niet toepasbaar (> Industrie) op de bodem en als klasse B in zoet oppervlaktewater. Het slib is wel verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

Indien grond en/of baggerspecie van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald of voorliggend onderzoek afdoende is voor de acceptatie van de grond/baggerspecie. Indien het rapport niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	7
2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN	7
3. LOCATIEGEGEVENS	8
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	8
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK (NEN5725 EN NEN5717).....	8
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	12
4.1. BODEMOPBOUW	12
4.2. GEOHYDROLOGIE	12
5. HYPOTHESE	12
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	13
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE AANVULLENDE VERKENNENDE ONDERZOEKEN	13
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	14
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	17
7.1. GROND/GRONDWATER.....	17
7.2. ASBEST	18
7.3. WATERBODEM	19
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	22
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	22
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	23
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	28
9. CONCLUSIES EN AANBEVELING.....	30
9.1. RESULTATEN, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN DIVERSE ACTUALISERENDE ONDERZOEKEN.....	30
9.2. CONCLUSIES PER DEELGEBIED	31
9.3. ALGEHELE CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	32
10. REFERENTIES	33

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
- 2a t/m 2d. Situatieschets met geplaatste boringen, grepen, peilbuizen en proefgaten en dwarsprofielen
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater, waterbodem en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Toetsingstabellen waterbodem
7. Berekening totaalgehalten asbest
8. Historische gegevens (inclusief beoordeling ODR en e-mails eigenaar/opdrachtgever)
9. Locatiebezoek waterbodem (NEN5717)
10. Formulieren asbestonderzoek (inclusief foto's)

1. INLEIDING

Melkveehouderij 'Den Eelder VOF' heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een aanvullend verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Molen Achterdijk 3-7 te Well.

De aanleiding tot het verkennend bodem- en asbestonderzoek is mede uitgevoerd naar aanleiding van een schrijven van de Omgevingsdienst Rivierenland (kenmerk: 021477476, maart 2017) en de nieuwbouw-/sloop. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 [1] en NEN 5740/A1:2016 [2], de NEN 5707:2015 [3], NEN 5717 [4], de NEN 5720:2009/A1:2014 [5] en NEN 5897 [6].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, 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

Het verkennend bodem- en/of asbestonderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) ter plaatse van de te slopen stallen, reeds gedempte watergang en voormalige bovengrondse tank. Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het verkennen van de waterbodemkwaliteit vanuit overige beheertaken.

Op basis hiervan wordt vastgesteld of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen uitbreiding en/of dempen van de watergang. Tevens wordt de eindsituatie van voormalige bovengrondse tank vastgelegd.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Molen Achterdijk 5-7 te Well en is kadastraal bekend als gemeente Ammerzoden, sectie M, nummers 1295 en 1296. De locatie maakt deel uit van het Melkvee- en zuivelbedrijf Den Eelder (Molen Achterdijk 3-7 te Well).

De bebouwing op het gehele perceel 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 (onderdeel B) betreft vier deellocaties ten behoeve van het bestemmingsplan voor het vergroten van de zuivelboerderij, te weten:

- Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van de te slopen stallen;
- Reeds gedempte watergang oostzijde bebouwing;
- Reeds gedempte watergang ter plaatse van (na)vergisters;
- Voormalige bovengrondse tank;
- Mogelijk te dempen watergang.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1. Voor een overzicht van het perceel met huidige en toekomstige situatie wordt verwezen naar bijlage 2a.

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek (NEN5725 en NEN5717)

Algemeen

Onderhavige onderzoekslocatie maakt deel uit van het perceel waarvoor in 2016 door Verhoeven Milieutechniek B.V (VMT) diverse onderzoeken zijn uitgevoerd ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging (kenmerk B15.6304, d.d. 2 februari 2016). Een historisch onderzoek conform de NEN 5725 was hier ook onderdeel van.

De Omgevingsdienst Rivierenland (ODR) heeft de diverse onderzoeken ten behoeve van het bestemmingsplan beoordeeld. Hierin is aangegeven dat het historisch onderzoek van voorgaand onderzoek niet volledig is aangezien uit een HBB-bestand blijkt dat sprake is geweest van 2 of 3 ondergrondse tanks. Tevens is geen onderzoek verricht naar de te dempen watergang aan de oostzijde van de bestaande bebouwing. Als laatste is geen onderzoek verricht bij de oude stallen, daar waar nieuwbouw is gepland voor de zuivelfabriek.

Voorafgaand aan de onderzoeken is door VMT wel degelijk een volledig historisch onderzoek uitgevoerd, waarbij door de Gemeente per e-mail schriftelijk is aangegeven dat juist geen aanvullende gegevens bekend waren van het plangebied. Er is niet gesproken over een HBB-bestand waarin 2 of 3 ondergrondse tanks vermeld zouden staan. Dit had de Gemeente dan ook aan moeten geven. Ook de opdrachtgever heeft destijds verklaard middels een vragenlijst dat geen sprake zou zijn van ondergrondse olietanks binnen de onderzoekslocaties. Middels een e-mail heeft de opdrachtgever inmiddels verklaard dat in de milieuvergunning (begin jaren 80) inderdaad nog sprake was van HBO-gestookte kachels met ondergrondse olietanks. Echter is uiteindelijk de realisatie van de bebouwing pas eind jaren 80 gerealiseerd, waarbij toen is gekozen om propaan te gebruiken in plaats van ondergrondse olietanks. Wel is sprake geweest van een betonnen lekbak met daarin een dubbelwandige olietank (1984-2004) ter plaatse van het voormalige gebouw 3 (zie tekening in bijlage 8). De opdrachtgever heeft de voormalige locatie op tekening aangegeven. Hieruit blijkt dat de bovengrondse olietank niet was gesitueerd ter plaatse van de onderzoekslocaties, zoals meegenomen in 2016 (uitbreiding grasland, groenstroken en foliebassin).

De uitgevoerde onderzoeken ter plaatse van de geselecteerde onderzoekslocaties (uitbreiding grasland, groenstroken en foliebassin) waren dan ook compleet en behoeven in dit kader niet te worden aangevuld. Tevens is deze niet gesitueerd ter plaatse van de uitbreiding van het zuivelgebouw en realisatie van de koelcellen. Om wel alsnog de eindsituatie van de bodemkwaliteit van de voormalige bovengrondse tank vast te stellen, zal deze mee worden genomen in onderhavig onderzoek.

In onderhavig onderzoek zal ook de bodemkwaliteit ten behoeve van de nieuwbouw van zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen worden vastgesteld (inclusief asbest). Inmiddels is gebleken dat de watergang aan de oostzijde van de bestaande bebouwing reeds is gedempt. In overleg met de opdrachtgever zal tijdens onderhavig onderzoek middels een aanvullend onderzoek worden vastgesteld dat geen bodemverontreiniging is achtergebleven (slib) en/of aangebracht (demping).

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een historisch onderzoek conform de NEN 5725-richtlijnen uitgevoerd. De aanvullende informatie is opgevraagd en verkregen van de opdrachtgever, 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 Molen Achterdijk 3-7 te Well is in gebruik door het Melkvee- en zuivelbedrijf Den Eelder. De te onderzoeken deellocaties betreffen te slopen veestallen (gebouw 17, bijlage 2a), een gedempte sloot (nabij gebouw 7, bijlage 2a) en een voormalige bovengrondse tank (ten noorden van gebouw 10, bijlage 2a). Inpandig onderzoek in de te slopen stallen is niet mogelijk in verband met mestkelders. Uitpandig is grotendeels een klinkerverharding aanwezig of is de locatie braakliggend.

Toekomstig bodemgebruik

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zal de zuivelfabriek worden uitgebreid.

Bodemkwaliteitsgegevens

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken en sanering uitgevoerd:

- Nulsituatie en nader bodemonderzoek (kenmerk: VMT, B13.5319/R5319/CS, d.d. 30 augustus 2013);
- Diverse stukken sanering olieverontreiniging (VMT, plan van aanpak, V&G-plan/saneringsdraaiboek en evaluatie, 2014);
- Diverse onderzoeken, Herinrichting Zuivelboerderij 'Den Eelder', Molen Achterdijk te Well (kenmerk: VMT, B15.6304/R6304/CS, d.d. 2 februari 2016).

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 een 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.

Middels de onderzoeken in 2016 is de uitbreiding aan de oostzijde van het huidige bouwperceel van Den Eelder met daarbij de toevoeging van de randen van het bestaande bouwperceel onderzocht. Als volgt betref de uitbreiding:

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

Voorafgaand aan de onderzoeken is een uitgebreid historisch onderzoek verricht, waarbij de voorgaande onderzoeken en sanering zijn bestudeerd en aanvullend de informatie bij de Gemeente en de opdrachtgever zijn geraadpleegd.

Uit de resultaten van de onderzoeken blijkt dat ter plaatse van de uitbreidingen in de grond maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde gehalten voor nikkel aangetoond, waarvan in het rapport is beargumenteerd dat sprake is van verhoogde achtergrondwaarden. Ten zuiden van het zuivelgebouw is onder de klinkerverharding een puinstabilisatie aangetroffen die aanvullend middels proefgaten is onderzocht. Zintuiglijk en analytisch is geen asbest aangetoond.

Boomgaarden

Uit de bestudeerde luchtfoto's blijkt dat op de locatie en in de directe omgeving geen boomgaarden aanwezig zijn geweest.

Gedempte sloten

Op basis van de gegevens van de opdrachtgever en het schrijven van de ODR is er reeds een sloot gedempt nabij een rundveestal (gebouw 7, bijlage 2a). Tevens is een sloot deels gedempt ter plaatse van de (na)vergisters (gebouwen 8 en 9, bijlage 2a).

Asbestkansenkaart Provincie Gelderland

Op basis van de asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland bestaat er een grote kans op het aantreffen van een asbestverontreiniging ter plaatse van de uitbreidingslocatie.

Waterbodem(kwaliteits)gegevens

De te dempen watergang betreft het een sloot en is in eigen beheer. De watergang betreft een gegraven lintvormige sloot en is circa 50 meter lang en 2 meter breed. De watergang dient mogelijk als opvang en afvoer van hemelwater en betreft zoet water. Vooral nog zijn geen gegevens bekend van lozingen en/of puntbronnen. De watergang staat niet in verbinding met overige watergangen en er is geen stroomsnelheid te verwachten. De kwaliteit van het slib in de watergang is mogelijk beïnvloed door de aanwezigheid van het melkveebedrijf. Recente baggerwerkzaamheden zijn niet bekend.

Ten behoeve van het waterbodemonderzoek heeft voorafgaand aan de werkzaamheden een locatiebezoek plaatsgevonden waarvan de bevindingen zijn weergegeven in bijlage 9.

Historische vragenlijst

Door de opdrachtgever is de historische vragenlijst ingevuld. Volgens de opdrachtgever is ter plaatse van de onderzoekslocatie een dubbelwandige dieselolietank op een vloeistofdichte vloer aanwezig geweest, welke is gesaneerd. In 2004 heeft een brand gewoed op de locatie, waarna een sanering heeft plaatsgevonden. De opdrachtgever heeft opnieuw aangegeven dat er geen ondergrondse tanks aanwezig zijn. Verder zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen. De historische vragenlijst is opgenomen als bijlage 8.

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen. Tevens is geen asbestverdachte dakbedekking met slechte afwatering aangetroffen. Alle opstallen ter plaatse zijn voorzien van (metalen) dakgoten (zie foto's bijlage 10). Verder zijn geen aanvullende bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Conclusies

Uit de bestudering van de beschikbare informatie uit de uitgevoerde onderzoeken, het tussentijds schrijven van de ODR en de aanvullend verstrekte informatie van de opdrachtgever blijken de volgende aandachtspunten voor onderhavige onderzoekslocatie (onderdeel B):

Aanvullend verkennend bodem- en asbestonderzoek nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen

- De locatie betreft een uitbreiding op het erf van de locatie. Derhalve is de locatie verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging, waarvoor de verdachte strategie (VED-HE) dient te worden aangehouden;
- Uit eerdere onderzoeken is gebleken dat mogelijk onder de klinker- en betonverharding puin aanwezig is, waar zintuiglijk en analytisch geen asbest is aangetoond. Echter de locatie is volgens de Asbestkansenkaart wel verdacht op het voorkomen van asbest, waardoor een onderzoek naar asbest conform NEN 5707 / 5897 noodzakelijk is. De opdrachtgever heeft verklaard dat op bestaande stallen sprake is van asbestverdachte dakbedekking, echter wel met een goede afwatering;
- Afgezien van de verdachtheid in verband met het erf zijn verder geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest) ter plaatse van de nieuwbouwlocatie van de zuivelfabriek.

Aanvullend onderzoek reeds gedempte watergangen

De watergangen zijn reeds gedempt en hier is grotendeels bebouwing aanwezig. Derhalve zal een aanvullend onderzoek worden uitgevoerd om vast te stellen dat geen bodemverontreiniging is achtergebleven (slib) en/of aangebracht (demping).

Aanvullend onderzoek voormalige bovengrondse tank

Zoals hierboven aangegeven wordt de eindsituatie van de bodemkwaliteit ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank alsnog vastgesteld.

Verkennd waterbodemonderzoek te dempen sloot

De nog te dempen watergang dient nog te worden onderzocht om de kwaliteit van de ontvangende waterbodem te bepalen.

Alle bekende gegevens zijn door VMT bestudeerd en hiermee is reeds rekening gehouden in de onderstaande onderzoeksopzet, waardoor reeds aanvullende werkzaamheden zijn opgenomen.

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 [7]. 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 [7].

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 verdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van bodem- en/of asbestverontreiniging.

Met betrekking tot de te dempen watergang wordt uitgegaan van het type overig water, normale onderzoeksinspanning.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse aanvullende verkennende onderzoeken

Aanvullend verkennend bodem- en asbestonderzoek nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen

De basis voor onderzoeksopzet is opgesteld conform de onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 voor een diffuus verdachte niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE). De oppervlakte van de nieuwbouw van de zuivelfabriek betreft < 4.000 m².

Momenteel is ter plaatse van een groot gedeelte van de locatie nog een stal aanwezig met mestkelders. Inpandig onderzoek is niet mogelijk. Derhalve zullen de boringen uitpandig worden geplaatst rondom de stal, in combinatie met de proefgaten uit het verkennend onderzoek. De diepe boringen en de peilbuis worden representatief uitpandig verdeeld en minimaal tot 2,5 m-mv bemonsterd, waarbij tevens een mengmonster is opgenomen van de diepere ondergrond in verband met de mestkelders.

Alle boringen worden doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv. Aangezien er een puinstabilisatie onder de klinkers wordt verwacht, dient rekening te worden gehouden met ramgutsboringen.

Alle grond- en grondwateranalyses worden op het standaard NEN-pakket geanalyseerd.

Het verkennend onderzoek naar asbest uitpandig zal worden uitgevoerd conform de NEN 5707 en/of NEN 5897. Hierbij wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie gehanteerd uit de NEN 5707 en uit de NEN 5897: terreinen met afgedekte fundering. Ten behoeve van het onderzoek naar asbest zullen met een schep proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot in de ongeroerde grond worden gegraven. Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie kleiner dan 20 mm is een asbestanalyse opgenomen conform NEN 5707. Ten behoeve van het onderzoek naar asbest zullen met een schep proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot in de ongeroerde grond worden gegraven. Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie kleiner dan 20 mm zijn in totaal 3 asbestanalyses opgenomen gecombineerd voor de NEN 5707 en NEN 5897, aangezien bij beide protocollen conform de oppervlakte 3 analyses noodzakelijk zijn. We gaan ervan uit dat dit aantal derhalve voldoende is.

De veld- en laboratoriumwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zullen zoveel mogelijk gecombineerd worden met de werkzaamheden ten behoeve van het indicatieve onderzoek naar asbest.

Aanvullend onderzoek reeds gedempte watergang oostzijde bebouwing

Ter verificatie zal, afgeleid van de NEN 5740, aan de kopse kanten van de gedempte watergang (buiten de nieuw gerealiseerde bebouwing) een aanvullend onderzoek worden uitgevoerd middels twee diepe boringen (inclusief analyses grond op NEN).

Aanvullend onderzoek reeds gedempte watergang ter plaatse van (na)vergistings

Ter verificatie zal, afgeleid van de NEN 5740, aan de kopse kanten van de gedempte watergang (buiten de nieuw gerealiseerde bebouwing) een aanvullend onderzoek worden uitgevoerd middels twee diepe boringen (inclusief analyses grond op NEN).

Aanvullend onderzoek voormalige bovengrondse tank

De onderzoeksopzet voor het aanvullend onderzoek ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank is vastgesteld conform de NEN 5740 voor een verdachte niet-lijnvormige locatie met een plaatselijke bodembelasting (VEP). Hierbij wordt de bovengrond geanalyseerd op minerale olie en het grondwater op minerale olie en vluchtige aromaten.

Verkennd waterbodemonderzoek te dempen watergang

Op basis van de beschikbare gegevens wordt uitgegaan van de NEN 5720 conform de onderzoeksstrategie 'overige watergangen, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN) en voorgaand onderzoek.

Een overzichtstekening van de locatie is opgenomen als bijlage 2a.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 3.2), protocol 2002 (versie 4): het nemen van grondwatermonsters, protocol 2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 1.1) en protocol 2018 (versie 3.1): locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

De peilbuizen zijn na een standtijd van minimaal één week, bemonsterd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schop, Edelmanboor en zuigerboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.2.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.2.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
28 en 29 maart 2017, 30 maart 2017, 28 en 29 maart 2017	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer T. Nijman De heer H.C.J. Langeveld De heer T. Nijman	2001 (v. 3.2) 2003 (v. 1.1) 2018 (v. 3.1)
5 april 2017	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer T. Nijman	2002 (v. 4)

Grond

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 27 boringen (B200 t/m B219, B300, B301, B400, PB401, B402, PB500 en B501) geplaatst.

In verband met het aantreffen van slibbijnmengingen bij boring PB500 (gedempte watergang) is deze aanvullend afgewerkt met een peilbuis. Bij de overige gedempte watergang (boringen B300 en B301) is zintuiglijk geen verontreiniging aangetroffen, waardoor het plaatsen van een peilbuis niet noodzakelijk bleek,

In tabel 6.2.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

<i>Deellocatie</i>	<i>0,5 m-mv</i>	<i>Minimaal 1,0 m-mv</i>	<i>Minimaal 2,5 m-mv</i>	<i>Peilbuis (filterstelling m-mv)</i>
Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van de te slopen stallen	-	B200, B201, B202, B204 t/m B207, B209 t/m B214, B216 t/m B218	B203, B208, B219	PB215 (3,0 - 4,0)
Reeds gedempte watergang oostzijde bebouwing	-	-	B300, B301	-
Reeds gedempte watergang ter plaatse van (na)vergisters	-	-	B501	PB500 (3,0 - 4,0)
Voormalige bovengrondse tank	B400, B402	-	-	PB401 (3,0 - 4,0)

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

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen PB215, PB500 en PB401 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 5 april 2017 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.

Asbest

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest ter plaatse van de van de te slopen stallen dient op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie te worden uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de onderzoekslocatie voor bedekt is met vegetatie (50 %) en bebouwing (40 %). Er heeft derhalve, in afwijking van de BRL 2018, geen efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) plaats kunnen vinden. Op het maaiveld zijn, rekening houdend hiermee, geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en op basis van de maaiveldinspectie en de zintuiglijke waarnemingen bij de boringen van het verkennend onderzoek zijn in totaal 17 proefgaten (B200 t/m B203, B205, B206, B208 t/m B213, PB215 t/m B219) met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn diverse proefgaten doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond (gecombineerd met boringen). In het veld zijn vijf mengmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm).

In verband met het aantreffen van asbestverdacht plaatmateriaal in de opgeboorde grond van boring PB500 is aanvullend een proefgat gegraven met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv. Voor de inspectie van de ondergrond is een boring gezet tot de ongeroerde ondergrond.

Ter verificatie is indicatief, na zeving, een mengmonster samengesteld van de zwak puinhoudende bovengrond ter plaats van boring PB500. Een overzicht van het samengestelde mengmonsters en de zintuiglijke waarnemingen is in tabel 6.2.3 weergegeven.

Tabel 6.2.3: Samenstelling mengmonsters asbest

Monstercode	Proefgat	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
<i>Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van de te slopen stallen</i>					
MMASB201	B201, B203, B205, B206	-	0,10 - 0,60	Zand	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg) ¹
MMASB202	B202, B217, B219	-	0,00 - 0,50	Klei	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg) ¹
MMASB203	B200, B215, B216	-	0,10 - 0,30	Zand	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg) ¹
MMASB204	B216	Volledig puin, sporen asbestverdacht materiaal	0,30 - 0,70	+	Asbest NEN5897 (25 kg) ²
MMASB205	B209, B210, B211, B212, B213	-	0,10 - 0,60		NVT
<i>Aanvullend indicatief onderzoek reeds gedempte watergang ter plaatse van (na)vergisters</i>					
MMASB500	PB500	zwak puinhoudend, sporen asbestverdacht plaatmateriaal	0,00 - 0,50	Klei	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg) ¹

Toelichting bij de tabel:

Sporen	< 1%;
Zwak	≥ 1 < 5 %;
Volledig:	≥ 50 %;
-	niets waargenomen;
NVT	niet van toepassing;
¹	Asbestanalyse conform NEN5707:2015: asbest in grond;
²	Asbestanalyse conform NEN5897:2015: asbest in puin.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is in tabel 8.1 van hoofdstuk 8 weergegeven.

Waterbodem

Ten behoeve van het waterbodemonderzoek zijn 10 grepen (G01 t/m G10), evenredig verdeeld over de te dempen watergang, van het slib genomen. Aanvullend is 1 greep (G11) van het overgebleven stukje watergang ten noorden van de sloot worden genomen ter indicatie van de betreffende watergang. Van het slib zullen per 50 cm slib mengmonsters worden ingezet op een standaard waterbodempakket aangevuld met OCB. Gezien de slibdikte van circa 60 à 90 cm per watergang komt dit neer op 4 mengmonsters. Aanvullend zullen 3 dwarsraaien worden gezet voor het bepalen van slibdikte.

De situatieschetsen met de geplaatste boringen, proefgaten, peilbuizen en grepen zijn opgenomen in bijlagen 2b en 2c.

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 [8]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [9] 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 - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - 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 interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [9] en bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentineconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Indien uit vooronderzoek blijkt dat mogelijk respirabele vezels aanwezig zijn (bijvoorbeeld onder verweerde asbesthoudende dakbedekkingen, zonder dakgoot), wordt in de NEN5707 geadviseerd, direct een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren. Dit gebeurt middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [9] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de grond is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Als respirabele vezels in de bovengrond (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

7.3. Waterbodem

De verontreinigingssituatie en/of toepassingsmogelijkheden van baggerspecie kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de betreffende normwaarden. De normwaarden voor zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de baggerspecie. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de normwaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar de waarden voor standaard bodem. Indien deze niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Afhankelijk van de toepassing van de baggerspecie, nadat deze uit de watergang is verwijderd, moet deze op een andere wijze worden getoetst.

In voorliggende rapportage zullen de volgende toepassingsmogelijkheden worden besproken:

- Toepassen van de baggerspecie op de bodem (T.1);
- Toepassen van de baggerspecie in een zoet oppervlaktewaterlichaam (T.3);
- Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5).

De tussen haakjes weergegeven T.1, T.3 en T.5 hebben betrekking op de opgegeven naamgeving van bij de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Bij het beoordelen van de kwaliteit van de baggerspecie zal gebruik worden gemaakt van BoToVa.

Toepassen van baggerspecie op de bodem (T.1)

Voor het toepassen van baggerspecie op de bodem volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de waarde voor wonen en de waarde voor industrie zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast op de bodem, worden de resultaten getoetst als grond.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als grond met de kwaliteit zoals deze in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 7.3.1: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau ¹	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde) ^{2, 3}	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde	Wonen
Groter dan de WO-waarde en kleiner dan de waarde voor industrie (IND-waarde)	Industrie
Groter dan de IND-waarde en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

¹ De normen (AW, WO en IND) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)

² Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:

- Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd;
- Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd;
- Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd;
- Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd;
- Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd

- ³ Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

Het toepassen van baggerspecie op de bodem moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Toepassen van de baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam (T.3)

Voor het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de maximale waarde kwaliteitsklasse A en de maximale waarde kwaliteitsklasse B zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast onder water, worden de resultaten getoetst als baggerspecie.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie met de kwaliteit zoals deze in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 7.3.2: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau ¹	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A ^{2,3}	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A	Klasse A
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse A en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse B	Klasse B
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse B en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

¹ De normen (AW, kwaliteitsklasse A en B) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)

² Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde) geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:

- Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd
- Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd
- Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd
- Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd
- Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd

³ Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

Het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5)

Voor het verspreiden van baggerspecie over het aan de watergang grenzend perceel, met het oog op het herstellen of verbeteren van de aan de watergang grenzende percelen, worden de meetwaarden getoetst aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Naast deze individuele maximale waarden wordt er voor een aantal metalen en voor een aantal organische stoffen een msPAF toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen) uitgevoerd. De msPAF toets is een methode om ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk (combinatie toxicologie). De msPAF waarde wordt berekend waarbij de resultaten als percentage worden weergegeven.

De maximale percentages waaraan moet worden voldaan zijn weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast mogen de individuele stoffen waarmee de msPAF toets wordt uitgevoerd de interventiewaarde zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 niet overschrijden.

Voor parameters die niet in de msPAF toets worden meegenomen en waar geen maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zijn vastgesteld, moeten worden getoetst aan de achtergrondwaarde uit de Regeling bodemkwaliteit.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie die wel of niet verspreidbaar is over het aangrenzend perceel. Indien de partij verspreidbaar is over het aangrenzend perceel hoeft er niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Daarnaast is het verspreiden niet meldingsplichtig.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat over het algemeen vanaf maaiveld/onderzijde verharding tot circa 0,6 à 1,0 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand gevolgd door matig zandig tot sterk siltig, zwak tot matig humeuze klei tot aan de maximaal geboorde diepte van circa 4,0 m-mv uit. Ter plaatse van boringen B202, B217, B218 en B219 bestaat de bodem vanaf maaiveld/onderzijde verharding tot de maximaal geboorde diepte van circa 2,5 m-mv uit matig tot sterk siltig, zwak tot matig humeuze klei. Te plaatse van boring B217 is tevens een laag zand aangetroffen tussen 0,4 en 0,6 m-mv. Zintuiglijk is ter plaatse van boring B216 een volledige puinlaag met sporen asbest aangetroffen van 0,3 tot 0,7 m-mv.

Reeds gedempte watergangen

De bodem ter plaatse van de meest oostelijk gedempte watergang (boringen B300 en B301) bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 3,2 m-mv uit matig tot sterk siltig zwak humeuze klei. Zintuiglijk zijn hier geen bijzonderheden waargenomen.

De bodem ter plaatse van de gedempte watergang nabij de (na)vergistings bestaat vanaf maaiveld tot circa 2,7 m-mv uit matig zandig tot matig siltig, matig humeuze klei. Van 2,7 tot 3,2 m-mv is een laag slib aangetroffen met daaronder sterk kleiig veen tot de maximaal geboorde diepte van 4,0 m-mv. Zintuiglijk zijn zwakke bijmengingen aan puin en is asbestverdacht plaatmateriaal (>20 mm) aangetroffen in de bovenste kleilaag ter plaatse van boring PB500.

Voormalige bovengrondse tank

De bodem ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank bestaat vanaf de onderzijde van de verharding tot circa 0,5 à 0,6 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand. Hieronder is matig siltig klei aangetroffen tot circa 3,0 m-mv gevolgd door zeer fijn, sterk siltig zand tot de maximaal geboorde diepte van 4,0 m-mv.

Mogelijk te dempen watergang

De waterbodem ter plaatse van de mogelijk te dempen watergang bevindt zich op circa 0,14 à 0,35 meter beneden de waterspiegel. De waterbodem bestaat uit een laag slib van circa 61 à 83 cm dik. De vaste waterbodem onder het slib bestaat uit matig siltige klei. De veldmetingen (lengte, oppervlakte en berekende hoeveelheid slib) van het waterbodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 8.2.5 van paragraaf 8.2.

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	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B216	X	1,20	0,30 - 0,70	+	volledig puin, sporen asbestverdacht plaatmateriaal
PB500	X	4,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend, sporen asbestverdacht plaatmateriaal
			1,00 - 1,50	Klei	zwak puinhoudend
			2,70 - 3,20	Slib	-

Toelichting bij de tabel:

Sporen < 1%
 Volledig ≥ 50 %
 X proefgat
 + 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 >20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analysesresultaten

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 analysesresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analysesresultaten 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 (zwak puin en sporen asbest in bovengrond boring PB500) ter plaatse van de gedempte sloten is 1 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
<i>Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen</i>						
MM201	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,10 - 0,60	B200, B203, B205, B216	NEN, L en H	-	-
MM202	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,10 - 0,60	B207, B210, B212, B214	NEN, L en H	-	-
MM203	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B202, B217, B218, B219	NEN, L en H	-	-
MM205	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,70 - 2,00	B203, PB215, B219	NEN, L en H	-	-
<i>Reeds gedempte watergangen</i>						
MM301	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B300, B301	NEN, L en H	-	-
M501	Bovengrond, klei Zintuiglijk: zwak puinhoudend, sporen asbest	0,00 - 0,50	PB500	NEN, L en H	-	-
M502	Ondergrond, slib Zintuiglijk: -	2,70 - 3,20	PB500	NEN, L en H	Zn, MO	-
<i>Voormalige bovengrondse tank</i>						
MM401	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,10 - 0,60	B400, PB401, B402	MO en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor 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
<i>Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen</i>								
PB215	3,00 - 4,00	1,52	6,0	596	15,56	NEN	Ba, xylenen	-
<i>Reeds gedempte watergangen</i>								
PB500	3,00 - 4,00	1,76	5,9	1212	9,08	NEN	-	-
<i>Voormalige bovengrondse tank</i>								
PB401	2,20 - 3,20	1,68	5,8	1513	27,28	MO + BTEXN	Ba, Ni, 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 (VOC) en minerale olie (MO);
MO + BTEXN	Minerale olie (MO) en Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen);
-	Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonsters uit peilbuizen PB215 en PB400 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

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen van bodemvreemde materialen aangetroffen. Verder is in proefgat B216 en proefgat PB500 asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Daarnaast zijn in het laboratorium asbestverdachte materialen (fractie <20mm) aangetoond.

De analyseresultaten van de ingezette asbest mengmonsters zijn getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie.

Ter plaatse van proefgat B216 is circa 12 gram asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. Van dit materiaal is een verzamelmonster (ASB_plaat_216) samengesteld. Ter plaatse van proefgat PB500 is circa 31 gram asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. Van dit materiaal is een verzamelmonster (ASB_plaat_500) samengesteld.

In onderstaande tabel 8.2.3 zijn de waargenomen asbestverdachte plaatmaterialen (> 20 mm) weergegeven en de hoeveelheid gram van het plaatmateriaal.

Tabel 8.2.3: Overzicht aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal (>20 mm) tijdens veldwerk

Proefgat	Traject (m -mv)	Soort	Hoeveelheid in gram
B216	0,30 - 0,70	Type A – Plaat	5
B500	0,00 - 0,50	Type B – Golfplaat	24

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn in totaal 3 grond(meng)monsters (< 20 mm) samengesteld. De samenstelling van de onderzochte monsters en de bijbehorende analyses zijn in de tabel 8.2.4 weergegeven.

Tabel 8.2.4: Samenstelling mengmonsters asbest

Monstercode	Samenstelling	Laagdikte	Zintuiglijk	Soort	Analysepakket
<i>Verkennd onderzoek naar asbest nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen</i>					
ASB_plaat_216	B216	0,30-0,70	Asbest Type A	Plaat-materiaal	Asbest NEN5896 ¹
MMASB201	B201, B203, B205, B206, B208	0,10-0,60	-	Grond	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg) ²
MMASB202	B202, B217, B219,	0,00-0,50	-	Grond	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg) ²
MMASB203	B200, B215, B216	0,10-0,30	-	Grond	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg) ²
MMASB204	B216	0,30-0,70	Volledig puin, Asbest Type A	+	Asbest NEN5897 (25-27,5 kg) ²
<i>Indicatief onderzoek naar asbest gedempte watergang</i>					
ASB_Plaat_500	PB500	0,00-0,50	Asbest Type B	Plaat-materiaal	Asbest NEN5896 ¹
MMASB501	PB500	0,00 - 0,50	Zwak puinhoudend, Asbest Type B	+	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg) ²

Toelichting bij de tabel:

Zwak: $\geq 1 < 5$ %

Volledig: ≥ 50 %

+ Geen bodem (> 50% bodemvreemd materiaal);

- niets waargenomen;

¹ Asbestanalyse conform NEN5896:2003 verzamelmonster;

² Asbestanalyse conform NEN5707:2015: asbest in grond;

³ Asbestanalyse conform NEN5707:2015: asbest in grond;

De gevonden asbestverdachte plaatmaterialen (Type A en B) zijn in het laboratorium geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest conform de NEN5896:2003 (asbest in plaatmateriaal). De resultaten zijn weergegeven in tabel 8.2.5. De resultaten van geanalyseerde asbestverdachte grond- en puinmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (<20mm, conform analysecertificaten) zijn weergegeven in tabel 8.2.6.

Tabel 8.2.5: Asbestverdachte plaatmaterialen en percentage asbest conform analysecertificaat

Monstercode	Materiaal	Hechtgebonden	Type*	Gemeten gehalte %	Gemiddeld gehalte. %
ASB_plaat_216	Plaat	Ja	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	12,5 35
ASB Plaat 500	Plaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5

- Geen asbest

* Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Bij serpentijnasbest zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker. Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd.

Tabel 8.2.6: Asbestverdachte monsters en gewogen hoeveelheid asbest <20 mm conform analysecertificaat

Monster code	Proefgaten	Soort	Type*	Gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
<i>Verkennd onderzoek naar asbest nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen</i>					
MMASB201	B201, B203, B205, B206, B208	-	-	-	<2
MMASB202	B202, B217, B219,	-	-	-	<2
MMASB203	B200, B215, B216	-	-	-	<2
MMASB204	B216	Asbestboard Golfplaat	Chrysotiel Crocidoliet	15,44	15,44
<i>Indicatief onderzoek naar asbest gedempte watergang</i>					
MMASB501	PB500	-	-	-	<2

* Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Bij serpentijnasbest zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker. Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd.

Aan de hand van analyseresultaten in de tabellen 8.2.5 en 8.2.6 en de waarnemingen in het veld (o.a. afmetingen proefgat, hoeveelheid asbesthoudende materialen fractie > 20 mm, fractie puin >20 mm) is de totale asbestconcentratie in de proefgaten B216 en PB500 berekend. In de overige proefgaten zijn geen asbesthoudende materialen in de fractie > 20 mm aangetroffen. Voor deze gaten is geen totaal gehalte berekend, maar wordt dit gelijk gesteld aan de weergegeven gehalten van MMASB201, MMASB202 en MMASB203 in tabel 8.2.6. De complete berekeningen zijn opgenomen in bijlage 7 en de resultaten zijn beknopt weergegeven in tabel 8.2.7.

Tabel 8.2.7: Totale asbestconcentraties

Proefgat (traject in m-mv)	Gewogen asbestconcentratie fractie > 20 mm (mg/kg d.s.)	Gewogen asbestconcentratie fractie < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)
B216 (0,3-0,7)	38,08	5,1	43,2
PB500 (0,0-0,5)	41,96	-	42

Waterbodem

De situatieschets is opgenomen in bijlage 2c, de boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3, de analysecertificaten in bijlage 4 en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de waterbodem in bijlage 6.

Van de watergang zijn 3 dwarsprofielen gemeten welke representatief zijn voor het gehele onderzochte traject. In totaal zijn van het slib/waterbodem 11 grepen genomen, waarvan in het laboratorium 4 mengmonsters (WB01 t/m WB04) zijn samengesteld. In tabel 8.2.8 zijn de veldmetingen verwerkt. In tabel 8.2.9 is een overzicht weergegeven van de resultaten.

Tabel 8.2.8: Veldmetingen waterbodem

Materiaal	Profiel	Lengte (m)	Oppervlakte dwarsprofiel (m ²)	Hoeveelheid (m ³)
Watergang 1 (G01-G10)				
Slib	A-A'	15	1,04	± 60
Slib	B-B'	17,5	1,26	
Slib	C-C'	17,7	1,27	

De doorsneden van de waterbodem zijn opgenomen in de bijlage 2d. Opgemerkt wordt dat greep G11 ter indicatie is genomen van een klein stuk, nog niet gedempte, sloot nabij de (na)vergisters. Hiervan is geen dwarsprofiel ingemeten, maar gezien het oppervlak (circa 5 m²) en de slibdikte (circa 90 cm) wordt uitgegaan van maximaal 5 m³ slib. De totale hoeveelheid slib van beide watergangen bedraagt derhalve circa 65 m³.

Tabel 8.2.9: Samenstelling en analyseresultaten waterbodem

Monster-code	Monster-samenstelling	Traject (m-ws)	Type	Toetsingsresultaten		
				Toepassen op de bodem (T1)	Toepassen in zoet oppervlaktewater (T3)	Verspreiden aangrenzend perceel (T5)
WB01	G01 t/m G10	0,10-0,60	Slib	Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar
WB02	G01 t/m G10	0,60-1,05	Slib	Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar
WB03	G11	0,14-0,60	Slib	Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Verspreidbaar
WB04	G11	0,60-0,95	Slib	Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Verspreidbaar

Opgemerkt wordt dat op het analysecertificaat wordt vermeld dat de rapportagegrens voor PCB en OCB is verhoogd in monster WB01, WB03 en WB04 in verband met een lage droge stofgehalte als gevolg van een te waterig monster. De resultaten voor de organische parameters worden derhalve als beperkt betrouwbaar beschouwd. Hierdoor is mogelijk sprake van overschatting van de classificatie voor het toepassen in zoet oppervlaktewater (T3) in monster WB01, aangezien in dit monster de gehalten voor OCB maatgevend zijn. In de overige slibmonsters heeft bovengenoemde afwijking geen invloed op de eindconclusie.

8.3. Interpretatie analysesresultaten

Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen

Grond

In de mengmonsters van de zintuiglijk schone bovengrond (MM201, zand; MM202, zand, MM203, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (MM205, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB215 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en xylenen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest

In het mengmonster van de volledig puinhoudende laag ter plaatse van proefgat B216 (MMASB204, 0,3 - 0,7 m-mv) is zintuiglijk circa 5 gram asbest plaatmateriaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. In de fractie < 20 mm is er 15,44 mg/kg d.s. asbest aangetoond.

De berekende totale hoeveelheid asbest in de volledige puinlaag (0,3 - 0,7 m-mv) bedraagt 43,2 mg/kg d.s. De interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt hierbij niet overschreden. Tevens blijft het gehalte onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.)

In de overige asbestmonsters (MMASB01, zand; 0,1-0,5 m-mv, MMASB02, klei; 0,0-0,5 m-mv, en MMASB03, zand; 0,1-0,3 m-mv) is zowel visueel (> 20 mm) als analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond.

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 interventiewaarde in de praktijk toch wordt overschreden.

Reeds gedempte watergangen

Grond

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM301, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het puntmonster van de zintuiglijk zwak puinhoudende bovengrond (dempingsmateriaal) ter plaatse van boring PB500 (M501, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het puntmonster van de sliblaag (voormalige slootbodem) ter plaatse van boring PB500 (M502, 2,7-3,2 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten voor zink en minerale olie aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit blijkt dat sprake is van de bodemfunctieklaas Industrie.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB500 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, nikkel en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest

In het indicatieve mengmonster MMASB501 van de zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van proefgat PB500 is zintuiglijk circa 5 gram asbest plaatmateriaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. In de fractie < 20 mm is geen mg/kg d.s. asbest aangetoond.

De berekende totale hoeveelheid asbest in de zwak puinhoudende bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) bedraagt 42 mg/kg d.s. De interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt hierbij niet overschreden. Tevens blijft het gehalte onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.)

Voormalige bovengrondse tank

Grond

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM401, zand) is geen verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond ten opzicht van de betreffende achtergrondwaarde.

Grondwater

In de grondwatermonster uit peilbuis PB401 zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Mogelijk te dempen watergang

Waterbodem

Op basis van de uitgevoerde metingen tijdens de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat in de watergangen totaal circa 65 m³ baggerspecie aanwezig is.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonster WB01 kan worden geconcludeerd dat de baggerspecie als Klasse Industrie toepasbaar is op de bodem en als Klasse B in zoet oppervlaktewater.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonster WB02 kan worden geconcludeerd dat de baggerspecie als Klasse Industrie toepasbaar is op de bodem en als Klasse A in zoet oppervlaktewater.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonster WB03 kan worden geconcludeerd dat de baggerspecie niet toepasbaar (> Industrie) is op de bodem en als Klasse B in zoet oppervlaktewater.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonster WB04 kan worden geconcludeerd dat de baggerspecie niet toepasbaar (> Industrie) is op de bodem en als Klasse B in zoet oppervlaktewater.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van de waterbodemmonsters WB01 t/m WB04 kan worden geconcludeerd dat verspreidbaar is op het aangrenzend perceel.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

9.1. Resultaten, conclusies en aanbevelingen diverse actualiserende onderzoeken

Voorliggend bodemonderzoek beschrijft de bodemkwaliteit ter plaatse van de 4 deellocaties (onderdeel B) ten behoeve van het bestemmingsplan voor het vergroten van de zuivelboerderij aan de Molen Achterdijk 3-7 te Well.

Resultaten

De resultaten van de diverse actualiserende bodem- en/of grondwateronderzoeken ter plaatse van de deellocaties zijn weergegeven in navolgende tabellen.

Tabel 9.1.1: Overzicht resultaten diverse deellocaties

Deellocatie	Diepte m-mv	Zintuiglijk	Grond	Indicatief Bbk	Asbest	Grondwater
Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen	0,00-0,650	N.V.T.	-	Altijd toepasbaar	Puin 43,2 mg/kg d.s. Grond <2 mg/kg d.s.	Ba, xylenen >S
	0,50-2,00	N.V.T.	-	Altijd toepasbaar		
Reeds gedempte watergangen	0,00-0,50	N.V.T.	-	Altijd toepasbaar	Grond 42 mg/kg d.s.	Ba, Ni, naftaleen >S
	0,50-2,00	N.V.T.	Zn, MO > AW	Industrie		
Voormalige bovengrondse tank	0,00-0,50	N.V.T.	-	N.V.T.	N.V.T.	-

Tabel 9.1.2: Overzicht resultaten waterbodem

Deellocatie		Toepassen op de bodem (T1)	Toepassen in zoet oppervlaktewater (T3)	Verspreiden aangrenzend perceel (T5)
Waterbodem mogelijke te dempen watergang	WB01	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	WB02	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	WB03	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	WB04	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar

Toelichting bij de tabellen:

N.V.T. Niet van toepassing;

ZM Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]);

MO Minerale olie

PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;

PCB Polychloor bifenylen;

> AW Gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;

> S Gehalte overschrijdt de streefwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;

9.2. Conclusies per deelgebied

Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen

Grond en grondwater

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De grond is indicatief altijd toepasbaar.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en xylenen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

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

Asbest

Ter plaatse van proefgat B216 is een volledige puinlaag met visueel (> 20 mm) asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen van 0,3 tot 0,7 m-mv. In de volledige puinlaag is een berekend gehalte van 43,2 mg/kg d.s. voor asbest aangetoond. Het gehalte blijft onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. en overschrijdt de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) evenmin.

In de overige proefgaten is zintuiglijk geen puin of asbestverdachte materialen aangetroffen. In de asbestmengmonsters van de grond is analytisch geen asbest aangetoond. Een nader onderzoek naar asbest wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Reeds gedempte watergangen

Grond en grondwater

In zowel de zintuiglijk schone als de zintuiglijk zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van de gedempte watergangen zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de voormalige slootbodem ter plaatse van boring PB500 op circa 2,7-3,2 m-mv zijn licht verhoogde gehalten voor zink en minerale olie aangetoond. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de voormalige slootbodem aan de klasse Industrie. In het grondwater ter plaatse van de meest verdachte boring (voormalige slootbodem) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, nikkel en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

De aangetoonde verontreiniging betreffen overschrijdingen van de achtergrondwaarden of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Asbest

Ter plaatse van proefgat PB500 is in de bovengrond asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (> 20 mm). In het mengmonster van de bovengrond is analytisch geen asbest aangetoond. In de bovengrond is een berekend gehalte van 42 mg/kg d.s. voor asbest aangetoond. Het gehalte blijft onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. en overschrijdt de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) evenmin. Vermoedelijk is een enkel stuk plaatmateriaal als 'zwerfasbest' bij het dempen van de watergang in de grond terecht gekomen. Aangezien verder geen asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen en in de grond geen asbest is aangetoond in de fijne fractie (< 20 mm) is geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest. Een verkennend en nader onderzoek naar asbest wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Voormalige bovengrondse tank

Grond en grondwater

In de zintuiglijk schone bovengrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrond- en/of streefwaarden. De eindsituatie ter plaatse van de bovengrondse tank is in voldoende mate vastgesteld.

Mogelijk te dempen watergang

Waterbodem

Op basis van de uitgevoerde metingen tijdens de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat in de watergang totaal circa 65 m³ baggerspecie aanwezig is.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonsters WB01 t/m WB04 kan worden geconcludeerd dat het slib maximaal geclassificeerd wordt als niet toepasbaar (> Industrie) op de bodem en als klasse B in zoet oppervlaktewater. Het slib is wel verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

9.3. Algehele conclusies en aanbevelingen

Middels de voorliggend onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ten behoeve van de herinrichting van zuivelboerderij "Den Eelder" aan de Molen Achterdijk 3- 7 Well in voldoende mate vastgelegd en bestaan geen belemmeringen tegen de bestemmingsplanwijziging. De eindsituatie ter plaatse van de bovengrondse tank is in voldoende mate vastgesteld. Daarnaast bestaan geen bezwaren tegen het dempen van de watergang/sloot.

Op de diverse (deel)locaties zijn in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Ter plaatse van de nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen blijkt dat in de plaatselijke puinverharding asbest is aangetoond (43,2 mg/kg d.s.) die onder de interventiewaarde blijft en onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Ter plaatse van gedempte watergang nabij de (na)vergisters blijkt dat in de bodem (zwerf)asbest is aangetoond (42 mg/kg d.s.) die onder de interventiewaarde blijft en onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

De eindsituatie ter plaatse van de bovengrondse tank is in voldoende mate vastgesteld.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonsters WB01 t/m WB04 kan worden geconcludeerd dat het slib maximaal geclassificeerd wordt als niet toepasbaar (> Industrie) op de bodem en als klasse B in zoet oppervlaktewater. Het slib is wel verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

Indien grond en/of baggerspecie van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald of voorliggend onderzoek afdoende is voor de acceptatie van de grond/baggerspecie. Indien het rapport niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

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 2015. NEN 5707, Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5717, Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek.
5. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2014. NEN 5720:2009/A1:2014, Waterbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische van waterbodem en baggerspecie.
6. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5897, Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
7. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1974. Grondwaterkaart van Nederland, 's-Hertogenbosch (45 West, 45 Oost). Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
8. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
9. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN



Tekening: B17.6675B


Schaal: 1 : 50.000

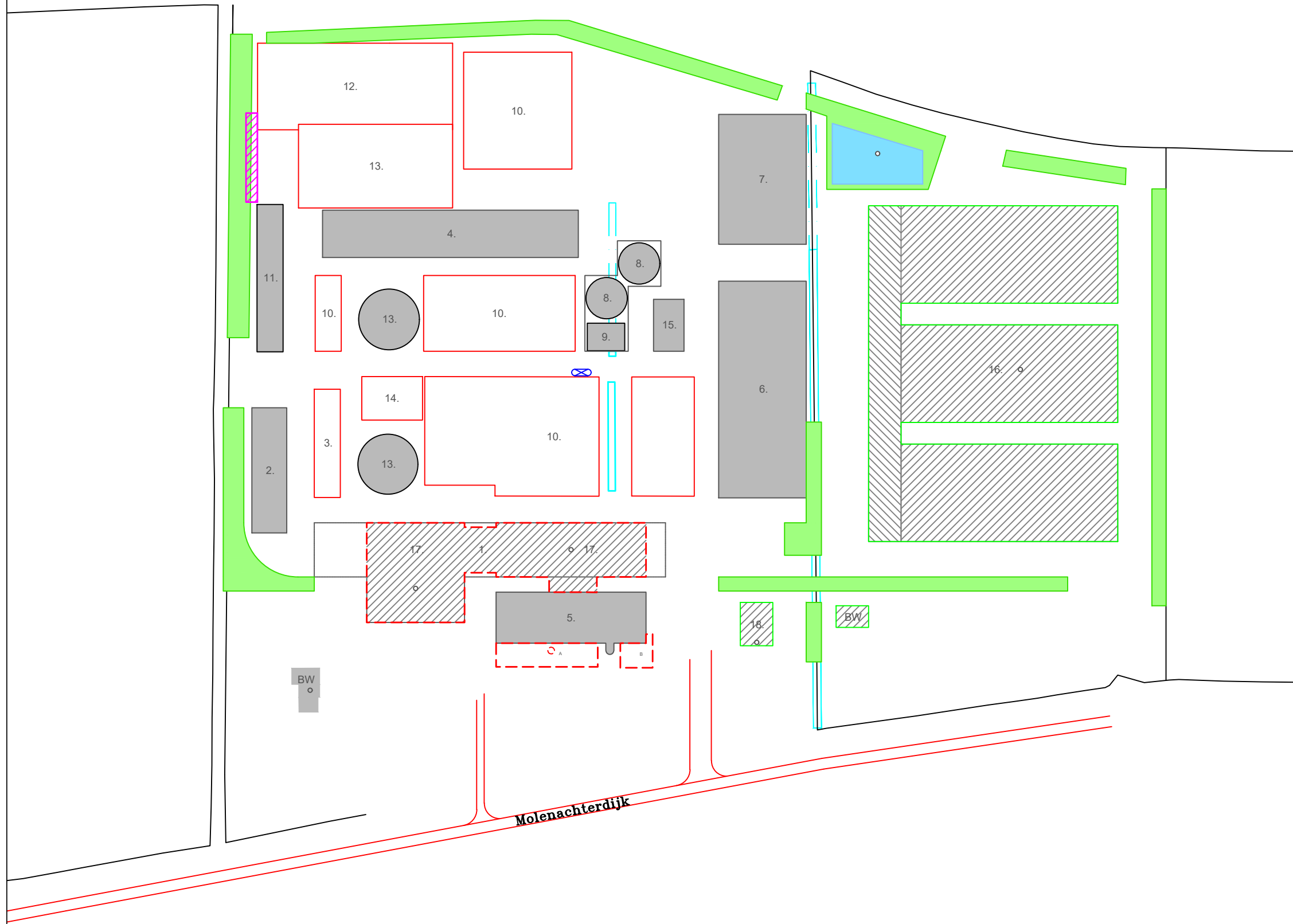
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)

Onderdeel:
Situering in de regio

LEGENDA:

0 20 40m

- 1 Rundveestal - te slopen
- 2 Rundveestal
- 3 Kalverboxen
- 4 Rundveestal
- 5 Zuivelmakerij
- 6 Werktuigenberging/zuivelgebouw
- 7 Transitiestal rundvee
- 8 Navergister
- 9 Vergister
- 10 Ruwvoeropslag
- 11 Rundveestal
- 12 Bassin spoelwater
- 13 Mestopslag (silo's/bassin)
- 14 Vaste mestopslag
- 15 Mestverwerking/compositieopslag
- 16 Rundveestal A+B+C
- 17 Zuivelmakerij 1+2 - te realiseren
- 18 Bezoekerscentrum 1+2
- BW Bedrijfswoning 1+2
-  Grondwal



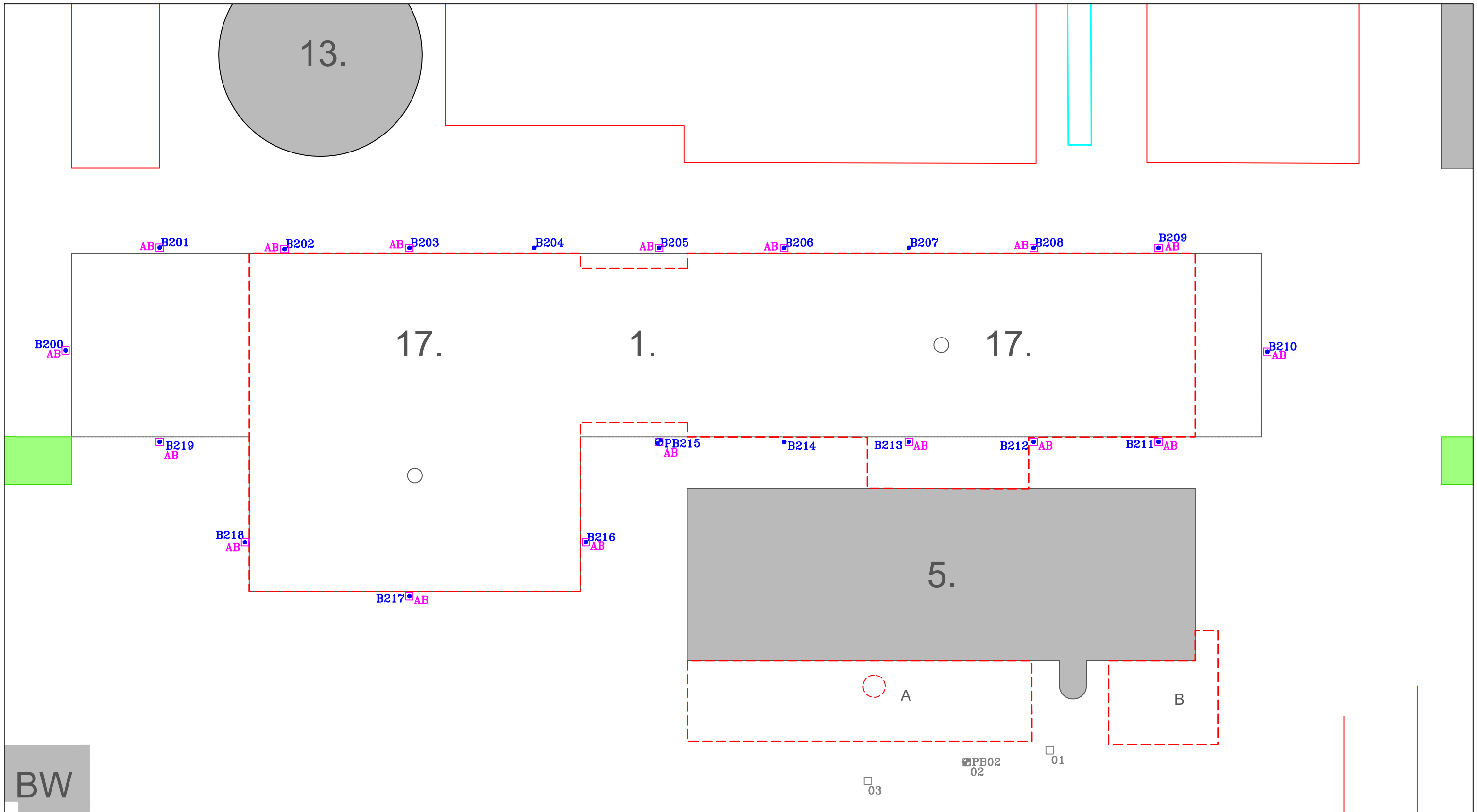
Situatieschets met overzicht locatie behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well

opdrachtgever: Melkveehouderij Den Eelder VOF

get. MH	d.d. 17-03-'17	voorafgaand projectnr.B15.6304	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 2.000	formaat A3
gez. HD	d.d. 17-03-'17	projectnr.B17.6675	bijlage 2a



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
 • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



BW

LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Onderzoeksgrens
- Proefgat
- - - Toekomstige nieuwbouw
- 1 Rundveestal- te slopen
- 5 Zuivelmakerij
- 13 Mestopslag (silo's/bassin)
- 17 Zuivelmakerij 1+2 - te realiseren

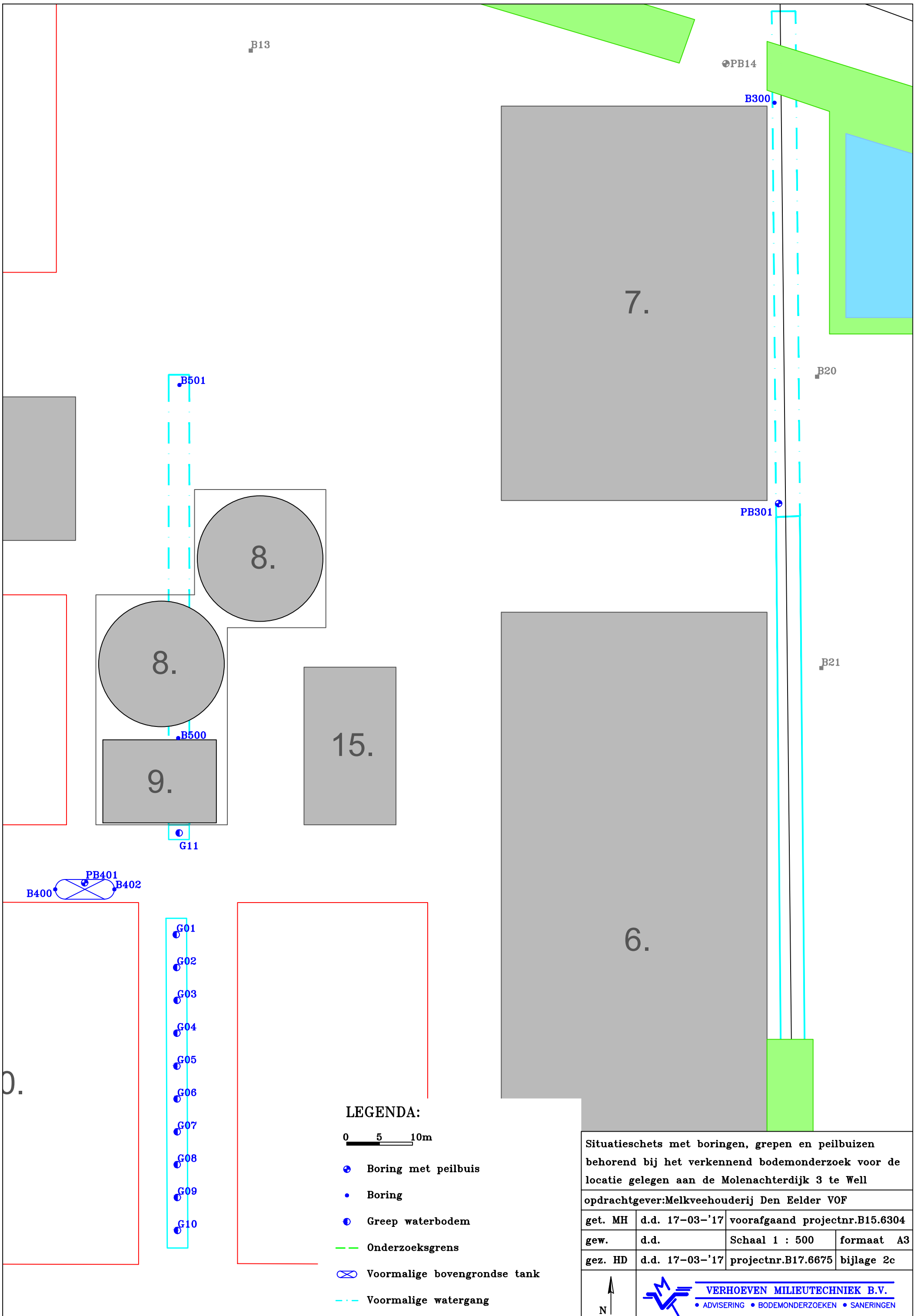
Situatieschets met boringen, peilbuizen en proefgaten behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well

opdrachtgever: Melkveehouderij Den Eelder VOF

get. MH	d.d. 17-03-'17	voorafgaand projectnr.B15.6304	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 17-03-'17	projectnr.B17.6675	bijlage 2b

N ↑

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
 • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Greep waterbodem
- Onderzoeksgrens
- ⊗ Voormalige bovengrondse tank
- Voormalige watergang

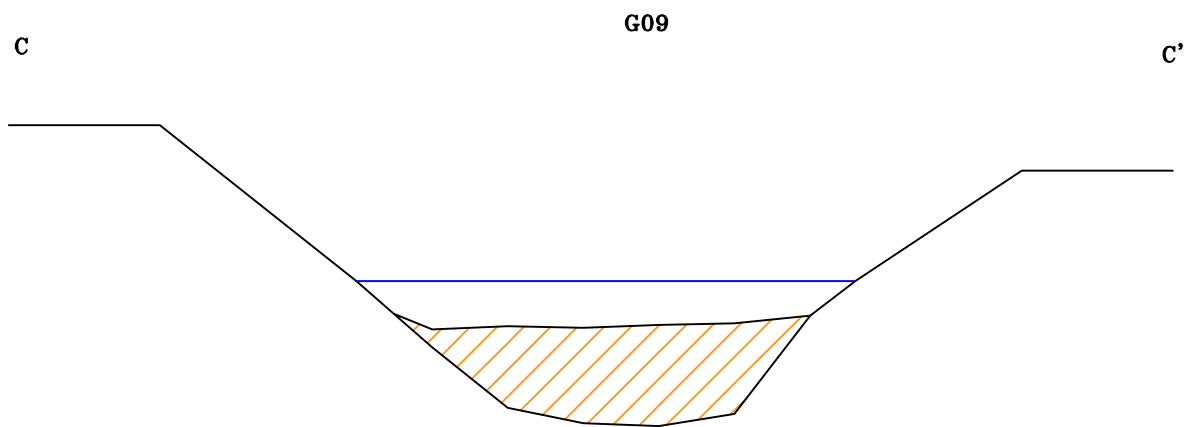
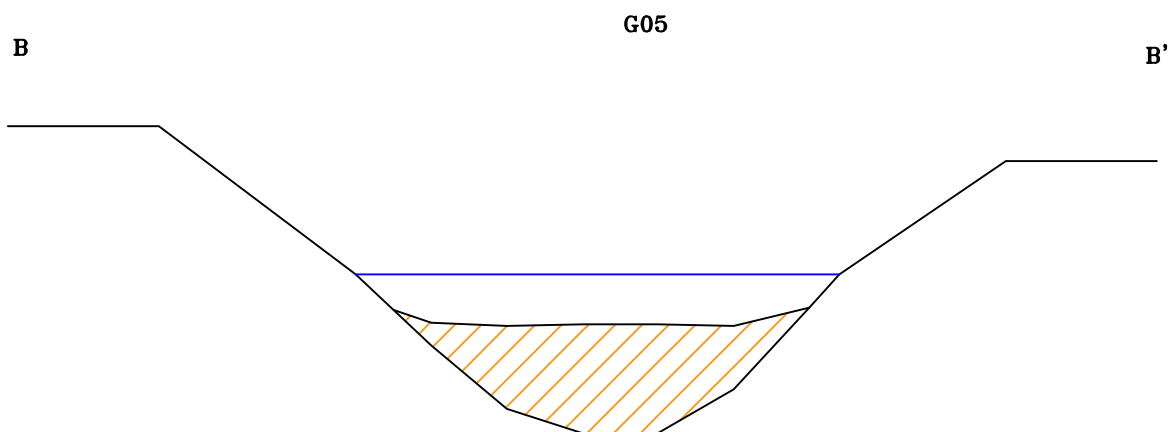
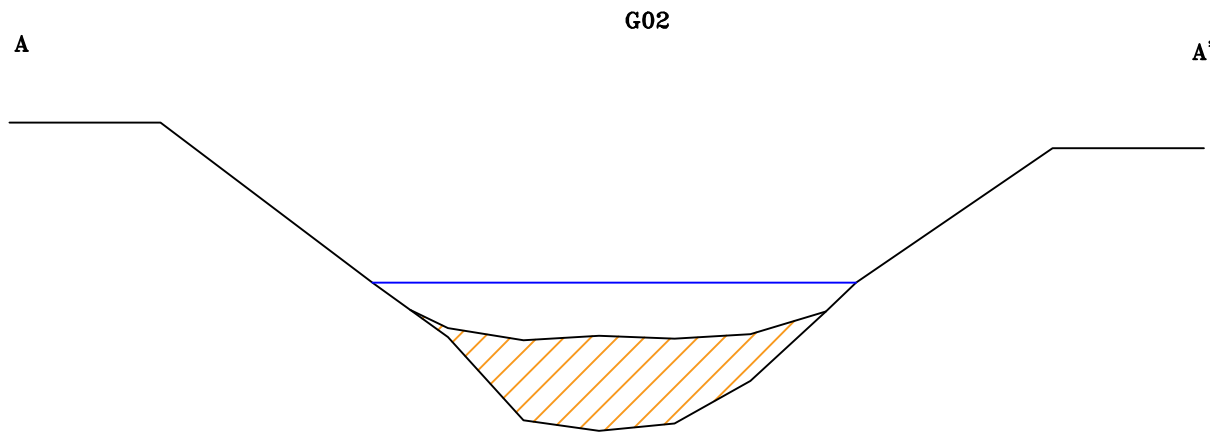
Situatieschets met boringen, grepen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well

opdrachtgever: Melkveehouderij Den Eelder VOF			
get. MH	d.d. 17-03-'17	voorafgaand projectnr. B15.6304	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 17-03-'17	projectnr. B17.6675	bijlage 2c

N ↑



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

0 1 2m



Slib

Dwarsdoorsnede genomen ter hoogte van greepnummer

Situatieschets met dwarsdoorsneden behorend bij het waterbodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Molen Achterdijk 3 te Well

opdrachtgever: Melkveehouderij Den Eelder VOF

get. MH	d.d. 13-04-'17	voorafgaand projectnr.	
---------	----------------	------------------------	--

gew.	d.d.	Schaal 1 : 50	formaat A4
------	------	---------------	------------

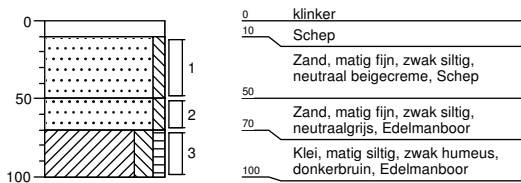
gez. HD	d.d. 13-04-'17	projectnr.B17.6675	bijlage 2d
---------	----------------	--------------------	------------



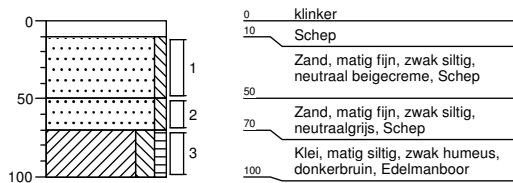
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

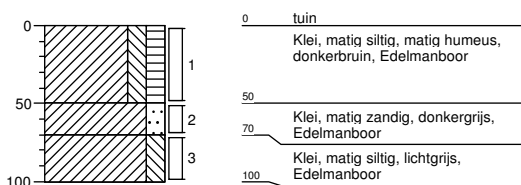
Boring: B200
Datum: 29-03-2017



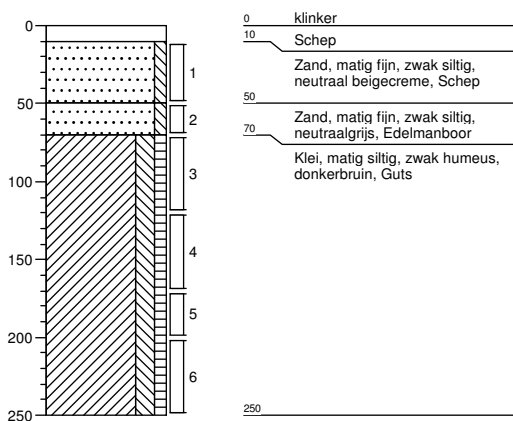
Boring: B201
Datum: 28-03-2017



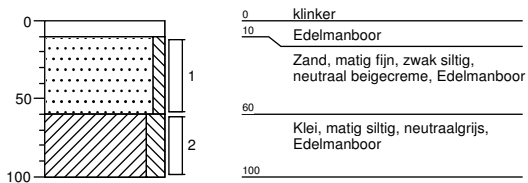
Boring: B202
Datum: 28-03-2017



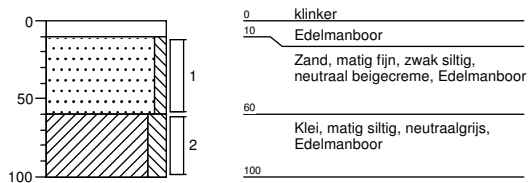
Boring: B203
Datum: 28-03-2017



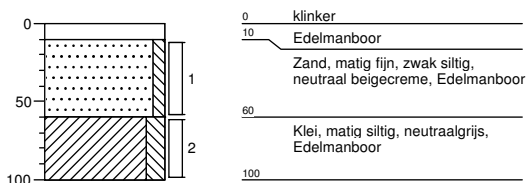
Boring: B204
Datum: 28-03-2017



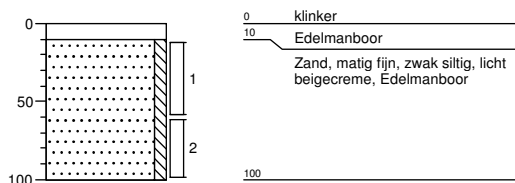
Boring: B205
Datum: 28-03-2017



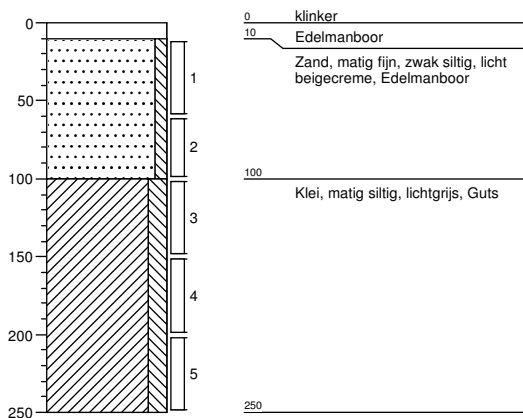
Boring: B206
Datum: 28-03-2017



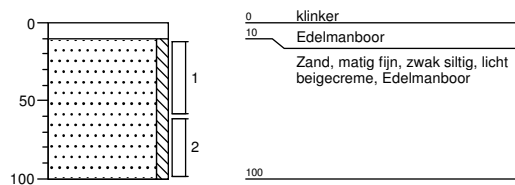
Boring: B207
Datum: 28-03-2017



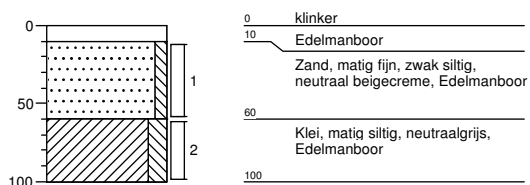
Boring: B208
Datum: 28-03-2017



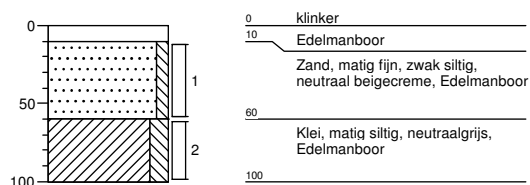
Boring: B209
Datum: 28-03-2017



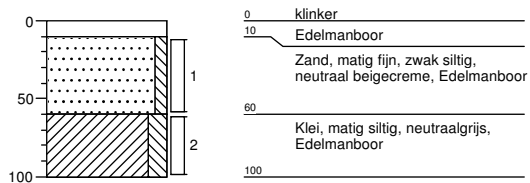
Boring: B210
Datum: 28-03-2017



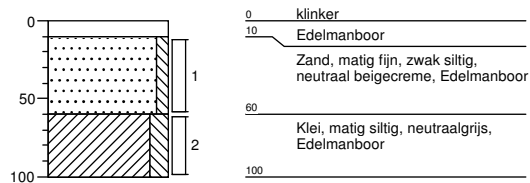
Boring: B211
Datum: 28-03-2017



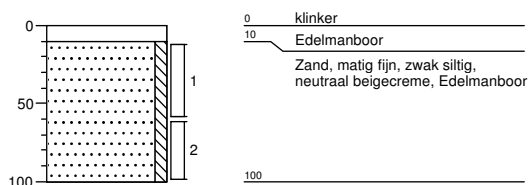
Boring: B212
Datum: 28-03-2017



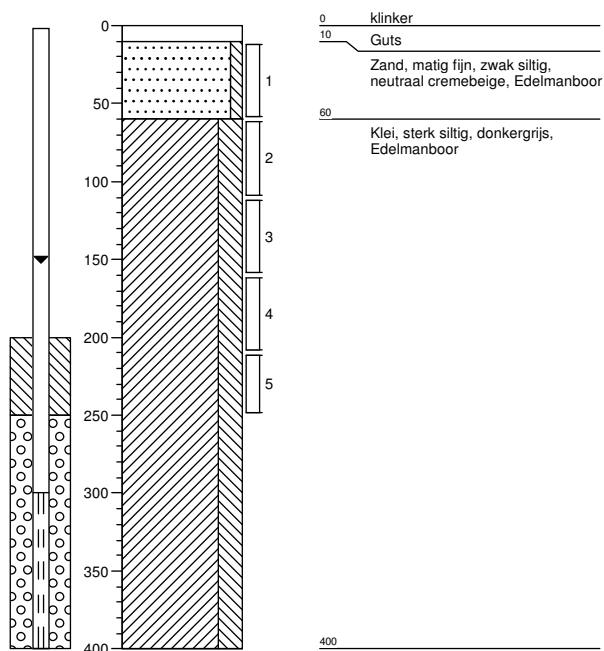
Boring: B213
Datum: 28-03-2017



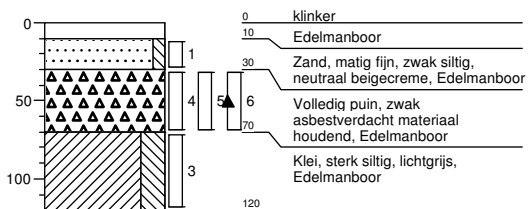
Boring: B214
Datum: 28-03-2017



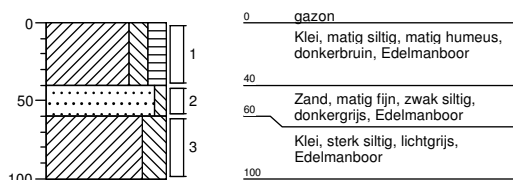
Boring: PB215
Datum: 28-03-2017



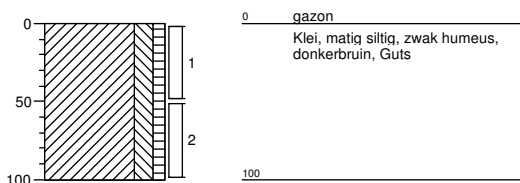
Boring: B216
Datum: 28-03-2017



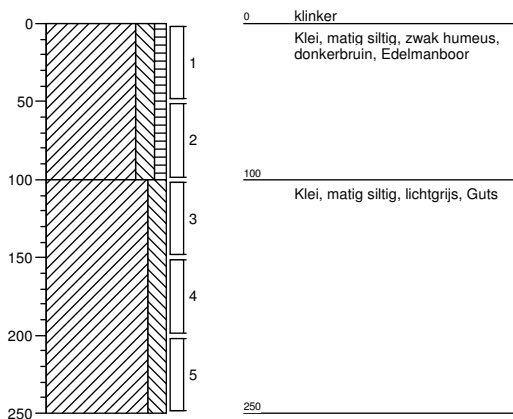
Boring: B217
Datum: 28-03-2017



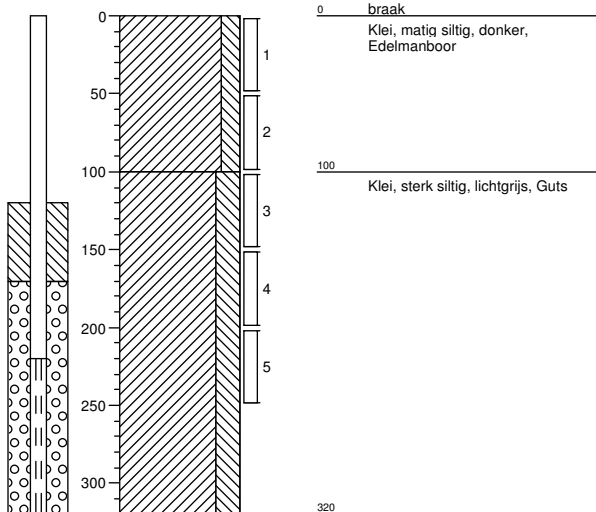
Boring: B218
Datum: 29-03-2017



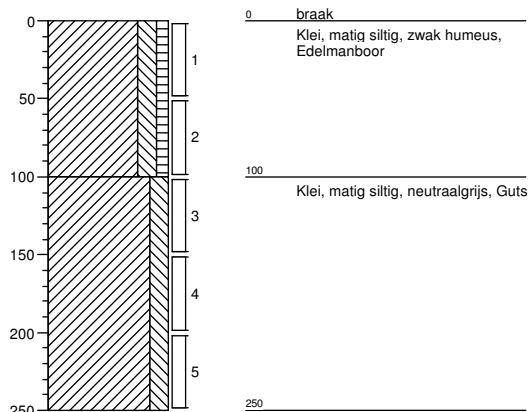
Boring: B219
Datum: 29-03-2017



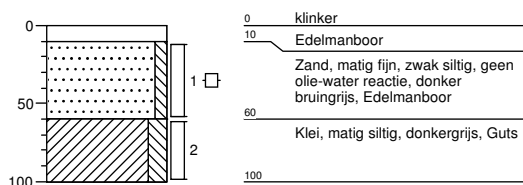
Boring: B300
Datum: 29-03-2017



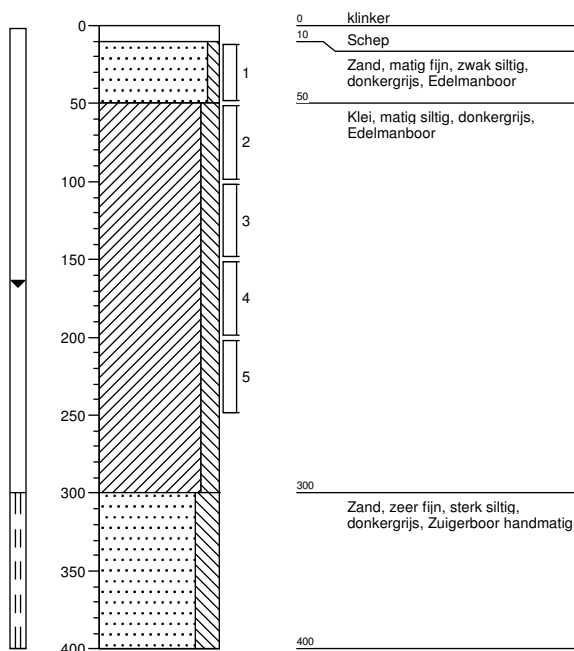
Boring: B301
Datum: 29-03-2017



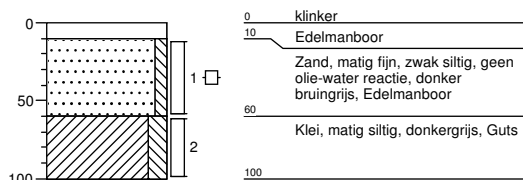
Boring: B400
Datum: 29-03-2017



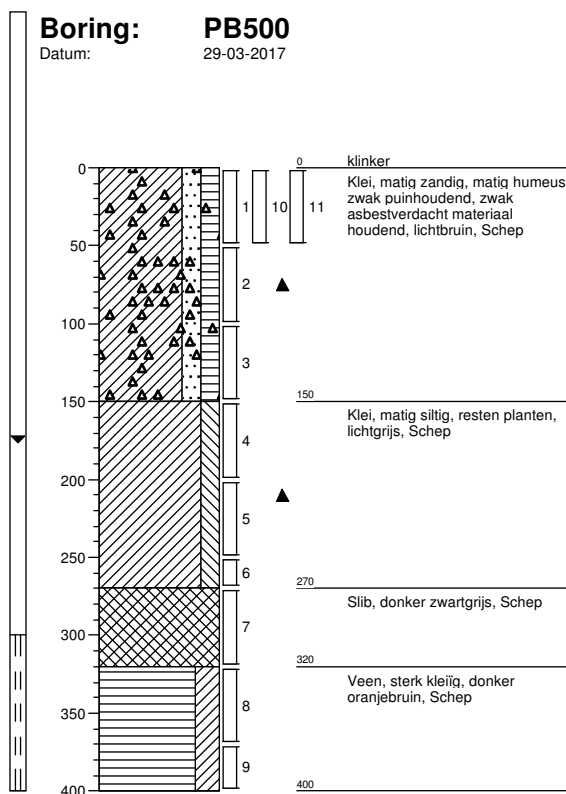
Boring: PB401
Datum: 29-03-2017



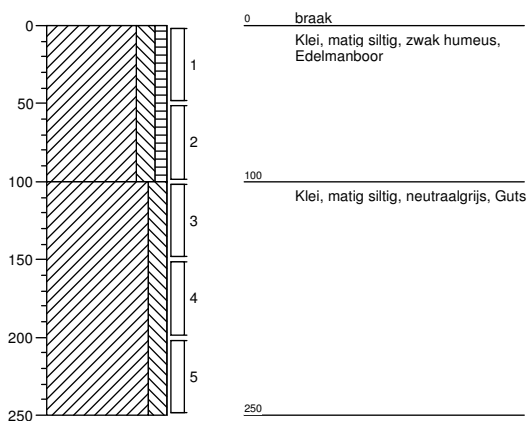
Boring: B402
Datum: 29-03-2017



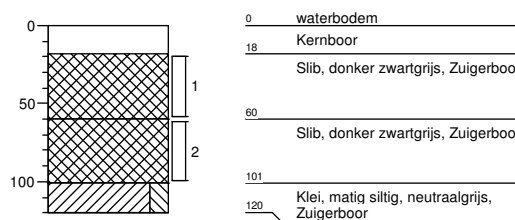
Boring: PB500
Datum: 29-03-2017



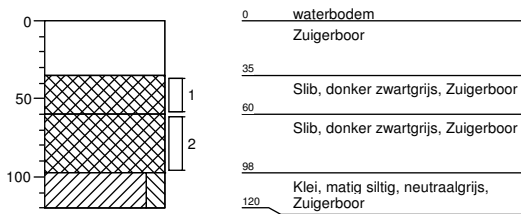
Boring: B501
Datum: 29-03-2017



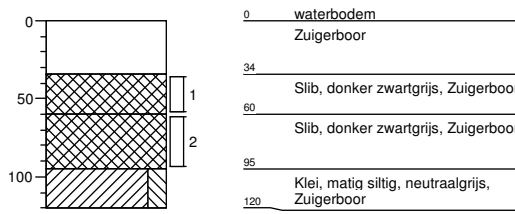
Boring: G01
Datum: 30-03-2017



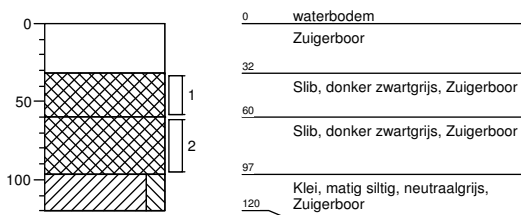
Boring: G02
Datum: 30-03-2017



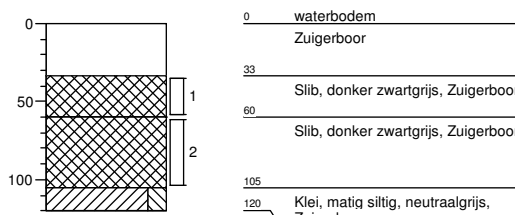
Boring: G03
Datum: 30-03-2017



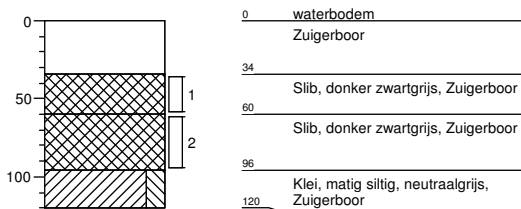
Boring: G04
Datum: 30-03-2017



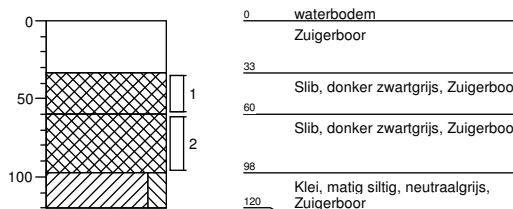
Boring: G05
Datum: 30-03-2017



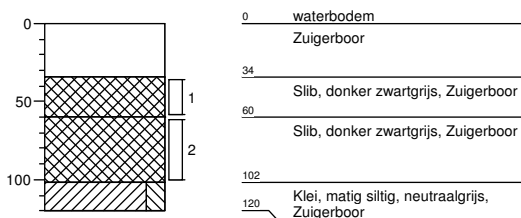
Boring: G06
Datum: 30-03-2017



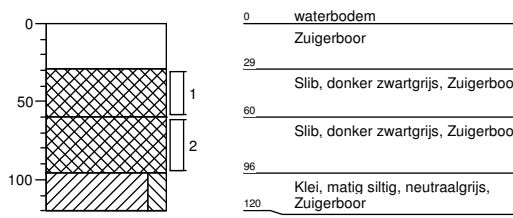
Boring: G07
Datum: 30-03-2017



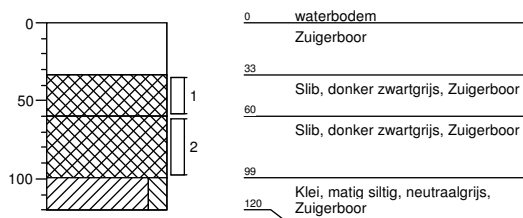
Boring: G08
Datum: 30-03-2017



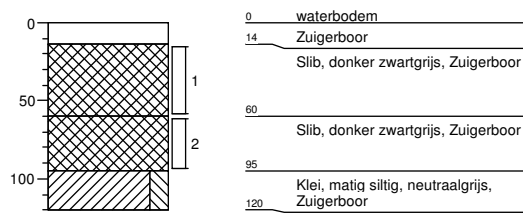
Boring: G09
Datum: 30-03-2017



Boring: G10
Datum: 30-03-2017



Boring: G11
Datum: 30-03-2017



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

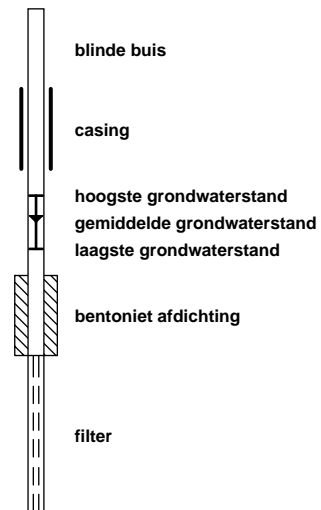
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : EELW
Uw projectnummer : B17.6675B
ALcontrol rapportnummer : 12506745, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6675B. 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 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam EELW
 Projectnummer B17.6675B
 Rapportnummer 12506745 - 1

Orderdatum 30-03-2017
 Startdatum 30-03-2017
 Rapportagedatum 07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
002	Grond (AS3000)	M501 M501					
003	Grond (AS3000)	M502 M502					
004	Grond (AS3000)	MM201 MM201					
005	Grond (AS3000)	MM202 MM202					
006	Grond (AS3000)	MM203 MM203					

Analyse	Eenheid	Q	002	003	004	005	006
droge stof	gew.-%	S	77.2	45.2	86.2	94.2	74.7
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	3.6	12.9	1.0	<0.5	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	35	46	14	1.5	40
METALEN							
barium	mg/kgds	S	150	280	73	<20	180
cadmium	mg/kgds	S	0.54	0.63	<0.2	<0.2	0.40
kobalt	mg/kgds	S	12	15	6.7	2.4	12
koper	mg/kgds	S	17	41	12	<5	23
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.09	<0.05	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	28	39	17	<10	39
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.98	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	30	48	20	4.3	37
zink	mg/kgds	S	110	280	62	35	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.07	<0.01	0.02	0.02 ³⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.24	0.01	0.08	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01	0.05	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.06	<0.01	0.04	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.04	<0.01	0.02	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01	0.05	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.06	<0.01	0.03	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.05	<0.01	0.03	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.134 ¹⁾	0.637 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.337 ¹⁾	0.354 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 B17.6675B
 Rapportnummer 12506745 - 1

Orderdatum 30-03-2017
 Startdatum 30-03-2017
 Rapportagedatum 07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Grond (AS3000)	M501 M501
003	Grond (AS3000)	M502 M502
004	Grond (AS3000)	MM201 MM201
005	Grond (AS3000)	MM202 MM202
006	Grond (AS3000)	MM203 MM203

Analyse	Eenheid	Q	002	003	004	005	006
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	68	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	390	6	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		7	190 ²⁾	5	<5	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	640	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam EELW
Projectnummer B17.6675B
Rapportnummer 12506745 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Monster beschrijvingen

- 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.
- 006 * 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.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Projectnaam EELW
 Projectnummer B17.6675B
 Rapportnummer 12506745 - 1

Orderdatum 30-03-2017
 Startdatum 30-03-2017
 Rapportagedatum 07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
007	Grond (AS3000)	MM205 MM205			
008	Grond (AS3000)	MM301 MM301			
009	Grond (AS3000)	MM401 MM401			

Analyse	Eenheid	Q	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	64.5	63.8	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	4.8
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	div. materialen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.3	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			1.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	59	60	
METALEN					
barium	mg/kgds	S	200	270	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.24	
kobalt	mg/kgds	S	15	17	
koper	mg/kgds	S	23	29	
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.06	
lood	mg/kgds	S	34	33	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	48	58	
zink	mg/kgds	S	120	130	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam EELW
Projectnummer B17.6675B
Rapportnummer 12506745 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Grond (AS3000)	MM205 MM205
008	Grond (AS3000)	MM301 MM301
009	Grond (AS3000)	MM401 MM401

Analyse	Eenheid	Q	007	008	009
<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		11	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<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 :





Projectnaam EELW
Projectnummer B17.6675B
Rapportnummer 12506745 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam EELW
 Projectnummer B17.6675B
 Rapportnummer 12506745 - 1

Orderdatum 30-03-2017
 Startdatum 30-03-2017
 Rapportagedatum 07-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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).[LF]
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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754

Paraaf :



Projectnaam EELW
Projectnummer B17.6675B
Rapportnummer 12506745 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6352515	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
003	Y6352538	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
004	Y6354650	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
004	Y6354781	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
004	Y6354554	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
004	Y6354777	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
005	Y6354883	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
005	Y6221845	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
005	Y6221907	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
005	Y6221913	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
006	Y6352645	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
006	Y6354433	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
006	Y6352641	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
006	Y6352664	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
007	Y6352653	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
007	Y6354262	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
007	Y6354432	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
007	Y6352650	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
008	Y6354792	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
008	Y6354786	31-03-2017	29-03-2017	ALC201
009	Y6354787	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
009	Y6354886	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
009	Y6354893	30-03-2017	29-03-2017	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam EELW
Projectnummer B17.6675B
Rapportnummer 12506745 - 1

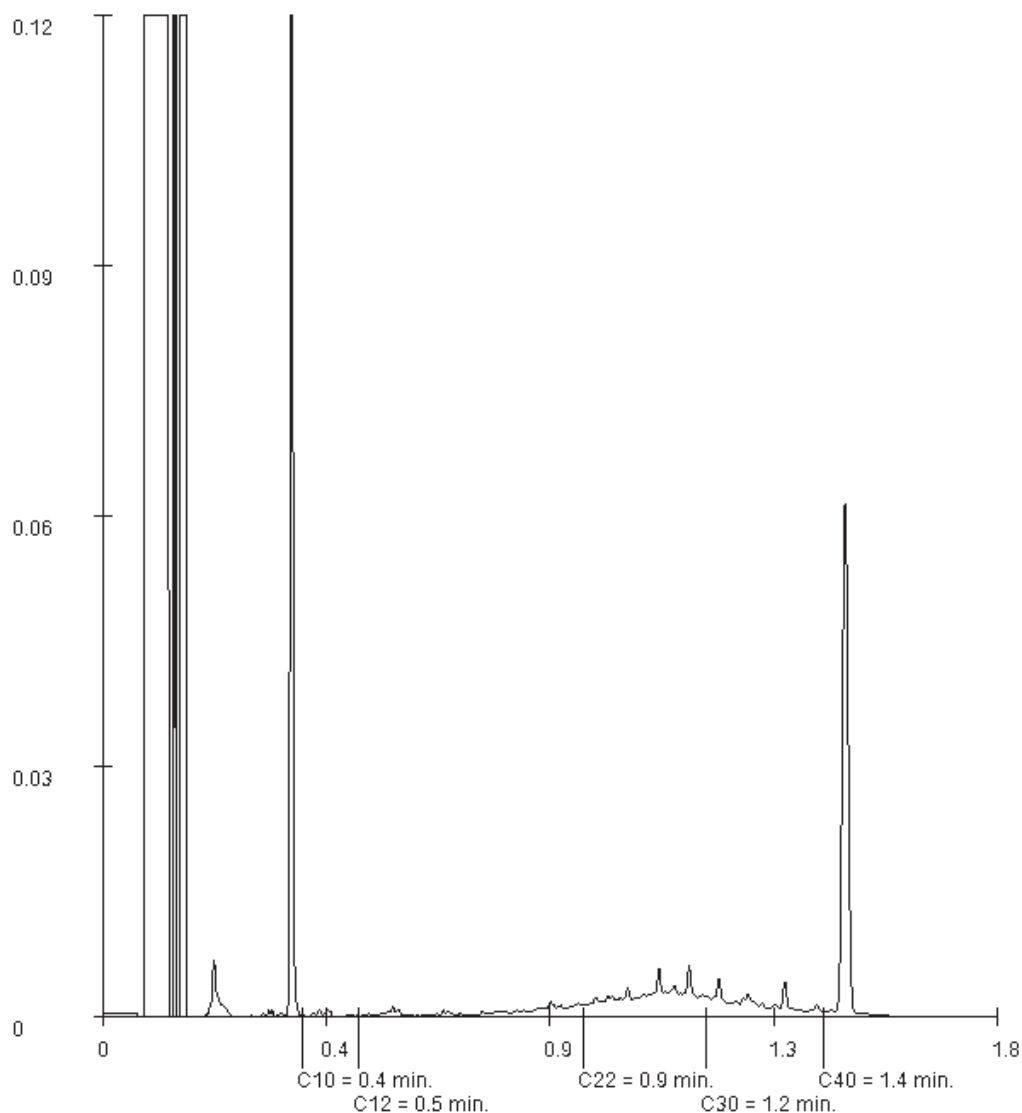
Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M501M501

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 B17.6675B
Rapportnummer 12506745 - 1

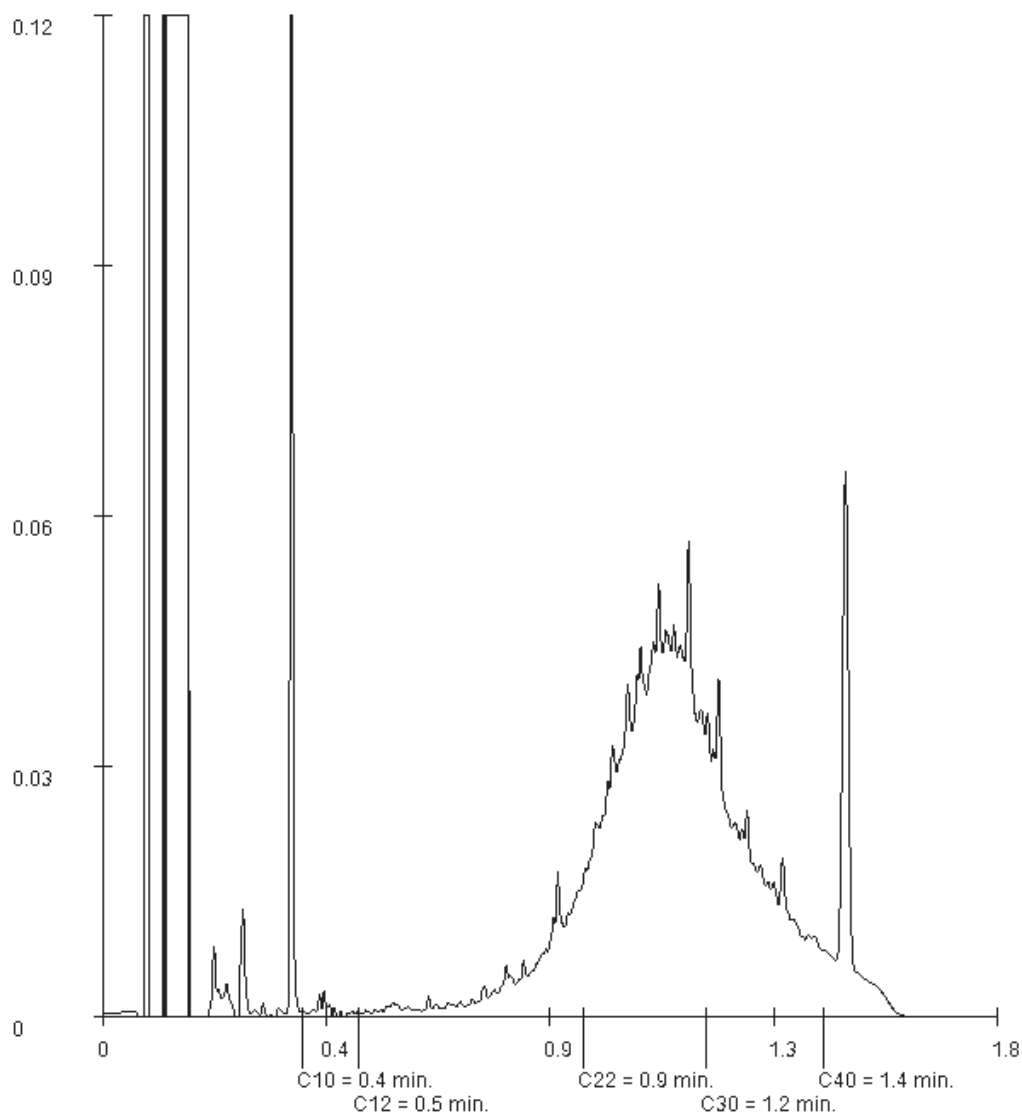
Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M502M502

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 B17.6675B
Rapportnummer 12506745 - 1

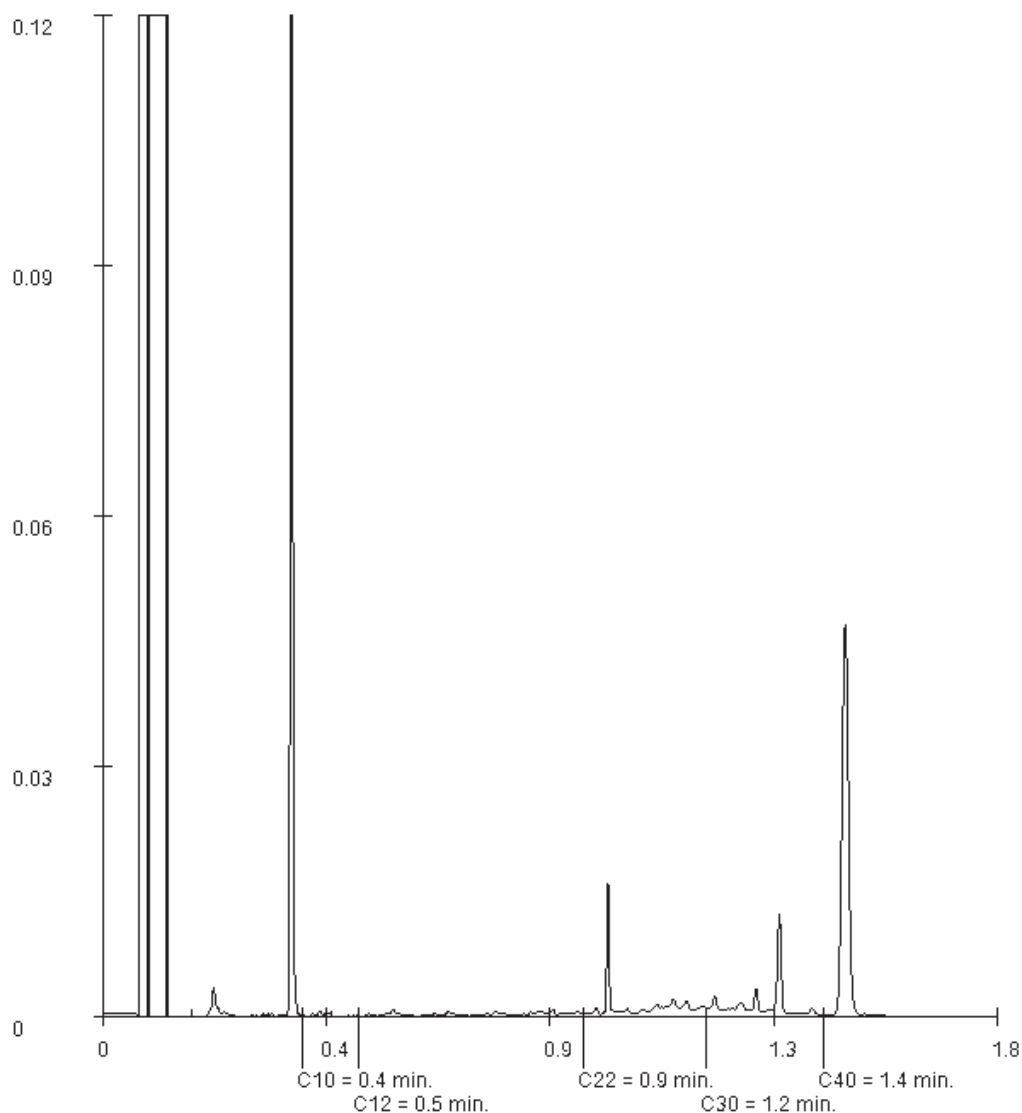
Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM201MM201

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 B17.6675B
Rapportnummer 12506745 - 1

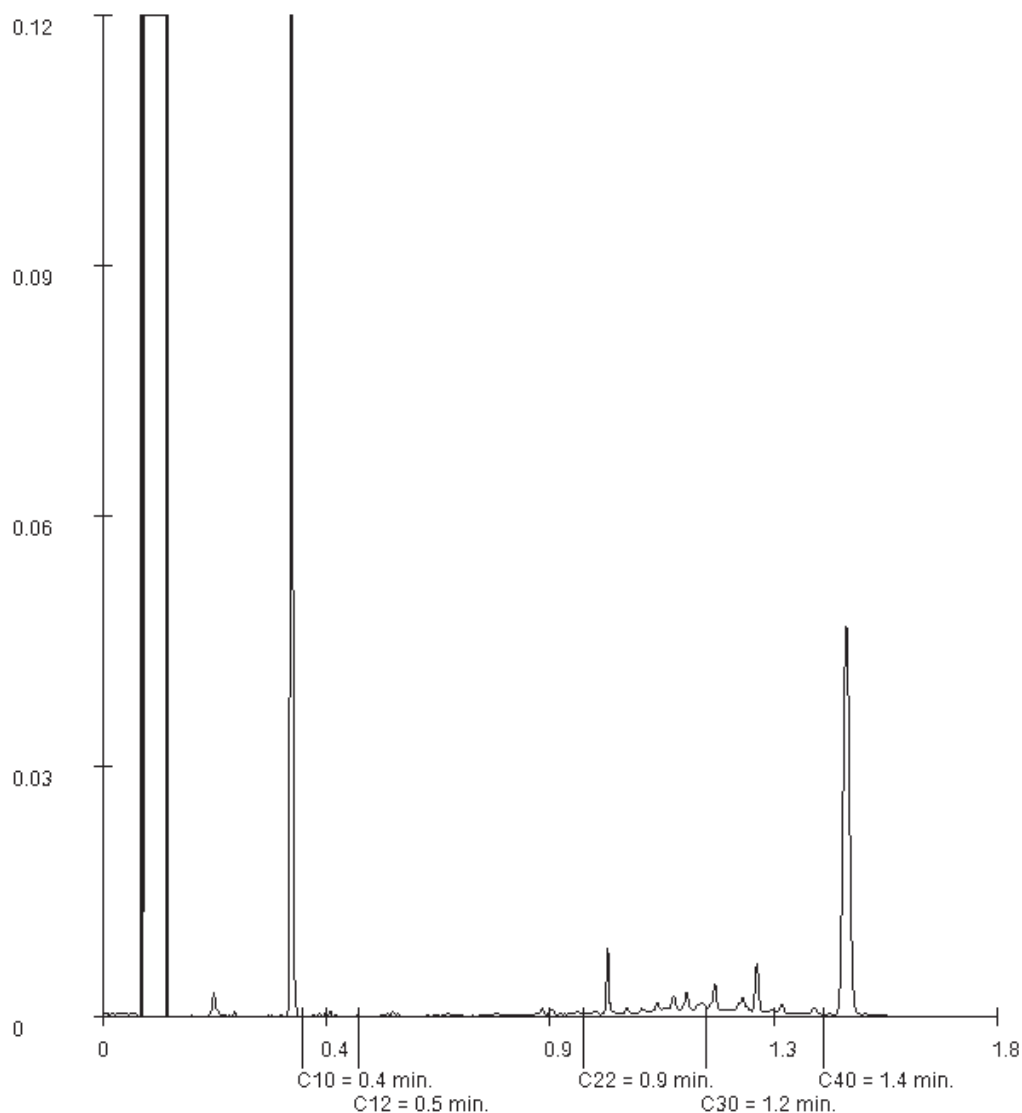
Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM203MM203

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 B17.6675B
Rapportnummer 12506745 - 1

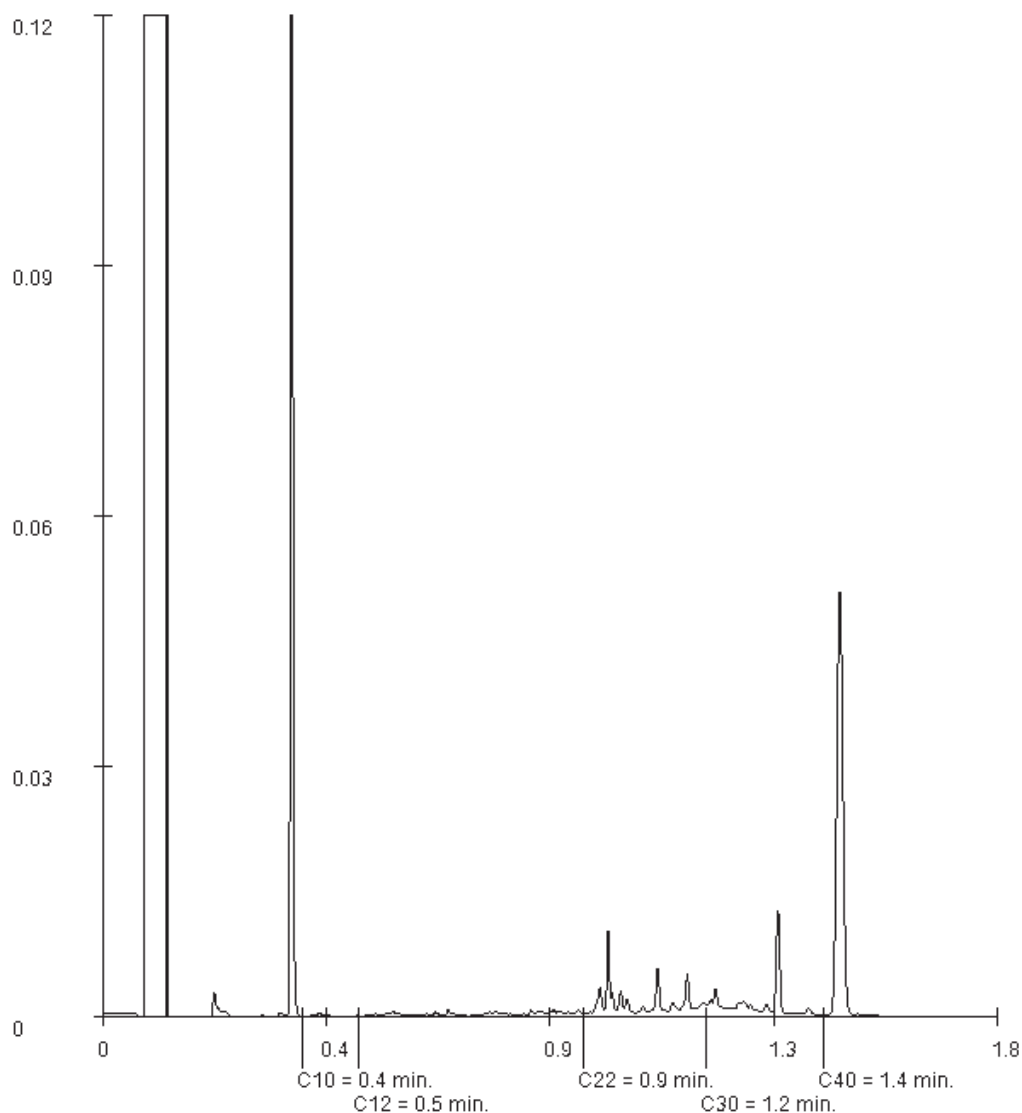
Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM205MM205

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

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : EELW
Uw projectnummer : B17.6675B
ALcontrol rapportnummer : 12511276, versienummer: 1

Rotterdam, 12-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6675B. 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 analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam EELW
 Projectnummer B17.6675B
 Rapportnummer 12511276 - 1

Orderdatum 05-04-2017
 Startdatum 05-04-2017
 Rapportagedatum 12-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB215 PB215
002	Grondwater (AS3000)	PB401 PB401
003	Grondwater (AS3000)	PB500 PB500

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	130		260
cadmium	µg/l	S	<0.20		<0.20
kobalt	µg/l	S	3.7		10
koper	µg/l	S	<2.0		<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05		<0.05
lood	µg/l	S	<2.0		4.1
molybdeen	µg/l	S	<2		<2
nikkel	µg/l	S	5.0		18
zink	µg/l	S	12		<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.47	0.20	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.11	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.25 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.69 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2		<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.05
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
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

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

Paraaf :



Projectnaam EELW
Projectnummer B17.6675B
Rapportnummer 12511276 - 1

Orderdatum 05-04-2017
Startdatum 05-04-2017
Rapportagedatum 12-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB215 PB215
002	Grondwater (AS3000)	PB401 PB401
003	Grondwater (AS3000)	PB500 PB500

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2		<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2		<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2		<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :





Projectnaam EELW
Projectnummer B17.6675B
Rapportnummer 12511276 - 1

Orderdatum 05-04-2017
Startdatum 05-04-2017
Rapportagedatum 12-04-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam EELW
 Projectnummer B17.6675B
 Rapportnummer 12511276 - 1

Orderdatum 05-04-2017
 Startdatum 05-04-2017
 Rapportagedatum 12-04-2017

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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1657627	05-04-2017	05-04-2017	ALC204
001	G6276306	05-04-2017	05-04-2017	ALC236
001	G6276300	05-04-2017	05-04-2017	ALC236

Paraaf :



Projectnaam EELW
Projectnummer B17.6675B
Rapportnummer 12511276 - 1

Orderdatum 05-04-2017
Startdatum 05-04-2017
Rapportagedatum 12-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6276313	05-04-2017	05-04-2017	ALC236
002	G6276326	05-04-2017	05-04-2017	ALC236
003	G6263142	05-04-2017	05-04-2017	ALC236
003	B1657610	05-04-2017	05-04-2017	ALC204
003	G6276312	05-04-2017	05-04-2017	ALC236

Paraaf :

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : EELW
Uw projectnummer : B17.6675B
ALcontrol rapportnummer : 12507243, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6675B. 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 analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam EELW
 Projectnummer B17.6675B
 Rapportnummer 12507243 - 1

Orderdatum 30-03-2017
 Startdatum 30-03-2017
 Rapportagedatum 07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB02 MMWB02
003	Waterbodem (AS3000)	MWB03 MWB03
004	Waterbodem (AS3000)	MWB04 MWB04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	18.0	37.8	17.4	18.4
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	12.6	9.2	19.6	19.5
gloeirest	% vd DS		83.1	88.1	77.1	77.8
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
min. delen <2um	% vd DS	S	62	40	47	38
<i>METALEN</i>						
barium	mg/kgds	S	200	270	170	180
cadmium	mg/kgds	S	0.60	0.57	0.97	0.91
kobalt	mg/kgds	S	9.1	16	8.8	8.7
koper	mg/kgds	S	34	36	47	45
kwik	mg/kgds	S	0.27	0.20	0.33	0.26
lood	mg/kgds	S	28	34	30	29
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	30	50	38	33
zink	mg/kgds	S	300	220	380	380
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.07	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.08	0.09	0.08
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.28	0.20	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.03	<0.03	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.05	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.05	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.03	0.08	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.05	0.25	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.11	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.573 ¹⁾	0.614 ¹⁾	0.893 ¹⁾	0.902 ¹⁾
<i>CHLOORBENZENEN</i>						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1.0	<1
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						

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

Paraaf :



Projectnaam EELW
 Projectnummer B17.6675B
 Rapportnummer 12507243 - 1

Orderdatum 30-03-2017
 Startdatum 30-03-2017
 Rapportagedatum 07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01				
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB02 MMWB02				
003	Waterbodem (AS3000)	MWB03 MWB03				
004	Waterbodem (AS3000)	MWB04 MWB04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<1	<2.1 ²⁾	<2.0 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	<1	<1.8 ²⁾	<1.8 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	<1	<1.7 ²⁾	<1.6 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	<1	<1.8 ²⁾	<1.7 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾	<1	<1.3 ²⁾	<1.2 ²⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.42 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7.49 ¹⁾	7.21 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	<2.2 ²⁾	<2.0 ²⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1.0	<1	<1.1 ²⁾	<1.0
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.17 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.31 ¹⁾	2.1 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	<1	<1.8 ²⁾	<1.7 ²⁾
p,p-DDD	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<1	<2.1 ²⁾	<2.0 ²⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.59 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.73 ¹⁾	2.59 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	<1	<1.1 ²⁾	<1.1 ²⁾
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	<1	<1.5 ²⁾	<1.4 ²⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.75 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.82 ¹⁾	1.75 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.51 ¹⁾	4.2 ¹⁾	6.86 ¹⁾	6.44 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾	<1	<1.3 ²⁾	<1.2 ²⁾
dieldrin	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	<2.2 ²⁾	<2.1 ²⁾
endrin	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	<1	<1.8 ²⁾	<1.7 ²⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.5 ¹⁾	2.1 ¹⁾	3.71 ¹⁾	3.5 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<1	<2.3 ²⁾	<2.2 ²⁾
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.5 ¹⁾	2.3 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1.6 ²⁾	<1	<1.7 ²⁾	<1.6 ²⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	<1	<1.8 ²⁾	<1.7 ²⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<1	<2.0 ²⁾	<1.9 ²⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<1	<2.1 ²⁾	<2.0 ²⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<1	<2.3 ²⁾	<2.2 ²⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.53 ¹⁾	2.8 ¹⁾	5.74 ¹⁾	5.46 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1.6 ²⁾	<1	<1.6 ²⁾	<1.6 ²⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1.0	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	<1	<1.9 ²⁾	<1.8 ²⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.96 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.03 ¹⁾	1.96 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.3 ²⁾	<1	<2.4 ²⁾	<2.3 ²⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	<1	<1.2 ²⁾	<1.1 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam EELW
 Projectnummer B17.6675B
 Rapportnummer 12507243 - 1

Orderdatum 30-03-2017
 Startdatum 30-03-2017
 Rapportagedatum 07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01				
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB02 MMWB02				
003	Waterbodem (AS3000)	MWB03 MWB03				
004	Waterbodem (AS3000)	MWB04 MWB04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.3 ²⁾	<1	<2.4 ²⁾	<2.3 ²⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	<1	<1.5 ²⁾	<1.4 ²⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.68 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.75 ¹⁾	1.68 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		26.95 ¹⁾	16.1 ¹⁾	28.21 ¹⁾	26.81 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		23.73 ¹⁾	14.7 ¹⁾	24.78 ¹⁾	23.59 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		54	36	270	280
fractie C22-C30	mg/kgds		360	200	1800	1900
fractie C30-C40	mg/kgds		190 ³⁾	97 ³⁾	800 ³⁾	830 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	600	340	2900	3000

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

Paraaf :



Projectnaam EELW
Projectnummer B17.6675B
Rapportnummer 12507243 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

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.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam EELW
 Projectnummer B17.6675B
 Rapportnummer 12507243 - 1

Orderdatum 30-03-2017
 Startdatum 30-03-2017
 Rapportagedatum 07-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772[LF]
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam EELW
 Projectnummer B17.6675B
 Rapportnummer 12507243 - 1

Orderdatum 30-03-2017
 Startdatum 30-03-2017
 Rapportagedatum 07-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6355362	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6355365	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6355372	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6355357	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6355341	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6354826	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6355369	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6355371	30-03-2017	30-03-2017	ALC201

Paraaf :



Projectnaam EELW
Projectnummer B17.6675B
Rapportnummer 12507243 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6355361	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6355373	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6355358	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354819	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354824	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354820	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354821	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354822	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354815	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354750	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354818	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354825	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
003	Y6354816	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
004	Y6354814	30-03-2017	30-03-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam EELW
Projectnummer B17.6675B
Rapportnummer 12507243 - 1

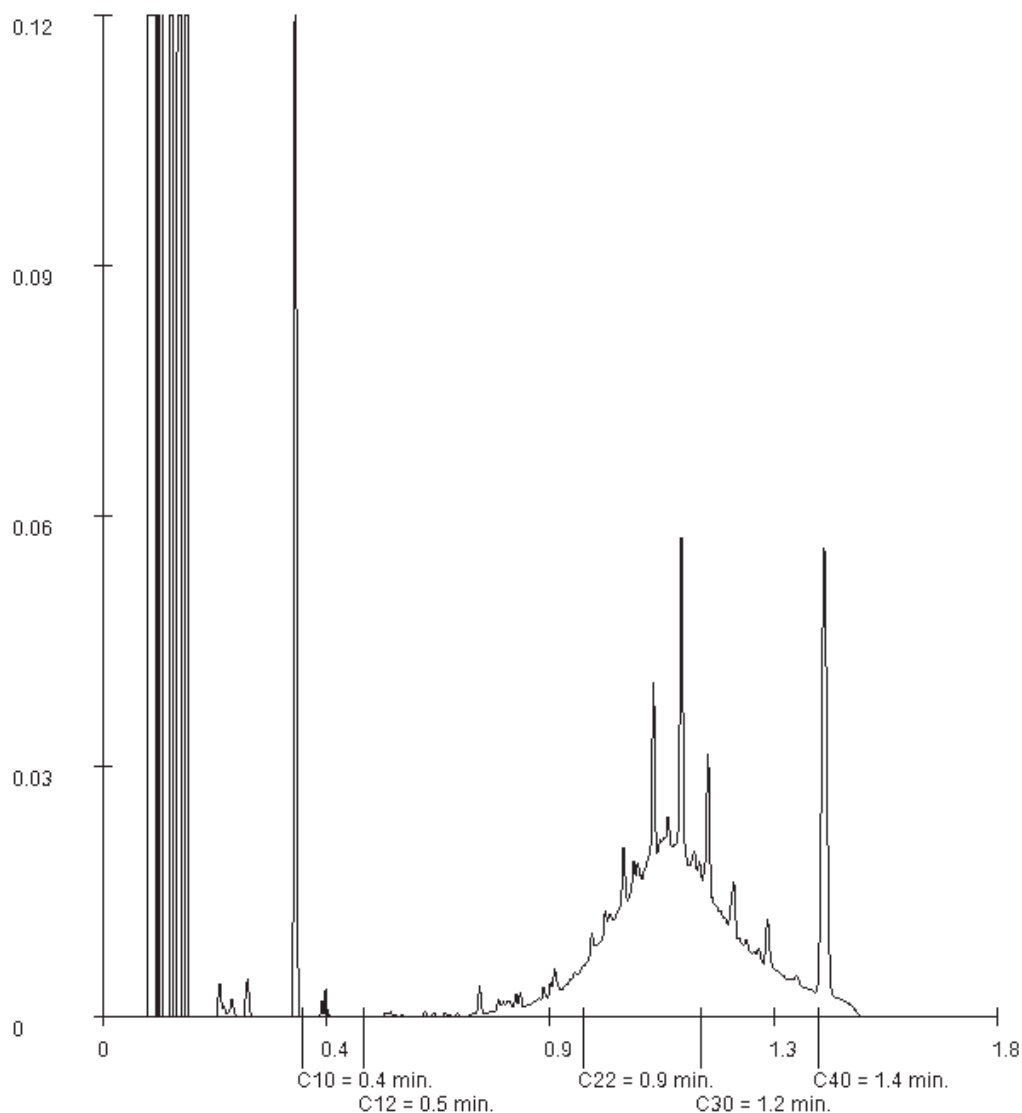
Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMWB01MMWB01

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 B17.6675B
Rapportnummer 12507243 - 1

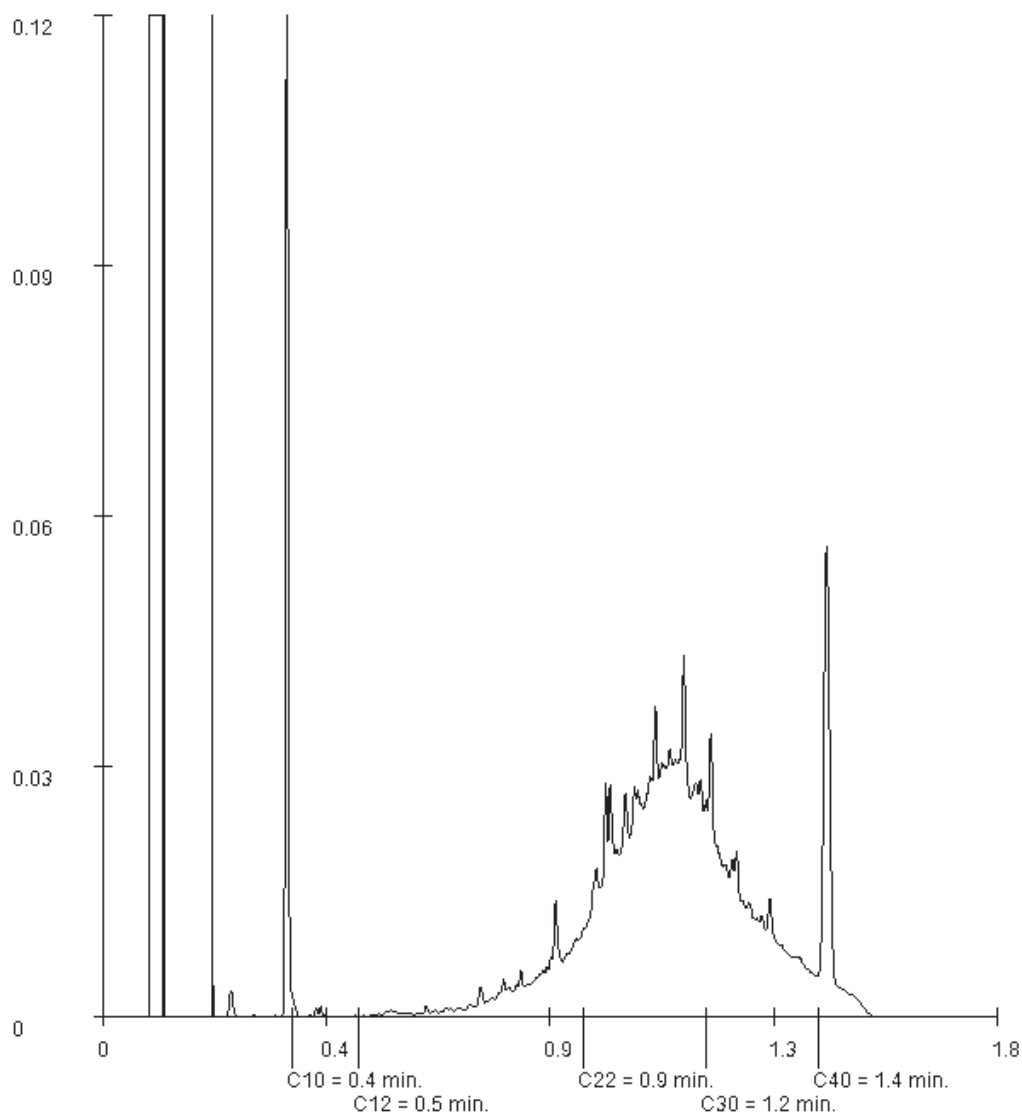
Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMWB02MMWB02

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 B17.6675B
Rapportnummer 12507243 - 1

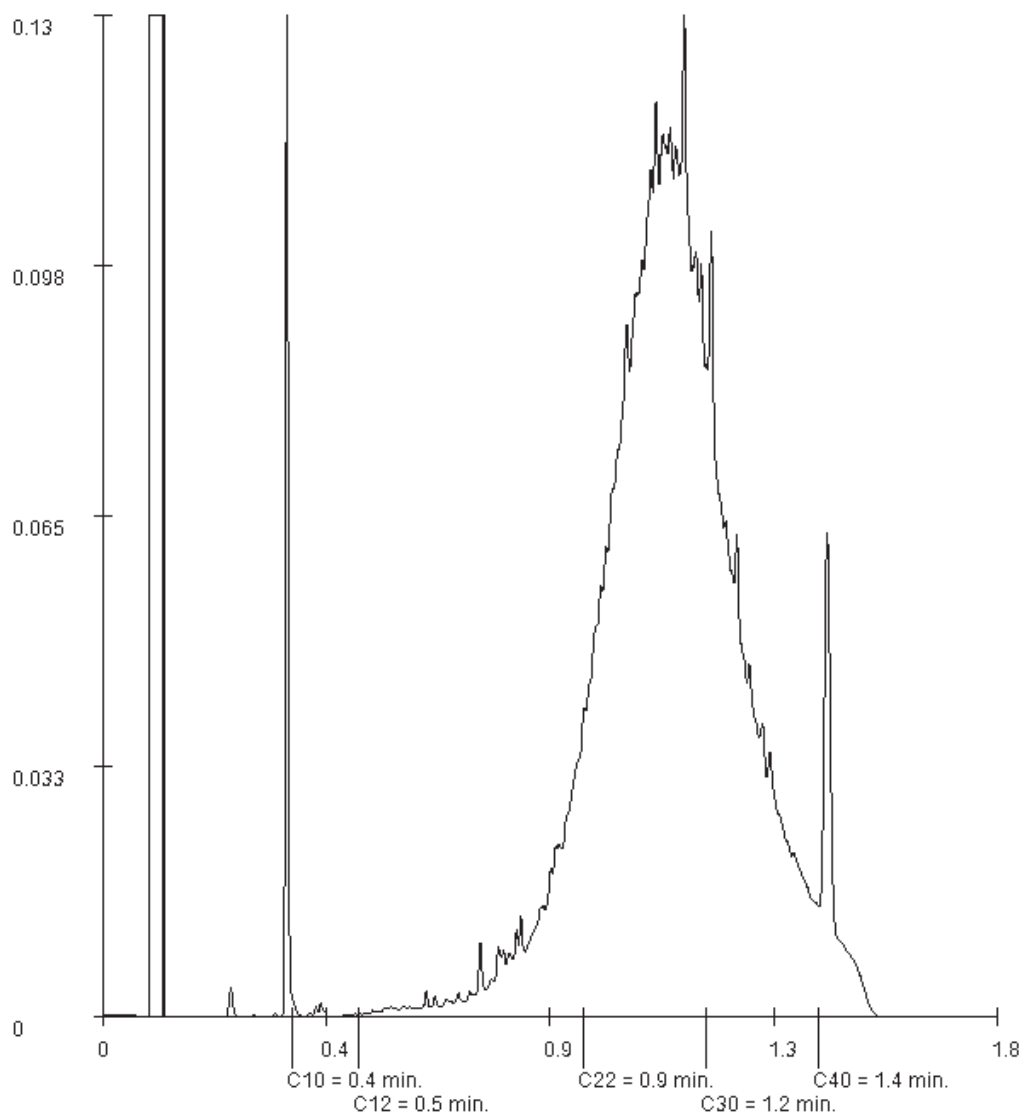
Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MWB03MWB03

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 B17.6675B
Rapportnummer 12507243 - 1

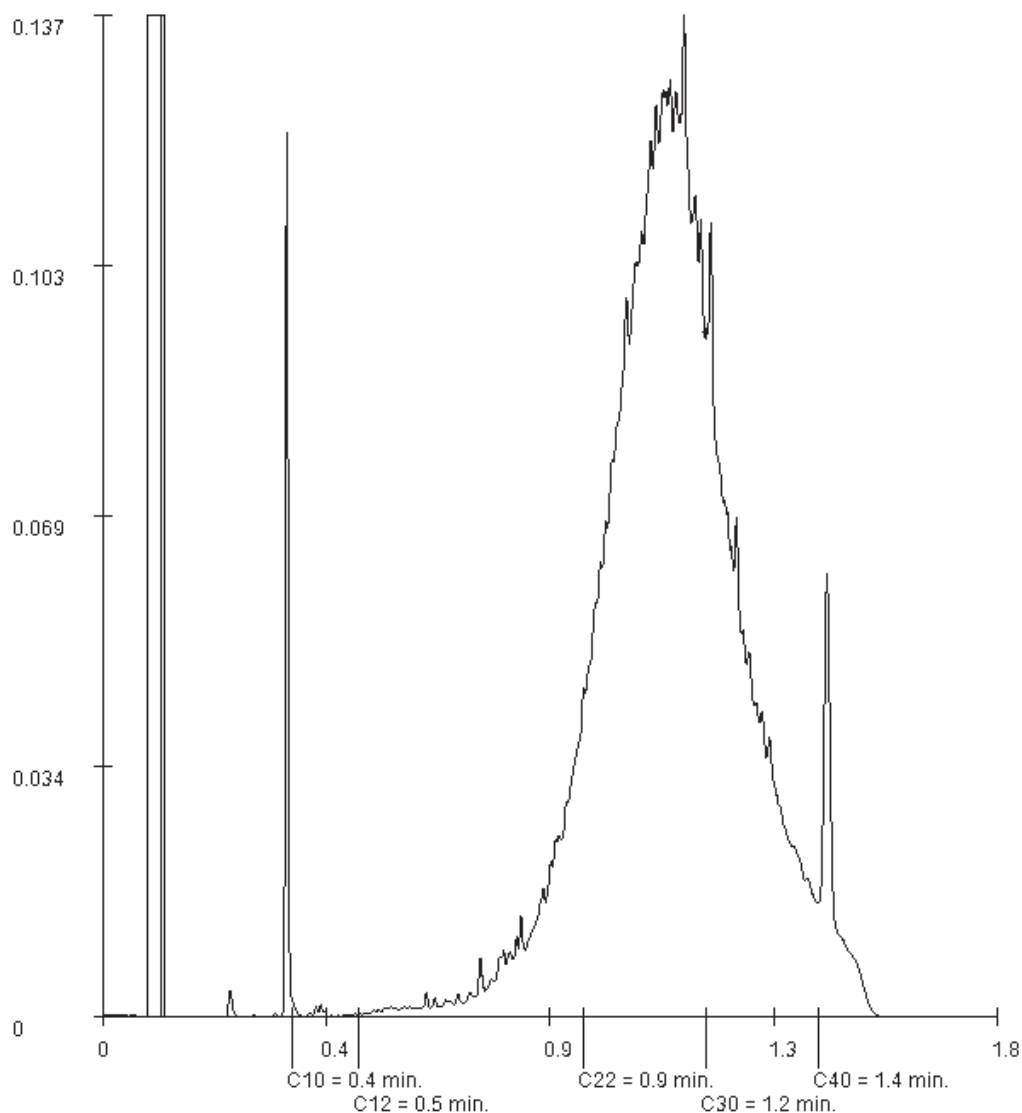
Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MWB04MWB04

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

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : EELW
Uw projectnummer : B17.6675B
ALcontrol rapportnummer : 12507203, versienummer: 1

Rotterdam, 31-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6675B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.


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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam EELW
Projectnummer B17.6675B
Rapportnummer 12507203 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 31-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB_plaat_216 ASB_plaat_216
002	Asbestverdacht	ASB_plaat_500 ASB_plaat_500

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>ASBESTONDERZOEK</i>				
aangeleverd materiaal	g	Q	4.90	24.19
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam EELW
Projectnummer B17.6675B
Rapportnummer 12507203 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 31-03-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5189393	30-03-2017	30-03-2017	ALC299
002	P5189392	30-03-2017	30-03-2017	ALC299

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12507203-001

Datum analyse: 31-03-2017

Projectnummer: B176675B

Monsteromschrijving: ASB_plaat_216

Projectnaam: B17.6675B

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	2	4.9007	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	0.61 0.17	0.49 0.098	0.74 0.25
Totale			Serpentijn Amfibool			0.61 0.2	0.5 <0.1	0.7 0.2

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12507203-002

Datum analyse: 31-03-2017

Projectnummer: B176675B

Monsteromschrijving: ASB_plaat_500

Projectnaam: B17.6675B

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	24.1873	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.0	2.4	3.6
Totalen		Serpentijn Amfibool				3.0 <0.1	2.4 <0.1	3.6 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : EELW
Uw projectnummer : B17.6675B
ALcontrol rapportnummer : 12507229, versienummer: 1

Rotterdam, 13-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6675B. 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 7 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 B17.6675B
 Rapportnummer 12507229 - 1

Orderdatum 30-03-2017
 Startdatum 30-03-2017
 Rapportagedatum 13-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB201 MMASB201
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB202 MMASB202
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB203 MMASB203
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB501 MMASB501

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		14.55	9.80	11.73	16.51
totaal gewicht na drogen	g		12914	5626	10919	11859
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12914	5626	10919	11752
droge stof	gew.-%		88.8	57.4	93.1	71.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	0.98	1.1	1.4
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :





Projectnaam EELW
Projectnummer B17.6675B
Rapportnummer 12507229 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 13-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1548395	30-03-2017	30-03-2017	ALC291
002	E1548582	30-03-2017	30-03-2017	ALC291
003	E1548584	30-03-2017	30-03-2017	ALC291
004	E1548286	30-03-2017	30-03-2017	ALC291

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12507229-001 Datum analyse: 13-04-2017
 Projectnummer: B176675B
 Projectnaam: B17.6675B

Monsteromschrijving: MMASB201

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12914	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12914	g
totaal gewicht voor drogen	14545	g
droge stof	88.8	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzoek (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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	14	100														
4-8	12	100														
2-4	9	100														
1-2	10	100														
0.5-1	98	100														
<0.5	12771															

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 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12507229-002 Datum analyse: 13-04-2017
 Projectnummer: B176675B
 Projectnaam: B17.6675B

Monsteromschrijving: MMASB202

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	5626	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	5626	g
totaal gewicht voor drogen	9800	g
droge stof	57.4	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.98		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	526	100														
4-8	133	100														
2-4	46	100														
1-2	44	43.0														0.5
0.5-1	57	15.0														0.5
<0.5	4820															

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 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12507229-003 Datum analyse: 13-04-2017
 Projectnummer: B176675B
 Projectnaam: B17.6675B

Monsteromschrijving: MMASB203

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10919	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10919	g
totaal gewicht voor drogen	11734	g
droge stof	93.1	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzoek (m/m)						Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet								
>31.5	0	100													
20-31.5	0	100													
8-20	67	100													
4-8	90	100													
2-4	60	100													
1-2	63	34.0													0.4
0.5-1	306	5.7													0.7
<0.5	10333														

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 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12507229-004 Datum analyse: 13-04-2017
 Projectnummer: B176675B
 Projectnaam: B17.6675B

Monsteromschrijving: MMASB501

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11859	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11752	g
totaal gewicht voor drogen	16511	g
droge stof	71.8	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	70	100														
20-31.5	38	100														
8-20	354	100														
4-8	388	100														
2-4	176	100														
1-2	255	20.5														0.7
0.5-1	547	5.1														0.7
<0.5	10032															

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 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : EELW
Uw projectnummer : B17.6675B
ALcontrol rapportnummer : 12507222, versienummer: 1

Rotterdam, 12-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6675B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.


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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam EELW
Projectnummer B17.6675B
Rapportnummer 12507222 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 12-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB204 MMASB204

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		29.15 ¹⁾
totaal gewicht na drogen	g		24731
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		24731
droge stof	gew.-%		84.9

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	5.9
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	4.2
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	7.5
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		4.8
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		1.1
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.72
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	15.4435
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analysereport

Blad 3 van 5

Projectnaam EELW
Projectnummer B17.6675B
Rapportnummer 12507222 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 12-04-2017

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid. Het is niet genomen volgens de eisen in NEN5707, NTA5727 en NEN5897.

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam EELW
Projectnummer B17.6675B
Rapportnummer 12507222 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 12-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1548521	30-03-2017	30-03-2017	ALC291
001	E1548520	30-03-2017	30-03-2017	ALC291

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12507222-001

Datum analyse: 12-04-2017

Projectnummer: B176675B

Projectnaam: B17.6675B

Monsteromschrijving: MMASB204

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	24731	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	24731	g
totaal gewicht voor drogen	29145	g
droge stof	84.9	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.8	3.6	6.0
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.1	0.6	1.5
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	5.9		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	5.9	4.2	7.5
berekende bepalingsgrens	0.54		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	15.4435	9.6947	21.1922
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	-	-	-	-	-
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1028	100	X	X					Golfplaat	1	0.7028	4.547		3.410	5.684	
8-20	1028	100	X						Asbestboard	1	0.6931	0.981		0.561	1.401	
4-8	1089	100														
2-4	527	100	X	X					Golfplaat	2	0.0502	0.325		0.244	0.406	
1-2	640	23.1														0.3
0.5-1	2092	7.2														0.2
<0.5	19355															

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 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

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

Grondmonster		MM201			MM202			MM203		
Certificaatcode		12506745			12506745			12506745		
Boring(en)		B200, B203, B205, B216			B207, B210, B212, B214			B202, B217, B218, B219		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,10 - 0,60			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,0			0,50			4,1		
Lutum	% ds	14			1,5			40		
Datum van toetsing		7-4-2017			7-4-2017			7-4-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	73	113 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		180	121 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,40	0,41	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,7	10,2	-0,03	2,4	8,4	-0,04	12	8	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	18	-0,15	<5	<7	-0,22	23	20	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	0,09	0,08	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	22	-0,06	<10	<11	-0,08	39	35	-0,03
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	20	29	-0,09	4,3	12,5	-0,35	37	26	-0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	62	91	-0,08	35	83	-0,1	130	103	-0,06
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,08	0,08		0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,073	-0,04		0,34	-0,03		0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,073			0,337			0,354		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01		<12	-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	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		6	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<34	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	86,2	86,0 ⁽⁶⁾		94,2	94,0 ⁽⁶⁾		74,7	75,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	14			1,5			40		
Organische stof (humus)	%	1,0			0,50			4,1		

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

Grondmonster		MM205			MM301			MM401		
Certificaatcode		12506745			12506745			12506745		
Boring(en)		B203, B203, B219, PB215			B300, B301			B400, B402, PB401		
Traject (m -mv)		0,70 - 2,00			0,00 - 0,50			0,10 - 0,60		
Humus	% ds	2,3			2,3			1,8		
Lutum	% ds	59			60			25		
Datum van toetsing		7-4-2017			7-4-2017			7-4-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	200	95 ⁽⁶⁾		270	127 ⁽⁶⁾				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,1	-0,04	0,24	0,22	-0,03			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	7	-0,05	17	8	-0,04			
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	16	-0,16	29	20	-0,13			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,04	-0	0,06	0,04	-0			
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	26	-0,05	33	25	-0,05			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	48	24	-0,17	58	29	-0,09			
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	73	-0,12	130	78	-0,11			
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		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07			0,07					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<21	0		<21	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	15 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11	48 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	30 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<61	-0,03	<20	<61	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			4,8		
Droge stof	% w/w	64,5	65,0 ⁽⁶⁾		63,8	64,0 ⁽⁶⁾		83,4	83,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	59			60					
Organische stof (humus)	%	2,3			2,3			1,8		

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

Grondmonster		M501			M502		
Certificaatcode		12506745			12506745		
Boring(en)		PB500			PB500		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			2,70 - 3,20		
Humus	% ds	3,6			13		
Lutum	% ds	35			46		
Datum van toetsing		7-4-2017			7-4-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	150	113 ⁽⁶⁾		280	167 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,54	0,59	-0	0,63	0,50	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	9	-0,03	15	9	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	16	-0,16	41	29	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	0,09	0,07	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	27	-0,05	39	30	-0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,98	0,98	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	30	23	-0,18	48	30	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	96	-0,08	280	189	0,08
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,06	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,04	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,06	0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,07	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,24	0,19	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,05	0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,13	-0,04		0,49	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,134			0,637		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<14	-0,01		<3,8	-0,02
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	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		68	53 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	15	42 ⁽⁶⁾		390	302 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	19 ⁽⁶⁾		190	147 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	56	-0,03	640	496	0,06
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	77,2	77,0 ⁽⁶⁾		45,2	45,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	35			46		
Organische stof (humus)	%	3,6			13		

----- : 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 3.0.0 -

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		PB215			PB401			PB500		
Datum		5-4-2017			5-4-2017			5-4-2017		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			3,00 - 4,00			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		12-4-2017			12-4-2017			12-4-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	130	130	0,14				260	260	0,37
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05				<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	3,7	3,7	-0,2				10	10	-0,13
Koper [Cu]	µg/l	<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
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23				4,1	4,1	-0,18
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01				<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	5,0	5,0	-0,17				18	18	0,05
Zink [Zn]	µg/l	12	12	-0,07				<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,47	0,47	-0,01	0,20	0,20	-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	0,11	0,11		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		0,25	0		<0,21	0	<0,21	<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,25			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l				0,69					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,1 ^(2,14)			0,69 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	0,05	0,05	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00071 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05				<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01					<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14						0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0				<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02				<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0					<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42						0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾					<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<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

-----	: 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 3.0.0 -

Tabel 6: 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: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB01					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	18-60					
Humus (% ds)	12,6					
Lutum (% ds)	62					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster				Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD		T1	T3	T5
METALEN						
Barium [Ba]	200	91 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium [Cd]	0,60	0,43	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Kobalt [Co]	9,1	4,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	34	20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	0,27	0,19	mg/kg ds	<=WO	<A	
Lood [Pb]	28	19	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	30	15	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink [Zn]	300	165	mg/kg ds	<=WO	<A	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,09	0,07	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,05	0,04	mg/kg ds			
Chryseen	0,04	0,03	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,06	0,05	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,16	0,13	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	0,03	mg/kg ds			
Naftaleen	0,07	0,06	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,573	0,45	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	2,0#	1,1	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 52	1,8#	1,0	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 101	1,7#	0,9	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 118	1,8#	1,0	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 138	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	1,3#	0,7	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 180	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)	7,42	5,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<0,56	ug/kg		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	3 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	54	43 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	360	286 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	190	151 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	600	476	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	83,1		% ds			
Droge stof	18,0	18,0 ⁽⁶⁾	% w/w	-----	-----	-----
meersoorten PAF organische verbindingen		2,0	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		13	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	1,8#	1,0	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
beta-HCH	1,9#	1,1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?

Analysemonster	MMWB01					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	18-60					
Humus (% ds)	12,6					
Lutum (% ds)	62					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar	
	Meetw	GSSD	T1	T3	T5	
gamma-HCH	2,0#	1,1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
delta-HCH	2,2#	1,2 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----	?	?
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	3,5	2,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadien	1,1#	0,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Isodrin	2,2#	1,2	µg/kg ds	?	<B	?
Telodrin	1,6#	0,9	µg/kg ds	?	<B	?
Heptachloor	1,6#	0,9	µg/kg ds	<=IND	<A	?
Heptachloorepoxide	1,96	1,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	1,2#	0,7	µg/kg ds	?	<=AW	?
Dieldrin	2,1#	1,2	µg/kg ds	?	<=AW	?
Endrin	1,7#	0,9	µg/kg ds	?	<=AW	?
DDE (som)	1,75	1,4	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	1,1#	0,6	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDE (para, para-DDE)	1,4#	0,8	µg/kg ds	?	?	?
DDD (som)	2,59	2,1	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	1,7#	0,9	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDD (para, para-DDD)	2,0#	1,1	µg/kg ds	?	?	?
DDT (som)	2,17	1,7	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	2,1#	1,2	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1,0	<0,6	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	2,3#	1,3	µg/kg ds	<=IND	<A	?
Chloordaan (cis + trans)	1,68	1,3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	1,4#	0,8	µg/kg ds	?	?	?
trans-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	6,51	5,2	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	5,53	4,4	µg/kg ds		<=AW	
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	2,3		µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	1,8#	1,0	µg/kg ds	?	?	?
Endosulfansulfaat	2,3#	1,3 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----	?	?
cis-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm (grond)	23,73	21	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm (waterbodem)	26,95	19	µg/kg ds	<=AW		

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB02					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	60-105					
Humus (% ds)	9,2					
Lutum (% ds)	40					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster				Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD		T1	T3	T5
METALEN						
Barium [Ba]	270	182 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	----	----	
Cadmium [Cd]	0,57	0,51	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Kobalt [Co]	16	11	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	36	29	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	0,20	0,17	mg/kg ds	<=WO	<A	
Lood [Pb]	34	29	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	50	35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink [Zn]	220	168	mg/kg ds	<=WO	<A	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,03	0,03	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Benzo(k)fluoranthreen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Chryseen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,08	0,08	mg/kg ds			
Fluoranthreen	0,28	0,28	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,614	0,61	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)	4,9	<5,3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<0,76	ug/kg		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	4 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	----	----	----
Minerale olie C12 - C22	36	39 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	----	----	----
Minerale olie C22 - C30	200	217 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	----	----	----
Minerale olie C30 - C40	97	105 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	----	----	----
Minerale olie (totaal)	340	370	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	88,1		% ds			
Droge stof	37,8	38,0 ⁽⁶⁾	% w/w	----	----	----
meersoorten PAF organische verbindingen		1,5	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		10,0	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
delta-HCH	<1	<1 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	----		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	2,1	<2,3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadien	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Isodrin	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	

Analysemonster	MMWB02				
Certificaatcode	12507243				
Datum	30-3-2017				
Traject (cm-mv)	60-105				
Humus (% ds)	9,2				
Lutum (% ds)	40				
Datum van toetsing	12-4-2017				
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD	T1	T3	T5
Telodrin	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	
Heptachloor	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	
Heptachloorepoxide	1,4	<1,5	µg/kg ds	<=AW	
Aldrin	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	
Dieldrin	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	
Endrin	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	
DDE (som)	1,4	<1,5	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds		
4,4-DDE (para, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds		
DDD (som)	1,4	<1,5	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds		
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds		
DDT (som)	1,4	<1,5	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds		
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds		
alfa-Endosulfan	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Chloordaan (cis + trans)	1,4	<1,5	µg/kg ds	<=AW	<=AW
cis-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds		
trans-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds		
DDT/DDE/DDD (som)	4,2	<4,6	µg/kg ds		<=AW
HCHs (som, STI-tabel)	2,8	<3,0	µg/kg ds		<=AW
OCB (0,7 som, grond)	14,7		µg/kg ds		
OCB (0,7 som, waterbodem)	16,1		µg/kg ds		
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds		
trans-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds		
Endosulfansulfaat	<1	<1 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	----	
cis-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm (grond)	14,7	<18	µg/kg ds		<=AW
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm (waterbodem)	16,1	<16	µg/kg ds	<=AW	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MWB03					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	14-60					
Humus (% ds)	19,6					
Lutum (% ds)	47					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster			Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Verspreidbaar	
	Meetw	GSSD	T1	T3	T5	
METALEN						
Barium [Ba]	170	99 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium [Cd]	0,97	0,67	mg/kg ds	<=WO	<A	<=MW_AW
Kobalt [Co]	8,8	5,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	47	31	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	0,33	0,25	mg/kg ds	<=WO	<A	
Lood [Pb]	30	22	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	38	23	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink [Zn]	380	241	mg/kg ds	<=IND	<A	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,01	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	<0,03	<0,01	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,25	0,13	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,05	0,03	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,08	0,04	mg/kg ds			
Chryseen	0,05	0,03	mg/kg ds			
Fenantheen	0,09	0,05	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,20	0,10	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11	0,06	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,01	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,893	0,46	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	2,1#	0,8	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 52	1,8#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 101	1,7#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 118	1,8#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 138	<1	<0	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	1,3#	0,5	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 180	<1	<0	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)	7,49	3,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1,0	<0,4	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<0,36	ug/kg		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	2 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	270	138 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	1800	918 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	800	408 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	2900	1480	mg/kg ds	<=I	<B	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	77,1		% ds			
Droge stof	17,4	17,0 ⁽⁶⁾	% w/w	-----	-----	-----
meersoorten PAF organische verbindingen		1,4	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		25	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	1,8#	0,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
beta-HCH	2,0#	0,7	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
gamma-HCH	2,1#	0,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
delta-HCH	2,3#	0,8 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----	?	?
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	3,71	1,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW	

Analysemonster	MWB03					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	14-60					
Humus (% ds)	19,6					
Lutum (% ds)	47					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster			Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Verspreidbaar	
	Meetw	GSSD		T1	T3	T5
Hexachloorbutadien	1,2#	0,4	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Isodrin	2,3#	0,8	µg/kg ds	?	<=AW	?
Telodrin	1,7#	0,6	µg/kg ds	?	<B	?
Heptachloor	1,6#	0,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Heptachloorepoxide	2,03	1,0	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	1,3#	0,5	µg/kg ds	?	<=AW	?
Dieldrin	2,2#	0,8	µg/kg ds	?	<=AW	?
Endrin	1,8#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
DDE (som)	1,82	0,93	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	1,1#	0,4	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDE (para, para-DDE)	1,5#	0,5	µg/kg ds	?	?	?
DDD (som)	2,73	1,4	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	1,8#	0,6	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDD (para, para-DDD)	2,1#	0,8	µg/kg ds	?	?	?
DDT (som)	2,31	1,2	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	2,2#	0,8	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDT (para, para-DDT)	1,1#	0,4	µg/kg ds	?	?	?
alfa-Endosulfan	2,4#	0,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Chloordaan (cis + trans)	1,75	0,89	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	1,5#	0,5	µg/kg ds	?	?	?
trans-Chloordaan	<1	<0	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	6,86	3,5	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	5,74	2,9	µg/kg ds		<=AW	
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	2,5		µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	1,9#	0,7	µg/kg ds	?	?	?
Endosulfansulfaat	2,4#	0,9 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----	?	?
cis-Heptachloorepoxide	<1,0	<0,4	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm (grond)	24,78	14	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm (waterbodem)	28,21	13	µg/kg ds	<=AW		

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MWB04					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	60-95					
Humus (% ds)	19,5					
Lutum (% ds)	38					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster			Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Verspreidbaar	
	Meetw	GSSD	T1	T3	T5	
METALEN						
Barium [Ba]	180	127 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium [Cd]	0,91	0,66	mg/kg ds	<=WO	<A	<=MW_AW
Kobalt [Co]	8,7	6,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	45	33	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	0,26	0,22	mg/kg ds	<=WO	<A	
Lood [Pb]	29	23	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	33	24	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink [Zn]	380	275	mg/kg ds	<=IND	<A	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,01	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,04	0,02	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,25	0,13	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,12	0,06	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,06	0,03	mg/kg ds			
Chryseen	0,05	0,03	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,08	0,04	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,20	0,10	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	0,03	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,01	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,902	0,46	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	2,0#	0,7	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 52	1,8#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 101	1,6#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 118	1,7#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 138	<1	<0	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	1,2#	0,4	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 180	<1	<0	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)	7,21	3,7	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<0	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<0,36	ug/kg		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	2 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	280	144 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	1900	974 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	830	426 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	3000	1538	mg/kg ds	<=I	<B	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	77,8		% ds			
Droge stof	18,4	18,0 ⁽⁶⁾	% w/w	-----	-----	-----
meersoorten PAF organische verbindingen		1,3	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		28	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	1,7#	0,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
beta-HCH	1,9#	0,7	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
gamma-HCH	2,0#	0,7	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
delta-HCH	2,2#	0,8 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----	?	?
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	3,5	1,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW	

Analysemonster	MWB04					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	60-95					
Humus (% ds)	19,5					
Lutum (% ds)	38					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster			Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Verspreidbaar	
	Meetw	GSSD	T1	T3	T5	
Hexachloorbutadien	1,1#	0,4	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Isodrin	2,2#	0,8	µg/kg ds	?	<=AW	?
Telodrin	1,6#	0,6	µg/kg ds	?	<B	?
Heptachloor	1,6#	0,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Heptachloorepoxide	1,96	1,0	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	1,2#	0,4	µg/kg ds	?	<=AW	?
Dieldrin	2,1#	0,8	µg/kg ds	?	<=AW	?
Endrin	1,7#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
DDE (som)	1,75	0,90	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	1,1#	0,4	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDE (para, para-DDE)	1,4#	0,5	µg/kg ds	?	?	?
DDD (som)	2,59	1,3	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	1,7#	0,6	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDD (para, para-DDD)	2,0#	0,7	µg/kg ds	?	?	?
DDT (som)	2,1	1,1	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	2,0#	0,7	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1,0	<0,4	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	2,3#	0,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Chloordaan (cis + trans)	1,68	0,86	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	1,4#	0,5	µg/kg ds	?	?	?
trans-Chloordaan	<1	<0	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	6,44	3,3	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	5,46	2,8	µg/kg ds		<=AW	
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	2,3		µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	1,8#	0,6	µg/kg ds	?	?	?
Endosulfansulfaat	2,3#	0,8 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----	?	?
cis-Heptachloorepoxide	<1	<0	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm (grond)	23,59	14	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm (watebodem)	26,81	12	µg/kg ds	<=AW		

- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen / A
 8,88 : Industrie / B
 8,88 : Niet toepasbaar / niet verspreidbaar
 8,88 : <= Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		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
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		190	1250	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Hexachloorbutadien	mg/kg ds		0,003	0,0075	
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15		190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40		190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15		36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50		530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35		100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	3000	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003		
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Aldrin	mg/kg ds			0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		

Berekening asbest gehalte

Project: B16.6675B
Proefsleuf: B216

Uitgaande van mengmonster van alle sleuven per RE samen 1 monster berekening van inhoud proefsleuf waarin zintuiglijk de meeste asbestverdachte materialen zijn waargenomen

Omrekenfactor grond/puin <20 mm)	2,00	gewichts% bepaald in veld	33 %
Omrekenfactor puin >20mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	67 %
Omrekenfactor (m3=>ton)	2,00	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

Grootte proefsleuf	Lengte	0,3 m	In het veld bepaald
	Breedte	0,3 m	In het veld bepaald
	Diepte	0,4 m	In het veld bepaald

Gewogen hoeveelheid:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	4,9 g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g	Gewogen in het veld

Laboratorium gegevens

Percentage asbest in:		
Asbest verdacht (plaat)materiaal A	47,5 %	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	%	Bepaald in laboratorium
Drogestof gehalte	84,9 %	Bepaald in laboratorium
Asbestgehalte monster (<20 mm)	15,44 mg/kg d.s.	conform analysecertificaat
Asbestgehalte monster (>20 mm)	0 mg/kg d.s.	conform analysecertificaat

Berekening

Grootte proefsleuf	Inhoud	0,0360 m3
	Netto	72 kg
	Bruto	61 kg/d.s.
	Bruto <20 mm	20,17 kg/d.s.
	Bruto >20 mm	40,96 kg/d.s.

Terug berekende totale hoeveelheid asbest op basis van grootte proefgat/-sleuf, bepaalde fractie verdeling in het veld en aangetroffen gehalte conform analysecertificaat

Asbestconcentratie grond (<20 mm)	311,46 mg
	5,10 mg/kg d.s.
Asbestconcentratie puin (>20 mm)	0 mg
	0 mg/kg d.s.

Totale hoeveelheid in het veld aangetroffen asbesthoudende (plaat)materiaal (>20 mm)	2327,5 mg
	38,08 mg/kg d.s.

Totaal asbestgehalte 43,2 mg/kg d.s.

Berekening asbest gehalte

Project: B16.6675B
Proefsleuf: PB500

Uitgaande van mengmonster van alle sleuven per RE samen 1 monster berekening van inhoud proefsleuf waarin zintuiglijk de meeste asbestverdachte materialen zijn waargenomen

Omrekenfactor grond/puin <20 mm)	1,85	gewichts% bepaald in veld	99 %
Omrekenfactor puin >20mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	1 %
Omrekenfactor (m3=>ton)	1,85	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

Grootte proefsleuf	Lengte	0,3 m	In het veld bepaald
	Breedte	0,3 m	In het veld bepaald
	Diepte	0,5 m	In het veld bepaald

Gewogen hoeveelheid:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	24,19 g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g	Gewogen in het veld

Laboratorium gegevens

Percentage asbest in:		
Asbest verdacht (plaat)materiaal A	12,5 %	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	%	Bepaald in laboratorium
Drogestof gehalte	86,5 %	Bepaald in laboratorium
Asbestgehalte monster (<20 mm)	0 mg/kg d.s.	conform analysecertificaat
Asbestgehalte monster (>20 mm)	0 mg/kg d.s.	conform analysecertificaat

Berekening

Grootte proefsleuf	Inhoud	0,0450 m3
	Netto	83 kg
	Bruto	72 kg/d.s.
	Bruto <20 mm	71,35 kg/d.s.
	Bruto >20 mm	0,72 kg/d.s.

Terug berekende totale hoeveelheid asbest op basis van grootte proefgat/-sleuf, bepaalde fractie verdeling in het veld en aangetroffen gehalte conform analysecertificaat

Asbestconcentratie grond (<20 mm)	0,00 mg
	0,00 mg/kg d.s.
Asbestconcentratie puin (>20 mm)	0 mg
	0 mg/kg d.s.

Totale hoeveelheid in het veld aangetroffen asbesthoudende (plaat)materiaal (>20 mm)	3023,75 mg
	41,96 mg/kg d.s.

Totaal asbestgehalte 42,0 mg/kg d.s.

44. Historisch onderzoek
 Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 1 van 4

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 : Melkveehouderij & Zuivelbedrijf de Edden
 Adres : Molenaardendijk 3
 Postc. & Wpl. : 5325 KL Well
 Tel.nr. : 073-5991283 / 06-5114564

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk : Melkveehouderijbedrijf
 Adres : Molenaardendijk 3
 Postc. & Wpl. : 5325 KL Well
 Kad. gegevens : sectie Mnr(s) 1295

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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- braakliggend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

agrarische bebouwing / melkveehouderijbedrijf

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

B

44. Historisch onderzoek
Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 2 van 4

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

- 2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
.....Melkveehouderij.....bedrijf.....
- 2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
.....Melkveehouderij.....
- 2.4 Met welke chemische stoffen is gewerkt? (bestrijdingsmiddelen / bodembedreigende stoffen enz.)
.....olie tank.....
- 2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
.....Zie tekening.....

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: geboekte puin
- 3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?
.....neen.....

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 dubbel wandige tank op vloeristof deden vloer
- 4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
.....dieselolie.....
- 4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?
- nee ja
- 4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

- * - geen ondergrondse tank
- wel bovengronds in beton nu lekbak
- Sanering na brand 2004.

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

B

44. Historisch onderzoek
Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 3 van 4

- 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 *Verhoeven Milieutechniek*

5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

- nee
 ja, namelijk *olie lekkage / is gesaneerd door Verhoeven*

6. Milieuvergunningen

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

- nee
 ja:
 afgegeven door: *gem Maatsdriël*
 datum:

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

8. Gegevens over aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?

..... *agrarisch*

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?

..... *agrarisch*

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

B

44. Historisch onderzoek
Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 4 van 4

8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?
 nee ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?
 nee ja, namelijk
.....

9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

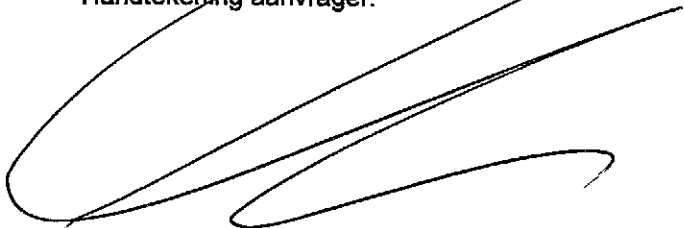
- Bij aanvrager zelf bekende informatie
- Gemeentelijk dossier bouwvergunningen
- Gemeentelijk dossier milieuvergunningen
- Gemeentelijk dossier inzake olietanks
-

10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?
 nee ja, datum ingediend verzoek

naar waarheid ingevuld

Well (plaats) 30 mei 2017 (datum)

Handtekening aanvrager:



Van: Ernst van der Schans - den Eelder <ernstvanderschans@deneelder.nl>
Verzonden: dinsdag 7 maart 2017 15:29
Aan: Info | JBG Adviesgroep B.V
Onderwerp: FW: D167018, ruimtelijke procedure uitbreiding; vraag mbt de oude ondergrondse olietanks
Bijlagen: 2016-04-15 eindadvies ODR molen achterdijk 3.pdf; Plattegrond Milieuvergunning 1998.pdf

Tonny,

Op de milieuvergunning-tekening 1998 staat bij gebouw 3 reeds de olietank (brandstof voor tractoren) ingetekend. (oudere tekeningen kan ik zo snel niet vinden)

Gebouw 3 is gebouwd in 1984 en in 2004 afgebrand.

Naast gebouw 3 was een betonnen lekbak met daarin een dubbelwandige olietank (1984-2004).

Na de brand is het gehele gebouw inclusief de lekbak gesloopt.

Omdat er sprake was van asbest dak is dat geheel gecertificeerd gesloopt.

Bij de aanvraag van de milieuvergunning voorafgaand aan de bouw (begin de 80-tiger jaren) gingen we uit van HBO-gestookte kachels met ondergrondse olietanks.

Uiteindelijk is de bouw van de woning pas eind 80-tiger jaren gerealiseerd.

In plaats van oliestook in woning en kantoor is propaan ingezet.

Derhalve **geen ondergrondse** olietanks aanwezig; uitsluitend bovengrondse tanks.

Met vriendelijke groet,

Boer Ernst van der Schans


Melkveehouderij en Zuivelbedrijf den Eelder

Molenachterdijk 3

5325 KL Well (Gld.)

T + 31 (0) 73 599 12 83

F + 31 (0) 73 599 25 50

E ernstvanderschans@deneelder.nl

www.deneelder.nl

www.facebook.com/deneelder

Van: Info | JBG Adviesgroep B.V [<mailto:info@kapteijnsgroep.nl>]

Verzonden: vrijdag 24 februari 2017 9:23

Aan: Ernst van der Schans - den Eelder <ernstvanderschans@deneelder.nl>

Onderwerp: D167018, ruimtelijke procedure uitbreiding; vraag mbt de oude ondergrondse olietanks

Beste Ernst,

Bijgevoegd het eind advies en de onderlegger situatie totaal.

Betreft: advies ODR 14-04-2016:

De vragen uit dit advies dienen we op te nemen in de onderbouwing; alvast de eerste:

Bodem:

Kan je aangeven op de situatie waar de 2 of 3 ondergrondse olietanks hebben gelegen waar onder 4.1 blz. 2 over wordt gesproken?

(hebben we al eerder over gesproken)

Met vriendelijke groet,

Tonny Kapteijns

T: (073) 5941133

M: (06)53752976

E: tonny@kapteijnsgroep.nl

W: www.kapteijnsgroep.nl / www.aelmans.com

Spekstraat 5a 5275 JG Den Dungen

Parklaan 21 5261 LR Vught

The logo for Kapteijns, featuring the word "KAPTEIJNS" in a bold, green, sans-serif font. The letters are slightly shadowed, giving it a 3D appearance. The logo is set against a white background with a faint, light green circular graphic behind it.

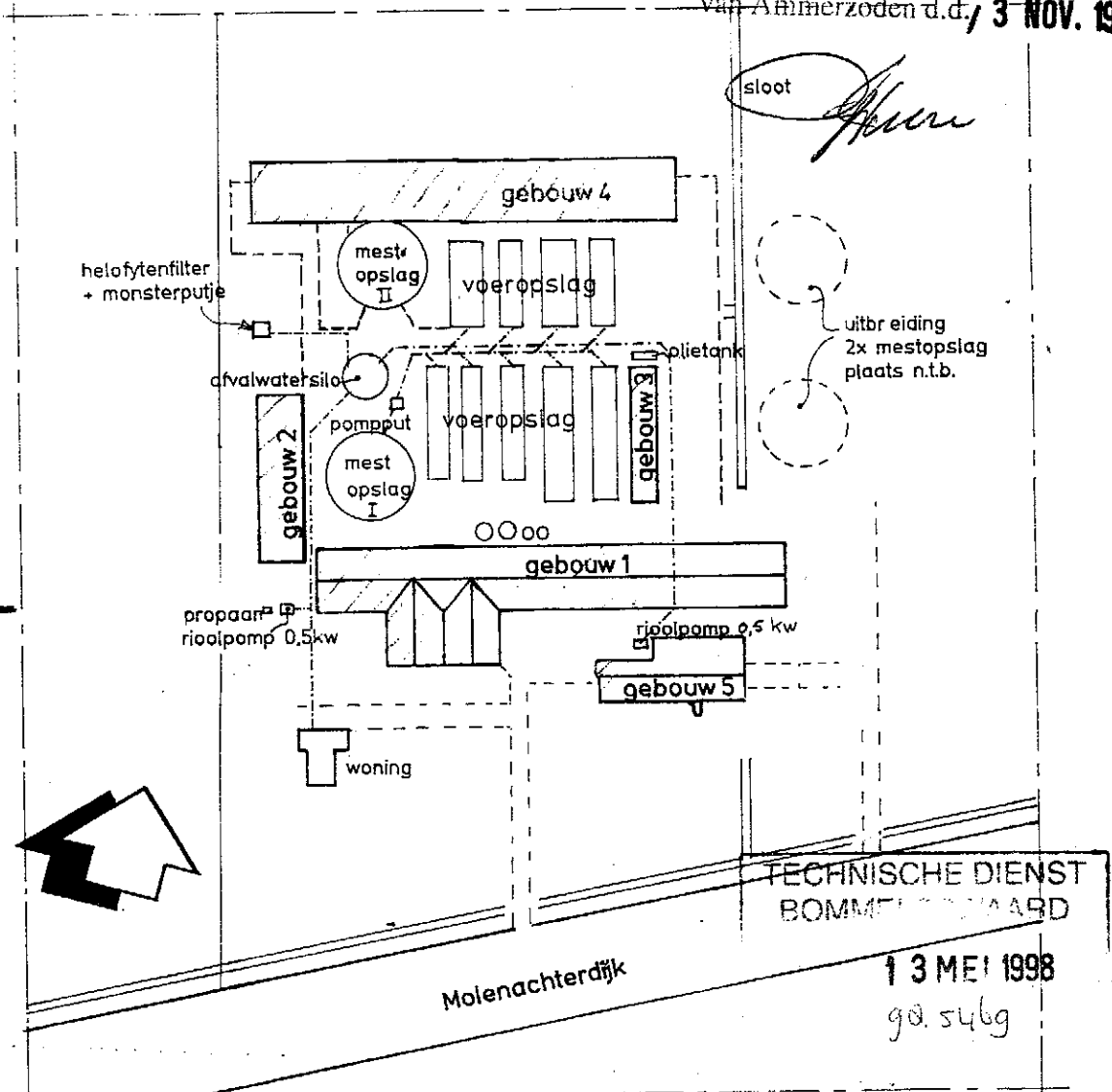
Behoort tot de Aelmans Adviesgroep

melkveeligboxen totaal :

541 st.

Eschoon bij besluit van B. en W. de Raad

van Ammerzoden d.d. / 3 NOV. 1998



situatie schaal : 1:2500
 sectie : H
 nummer: 53
 gem.: Ammerzoden

TECHNISCHE DIENST
 BOMMELDIAARD

13 MEI 1998
 g.o. 546g

AAVRAAG MILIEU VERGUNNING d.d. 19-02-1998

projekt den Eelder te Well		werkno. 9718
opdrachtgever E v.d. Schans Den Eelder Molen Achterdijk 3 Well Gem. Ammerzoden		onderdeel gebouw 1 ligboxenstal voor melkvee
		tekening no. M-1
		schaal 1:100
		datum 19-02-98
architecten associatie van heumen + thole b.n.a. b.n.s. korte steigerstraat 12 postbus 173 5300 ad zaltbommel telefoon 0418-513502 / 515055 telefax 0418-516235		14-04-1998





Aan

Gemeente Maasdriel, Erwin van Dartel / Frank Bosch

Onderwerp

Integraal advies Molen Achterdijk 3 in Well

Inleiding

Gemeente Maasdriel heeft ons opdracht verstrekt (middels offerte) voor het beoordelen van het (concept) bestemmingsplan voor het vergroten van het agrarisch bedrijf (uitbreiden zuivelboerderij en oprichten van een 2de bedrijfswoning) aan de Molen Achterdijk 3 te Well.

Het opstellen van het hogere waarden besluit was ook opgenomen in deze offerte, echter kan dit besluit pas worden opgesteld als het akoestisch onderzoek is aangepast.

Advies

Wij adviseren u:

1. De volgende paragrafen akkoord te beschouwen:
- paragraaf archeologie;

Geluid

2. het akoestisch onderzoek aan te laten passen;
3. paragraaf 4.1 Wegverkeerslawaaai te laten aanpassen;

Bodem

4. het bodemonderzoek niet te accepteren;
5. de initiatiefnemer er op te wijzen dat het onderzoek niet geschikt is als nul/eindsituatie bodemonderzoek of als onderzoek ten behoeve van de bouwaanvraag voor de functieverandering van stallen naar zuivelverwerking;

Natuurwaarden

6. aanvullend onderzoek naar steenuil, kerkuil en huismus uit te laten voeren
7. hoogstwaarschijnlijk een ontheffing voor huismussen aan te laten vragen;
8. na de onderzoeken voor steen- en kerkuil verdere stappen te bepalen;
9. de toelichting voor soorten aan te laten passen na de onderzoeken en het bepalen van de verdere stappen;
10. de toelichting betreffende gebiedsbescherming en plan-mer (4.11) aan te laten passen;
11. de stikstof-depositie op Natura 2000 gebieden is mogelijk een knelpunt.

Milieuzonering

12. de paragraaf milieuzonering aan te laten vullen;

Notitie

Datum
14-04-2016

Pagina
1 van 7

Ons kenmerk
021456547

Behandeld door
Linda Meeuwssen

**Omgevingsdienst
Rivierenland**

Burg. van Lidth de Jeudelaan 3
4001 VK Tiel
Postbus 6267
4000 HG Tiel

T 0344 – 579 314
E info@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl

KvK 56452500
IBAN NL49BNGH0285157841
BTW NL 8521.32.104.B.01



Mer

13. een plan-mer uit te laten voeren;

Luchtkwaliteit

14. paragraaf 4.6 luchtkwaliteit aan te laten passen;

Geur

15. de bestemmingsplanregels aan te vullen met de maximaal beoogde situatie (bv maximaal aantal dieren, maximale productiecapaciteit zuivelfabriek);
16. de geurparagraaf aan te laten passen;

Externe veiligheid

17. PM

Argumenten

1.1. Deze paragrafen zijn door ons beoordeeld en akkoord bevonden.

2.1. Het is niet duidelijk welke verkeersgegevens zijn gebruikt.

In het akoestisch onderzoek wordt aangegeven dat de verkeersgegevens zijn gehanteerd die komen uit het regionaal verkeersmodel 2025 opgesteld door Goudappel Coffeng. De gebruikte intensiteit in het akoestisch onderzoek komt echter niet overeen met de gehanteerde intensiteit in het verkeersmodel. In het akoestisch onderzoek is gerekend met een relatief hoog aandeel aan vrachtverkeer. Dit is namelijk 2-3 keer zo hoog als in het regionaal verkeersmodel. Daarnaast is het niet te herleiden of de verkeersgegevens van de doortrek van de Maas-Waal weg zijn meegenomen bij de berekeningen. Deze weg zal gaan aansluiten op de Molen Achterdijk. In de praktijk kan dit betekenen dat de werkelijke geluidsbelasting lager is dan wat nu berekend is.

3.1. Indien verkeerde verkeersgegevens zijn toegepast dan klopt de conclusie van deze paragraaf niet.

In deze paragraaf wordt de conclusie van het akoestisch rapport verwoord. Indien men bij een herberekening tot een andere geluidsbelasting komt zal de conclusie hierop moeten worden aangepast.

4.1. Het onderzoek is niet uitgevoerd volgens de daarvoor geldende richtlijnen.

Het historisch onderzoek van het reeds bebouwde terrein is niet volledig. Volgens het HBB bestand is ook sprake geweest van 2 of 3 ondergrondse olietanks. Onduidelijk is waar deze tanks aanwezig waren. Mogelijk dat ze op de plek stonden waar later de bovengrondse tanks zijn geplaatst maar voor hetzelfde geld stonden ze in de buurt van de stallen die gesloopt gaan worden.



Ook is geen onderzoek uitgevoerd van de waterbodem in verband met de te dempen watergang aan de oostzijde van de bestaande bebouwing.

5.1. Er is geen onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de oude stallen waar de nieuwbouw is gepland voor de zuivelfabriek.

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. Dit was enkel gericht op de vetvangput en slibput. Er is bij de stallen geen (eindsituatie)onderzoek uitgevoerd.

Het is onduidelijk of er bodembedreigende activiteiten aanwezig waren ter plaatse van de stallen. Er is mogelijk wel sprake van een asbestverontreiniging door erosie van de asbestdaken van de stallen.

Tevens is onduidelijk waar de ondergrondse tanks liggen/hebben gelegen e.e.a. zoals opgenomen in het HBB bestand. De betreffende vergunningen tussen 1983 en 1991 waren niet beschikbaar bij de ODR ten tijde van het opstellen van dit advies.

6.1. Het is noodzakelijk om duidelijkheid te hebben in de aan/afwezigheid en het gebruik van het gebied door de Steenuil.

In de quick scan is aangegeven dat het theoretisch mogelijk is dat de steenuil in één van de gebouwen aanwezig is maar dat dit indien dit zo zou zijn, geen problemen oplevert omdat de steenuil door de veranderingen niet geschaad zou worden. Dit laatste is op voorhand niet te zeggen. Indien er een steenuil aanwezig is zou deze door de werkzaamheden geschaad/verstoord kunnen worden. Mogelijk dienen er bij de aanwezigheid van de steenuil maatregelen te worden getroffen en/of een ontheffing Flora- en Faunawet te worden aangevraagd.

Er dient dan ook onderzoek naar de aanwezigheid van de steenuil te worden uitgevoerd.

Ook dient duidelijk te zijn of het te bebouwen gedeelte wordt gebruikt als foerageergebied door steenuilen (die ook in de boerderij aan de overzijde van de weg zouden kunnen nestelen).

6.2. Het is noodzakelijk om duidelijkheid te hebben in de functie van de gebouwen voor de kerkuil.

In een gebouw zijn braakballen van de kerkuil aangetroffen. In de quick scan staat dat het onduidelijk is of het gebouw gebruikt wordt als nestplaats, maar dat indien dit het geval zou zijn dit geen problemen oplevert. Dit omdat het betreffende gebouw niet wordt gesloopt. Dit kan niet op voorhand worden gezegd. Duidelijk moet zijn of het gebouw wordt gebruikt door de kerkuil en wat voor functie het gebouw voor deze soort heeft. Hierna dient de invloed van de veranderingen (sloop, bouwen etc.) op deze functie te worden beschouwd.



Mogelijk dienen er maatregelen te worden getroffen en/of een ontheffing Flora- en Faunawet te worden aangevraagd.

Ook dient duidelijk te zijn of het te bebouwen gedeelte wordt gebruikt als foerageergebied door kerkuilen (die ook in de boerderij aan de overzijde van de weg zouden kunnen nestelen)

6.3. Hoogstwaarschijnlijk zijn er nesten van huismussen in de te slopen stal aanwezig.

Bij aanwezigheid van huismussen nesten dient er ontheffing in het kader van de Flora- en Faunawet te worden aangevraagd. Het gestelde, in de quick scan, dat er nader onderzoek naar huismussen moet plaatsvinden is dan ook correct. Dit onderzoek dient zich niet te beperken tot nesten. Er dient onderzoek te worden uitgevoerd naar alle functies van het gebied voor de huismus (nesten, stofbaden, rustplaatsen etc.). De invloed van de veranderingen op deze functies dient te worden beschouwd.

7.1. Indien er in de te slopen stal nesten van de huismus aanwezig zijn dient er ontheffing in het kader van de Flora- en Faunawet te worden aangevraagd.

8.1. Dan dient er voor de steen- en/of kerkuil een ontheffing te worden aangevraagd.

Mogelijk komt uit de onderzoeken dat er ook voor de kerkuil en/of steenuil maatregelen moet worden getroffen en/of een ontheffing moet worden aangevraagd.

De Flora- en Faunawet mag de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg staan. Te treffen maatregelen moeten uitvoerbaar zijn en een ontheffing dient (logischerwijs) verkregen te kunnen worden.

Afhankelijk van het proces dienen de verdere stappen te worden bepaald.

9.1. De toelichting moet worden aangepast aan de resultaten van de aanvullende onderzoeken en de te nemen stappen.

10.1. De toelichting moet worden aangepast voor de Natura 2000.

In paragraaf 3.1 van de toelichting staat dat er geen voortoets nodig is omdat de stikstof emissie niet toeneemt. Uit de Aerius berekening blijkt echter dat de stikstof emissie wel toeneemt. Er zou, hierop afgaande een passende beoordeling nodig zijn. Het plan zou daarmee m.e.r. plichtig worden. In hoofdstuk 4.11 is in gegaan op de Plan-mer. Hier staat, in verband met stikstof, dat er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en dat er daarom geen aanleiding is voor een plan-mer. Of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is, is ter beoordeling van de provincie. Indien er een Natuurbeschermingswetvergunning is verleend kan gebruik gemaakt worden van de passende beoordeling die ten behoeve van de Pas is gemaakt. Op dit moment is die vergunning



niet verleend. Dit betekent dat er voor het plan een passende beoordeling moet worden uitgevoerd. Het plan is daarmee Mer-plichtig.

11.1. Dit is afhankelijk van de 'stikstofruimte' op Natura 2000 gebieden in het kader van de PAS.

Als blijkt dat met gebruikmaking van de PAS een Natuurbeschermingswetvergunning kan worden verleend voor een toename van stikstofdepositie op Natura 2000 gebied, is stikstof geen belemmering voor de uitvoering van het plan. De provincie is de instantie die dit bepaalt.

12.1. Er wordt in de paragraaf geen rekening gehouden met de richtafstanden afkomstig uit de zuivelfabriek.

Voor de zuivelfabriek geldt een richtafstand van 300 meter. Er dient ook beoordeeld te worden of er binnen deze afstand woningen zijn gelegen.

13.1. Het plan biedt een kader voor een project uit de D-lijst van het Besluit milieueffectrapportage.

Het plan voorziet in 3 nieuwe stallen voor 750 melkkoeien. Het besluit m.e.r. geeft in de D-lijst dat voor oprichting, uitbreiding en wijziging van een installatie voor meer dan 200 melkkoeien een MER-beoordelingsplicht geldt. Wanneer een plan voorziet in een MER-beoordelingsplichtige activiteit geldt dat voor dit plan een Plan-MER opgesteld moet worden. Weliswaar is geen sprake van een uitbreiding van de dieren aantallen maar er is wel sprake van oprichting van een nieuwe installatie (de 3 nieuwe stallen) waarin meer dan 200 koeien worden gehouden.

14.1. In de toelichting moet worden gemotiveerd waarom de opgegeven hoeveelheden worden beschouwd als het maximum.

Bij verkeer wordt uitgegaan van gemiddelde verkeersbewegingen. Echter, de maximale mogelijkheden dienen gemotiveerd te worden. Dus het maximale bezoekersaantal van het bezoekerscentrum als gemiddelde. Tevens is niet duidelijk of eventuele landbouwvoertuigen in deze berekening zijn meegenomen

14.2. Onduidelijk is of er vanuit de zuivelfabriek stoffen geëmitteerd worden die van invloed zijn op de luchtkwaliteit.

Het gaat hierbij dus niet alleen om NO₂ en fijnstof. Indien er bv. melkpoeder wordt gemaakt of grondstoffen met bulktransport aangeleverd worden, dan moet dit worden meegenomen worden in de fijnstof berekeningen.

14.3. De nieuwe stallen voldoen niet aan het Besluit emissiearme huisvesting.

Het voorgenomen plan om nieuwe stallen te realiseren met RAV-code 1.100 voor melkvee, met een ammoniakemissie van 13,0 kg NH₃ per dier per jaar is strijdig met het Besluit emissiearme huisvesting (Beh).



De grens voor nieuwe dierverblijven opgericht na 1-6-2015 en voor 1-1-2018 is 11,0 kg NH₃ per dier per jaar. Na 1-1-2018 geldt een maximum van 8,6 NH₃ per jaar per dier. Voor de stallen kan dus geen omgevingsvergunning worden verleend.

16.1. Door het stellen van regels wordt de maximale invulling van het plan beperkt.

Door in de bestemmingsplanregels de maximale capaciteit vast te leggen kan in de toelichting (en plan-MER) uitgegaan worden van de in het bestemmingsplan vastgelegde capaciteit, ook al zou er theoretisch een hogere capaciteit kunnen zijn. Wanneer dit niet vastgelegd wordt dient uitgegaan te worden van de maximale mogelijkheden die het plan voorziet, ook al zal dat niet benut worden.

17.1. Niet duidelijk is welk geurgevoelig object in de tekst wordt bedoeld.

In de geurparagraaf wordt aangegeven dat de afstand tussen het dichtstbijzijnde geurgevoelig object 290 meter is. Graag aangeven om welk adres het gaat omdat ook op kortere afstand bebouwing aanwezig is. Tevens moet ook de afstand tot de dichtstbijzijnde andere veehouderij (met adres) aangegeven worden.

17.2. Er is geen rekening gehouden met geurhinder uit de zuivelfabriek.

In de paragraaf 4.7 geurhinder wordt alleen ingegaan op geurhinder vanuit de veehouderij activiteiten. Aangenomen mag worden dat vanuit de uit te breiden zuivel-activiteiten eveneens het geuraspect aan de orde is. Dit zal benoemd moeten worden. De geuraspecten vanuit het zuivelbedrijf zal getoetst moeten worden aan de bepalingen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

18.1. PM EV

Kanttekeningen

4.1. In twee peilbuizen is in het grondwater een sterke verontreiniging met Nikkel aangetoond, hetgeen een belemmering kan vormen bij de realisatie van dit plan.

Hoewel de aanwezigheid van Nikkel hier een natuurlijke oorsprong heeft, kan de hoge concentratie bijvoorbeeld een belemmering vormen bij het lozen van het grondwater op oppervlaktewater.

Wij kunnen nu niet inschatten of dit nodig is bij de bouw van de nieuwe stallen. Daarnaast zijn natuurlijk verhoogde concentraties afhankelijk van bodemprocessen en omgevingsfactoren. Deze kunnen (sterk) veranderen bijvoorbeeld onder invloed van wisselende grondwaterstanden of seizoensinvloeden, waardoor ook de concentraties sterk kunnen fluctueren. Er hoeft dus niet altijd sprake te zijn van een eenduidig beeld.

4.2. Er is geen onderzoek gedaan naar puingranulaat als erfverharding rondom de te slopen stallen.



Puinggranulaat dat voor 1993 is toegepast kan asbest bevatten. Echter alleen als hierin wordt gegraven is dit relevant. Het is onduidelijk of dit gaat gebeuren.

16.1. De beschreven onderdelen voor luchtkwaliteit dienen ook in het plan-MER aan de orde te komen.

Afstemming tussen alle documenten is derhalve noodzakelijk.

Documenten

Voor het advies hebben wij de volgende documenten ontvangen

- offerte werkzaamheden m.b.t, bestemmingsplan Molen Achterdijk 3 te Well d.d. 8 maart 2016;
- bijlage 1 bestaande situatie;
- bijlage 1 landschappelijke inpassing;
- bijlage 2 beoogde situatie;
- bijlage 3 beoogde situatie toename verharding;
- bijlage 4 herinrichting zuivelboerderij "Den Eelder" Molen Achterdijk 3 Well; wijziging bestemmingsplan, grondgebonden bedrijfsvoering;
- bijlage 5 berekeningen NB-wet vergunningen;
- bijlage 6 akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai d.d. 18 februari 2016 opgesteld door NIPA milieutechniek;
- bijlage 7 bodemonderzoek, diverse onderzoeken d.d. 2 februari 2016 opgesteld door Verhoeven Milieutechniek;
- bijlage 8 quickscan flora en fauna d.d. 19 februari 2016 opgesteld door bureau Beijerveld / Ruimte voor advies;
- bestemmingsplan buitengebied herziening 2016, Molen achterdijk 3 toelichting en regels;
- verbeelding inclusief situatieschets;
- verbeelding.

Bijlage

geen

Locatiebezoek waterbodem (NEN5717)*Te dempen sloot Den Eelder (G01 t/m G11)*

In onderstaande tabel aangeven of activiteit aanwezig is. Indien aanwezig, aangeven op veldwerkschets.

	Activiteit	Aanwezig	Afwezig
1	Foto's traject waterbodem en omgeving	X	
2	Industrie	X	
3	Relevante bodembedreigende activiteit		X
4	Asbestverdacht plaatmateriaal (bebouwing)		X
5	Asbestverdacht plaatmateriaal (beschoeiing)		X
6	Lozingspunten	X	
7	Zintuiglijke waarneming op waterspiegel	-	
	Kleur	Bruin	
	Geur	Slib	
	Drijfslag	-	
8	Begroeiing	X	
	Bomen	X	
	Struiken	X	
	Gras / riet	X	
9	Toegankelijkheid	X	
	Hekwerk		X
	Schouwpad		X
	Anders:		



50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B17.6675B	Datum	28-03-17	Erkende veldwerker	Thijs Rijnma
Projectnaam	EELW	Begintijd	09:30	Erkende veldwerker	
Projectleider	HvdD	Eindtijd	11:30	Veldwerker/stagialr* (i.o.)	
Locatie	Molen Achterdijk 3 te Well			Veldwerker/stagialr* (i.o.)	

Inspectie maaiveld

Algemeen	
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / <u>zonnig</u> /
Bewolking	<u>geen</u> / licht / zwaar* /
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / <u>nee</u> / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	ja / <u>nee</u> / n.v.t.*
Vorst	ja / <u>nee</u>
Sneeuw/ hagel	ja / <u>nee</u>
Tijdstip	0... / 3:20 na zonsopgang en / voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	<u>5000</u> m ² = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100 %	
Aanwezige belemmeringen:	<u>50</u> %	<u>vegetatie/plassen/</u>
Aanwezige objecten:	<u>40</u> %	<u>opgeslagen goederen/ gebouwen</u>
Totaal onbedekt:	<u>10</u> %	

Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*: %

Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: %

Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand %	→ %	droog / vochtig* - los / vast*
- klei %	→ <u>10</u> %	droog / vochtig* - los / vast*
- puin ¹ %	→ %	droog / vochtig* - los / vast*
Totaal onbedekt %	<u>10</u>	

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? ja/nee
 Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee
 Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee
 Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk
 Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

* doorhalen wat niet van toepassing is

¹ De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform SIKB BRL 2018 (versie 3.1)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018
 Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
	MVT	A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van ALcontrol B.V. te Rotterdam					
Type A; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type B; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type C; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type D; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					

* doorhalen wat niet van toepassing is

- Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
 - Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
 - Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen
 - Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

Datum:

Handtekening:

Thijs Nijman 20-03-17



50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 6: 14-09-2015 - Pagina 1 van 2

28-03-2017
29-01-2017 08⁰⁰ - 1500

1/3

Projectnummer:	B16.6635	Projectnaam:	WONB	Uitvoeringsdatum:		Begintijd:	⊙					
Erkende veldwerker(s):	↗	Veldwerker(s)/stagialr* (l.o.):		Eindtijd:								
Checklist verplicht materiaal												
<input checked="" type="checkbox"/> Spade	<input checked="" type="checkbox"/> Hark	<input checked="" type="checkbox"/> Situatieschets werk	<input checked="" type="checkbox"/> Werkwater (drinkwaterkwaliteit)	<input checked="" type="checkbox"/> Grove zeef (maaswijdte 31,5 mm en 16 mm)								
<input checked="" type="checkbox"/> Meetwiel	<input checked="" type="checkbox"/> Weegschaal	<input checked="" type="checkbox"/> Hersluitbare plastic zakken	<input checked="" type="checkbox"/> Grofgrondboor (minimaal 10 cm lang, 5 cm breed)									
<input checked="" type="checkbox"/> Stickers asbest	<input type="checkbox"/> Volgelaatsmasker (P3)	<input type="checkbox"/> Afsluitbare emmers	<input checked="" type="checkbox"/> Folie									
Checklist overig onderzoeksmateriaal												
<input checked="" type="checkbox"/> Schouwbak	<input type="checkbox"/> Monsterschep	<input type="checkbox"/> Meetlint	<input type="checkbox"/> Piketpaaltjes	<input type="checkbox"/> Bodemvochtmeter								
<input type="checkbox"/> Mechanische avegaarboor	<input type="checkbox"/> Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)											
RE	Gat/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Bodembeschrijving			Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
					Traject (cm-mv)	Beschrijving z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	200		30	30	0-10	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D		
	200		30	30	10-60	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D		
	200		Ø 12		60-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D		
	201		30	30	0-10	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D		
	201		30	30	10-60	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D		
	201		Ø 7		60-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D		
	202		30	30	0-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D		
	202		Ø 7		50-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D		
	202		30	30	0-10	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D		
	203		30	30	10-60	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D		
	203		Ø 7		60-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D		
	204		30	30	0-10	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D		
	204		30	30	10-60	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D		
	205		Ø 7		60-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D		
	206		30	30	0-10	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D		
	206		30	30	10-60	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatieschets

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

2/3

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Vervolgblad; let op handmatig doornummeren													
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving			Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage: pu= puin/ ba= baksteen					Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	200		30	30	0-10	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	α		A/ B/ C/ D/		
	200		30	30	10-60	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	α		A/ B/ C/ D/		
	260		Ø7		60-250	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%		α	A/ B/ C/ D/		
	209		30	30	0-10	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	α		A/ B/ C/ D/		
	209		30	30	10-60	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	α		A/ B/ C/ D/		
	209		Ø7		60-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%		α	A/ B/ C/ D/		
	210		30	30	0-10	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	α		A/ B/ C/ D/		
	210		30	30	10-60	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	α		A/ B/ C/ D/		
	210		Ø7		60-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%		α	A/ B/ C/ D/		
	211		30	30	0-10	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	α		A/ B/ C/ D/		
	211		30	30	10-60	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	α		A/ B/ C/ D/		
	211		Ø7		60-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%		α	A/ B/ C/ D/		
	212		30	30	0-10	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	α		A/ B/ C/ D/		
	212		30	30	10-60	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	α		A/ B/ C/ D/		
	212		Ø7		60-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%		α	A/ B/ C/ D/		
	213		30	30	0-10	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	α		A/ B/ C/ D/		
	213		30	30	10-60	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	α		A/ B/ C/ D/		
	213		Ø7		60-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%		α	A/ B/ C/ D/		
	215		30	30	0-10	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	α		A/ B/ C/ D/		
	215		30	30	10-60	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	α		A/ B/ C/ D/		
	215		Ø7		60-200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%		α	A/ B/ C/ D/		
	216		30	30	0-10	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	α		A/ B/ C/ D/		
	216		30	30	60-30	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	α		A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

3/3

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 6: 14-09-2015 - Pagina 1 van 2

Projectnummer: B16.66375		Projectnaam: WONB		Uitvoeringsdatum:			Begintijd:					
Erkende veldwerker(s): 6				Veldwerker(s)/stagiair* (i.o.):				Eindtijd:				
Checklist verplicht materiaal												
0 Spade		0 Hark		0 Situatieschets werk		0 Werkwater (drinkwaterkwaliteit)		0 Grove zeef (maaswijdte 31,5 mm en 16 mm)				
0 Meetwiel		0 Weegschaal		0 Hersluitbare plastic zakken		0 Grondboor (minimaal 10 cm lang, 5 cm breed)						
0 Stickers asbest		0 Volgelaatsmasker (P3)		0 Afsluitbare emmers		0 Folie						
Checklist overig onderzoeksmateriaal												
0 Schouwbak		0 Monsterschep		0 Meetlint		0 Piketpaaltjes		0 Bodemvochtmeter				
0 Mechanische avegaarboor		0 Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)										
RE	Gat-/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Bodembeschrijving			Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
					Traject (cm-mv)	Beschrijving z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	216		30	30	0-20	z/ k/ v	pu 67% / ba..... %/ %	x		A/ B/ C/ D	1	2
	216		12		20-120	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		x	A/ B/ C/ D		
	217		30	30	0-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	x		A/ B/ C/ D		
	217		7		50-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		x	A/ B/ C/ D		
	218		30	20	0-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	x	x	A/ B/ C/ D		
	218		12		50-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		x	A/ B/ C/ D		
	219		30	30	0-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	x		A/ B/ C/ D		
	219		12		50-150	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		x	A/ B/ C/ D		
	500		20	30	0-50	z/ k/ v	pu 4% / ba..... %/ %	x		A/ B/ C/ D	1	24
	500		10		50-150	z/ k/ v	pu 4% / ba..... %/ %		x	A/ B/ C/ D		
	500		12		150-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		x	A/ B/ C/ D		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatieschets

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Materiaal codering							Handvat puinhoudendheid:	
Type A; omschrijving: <i>plastic</i>								Sporen: < 1% Licht: ≥ 1 < 5% Matig: ≥ 5 < 10% Sterk: ≥ 10 < 20% Uiterst: ≥ 20 < 50% Volledig: ≥ 50%
Type B; omschrijving: <i>golfplaat</i>								
Type C; omschrijving:								
Type D; omschrijving:								
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen								
Samenstellen (grond)mengmonsters								
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin > 20 mm	Barcode(s) emmer		
MMASB01	<i>201, 203, 205, 206, 208</i>	<i>10 - 60</i>	kg	kg	%	<i>E1510395</i>	/	
MMASB02	<i>219, 207, 217</i>	<i>0 - 50</i>	kg	kg	%	<i>E1510582</i>	/	
MMASB03	<i>209, 210, 211, 212, 213</i>	<i>10 - 60</i>	kg	kg	%	<i>E1510583</i>	/	
MMASB04	<i>218, 216, 200</i>	<i>10 - 30</i>	kg	kg	%	<i>E1510504</i>	/	
MMASB05	<i>216</i>	<i>30 - 70</i>	kg	kg	%	<i>E1510520</i>	/ <i>E1510521</i>	
MMASB06	<i>500</i>	-	kg	kg	%	<i>E1510286</i>	/	
MMASB07	-	-	kg	kg	%		/	
MMASB08	-	-	kg	kg	%		/	
MMASB09	-	-	kg	kg	%		/	
MMASB10	-	-	kg	kg	%		/	
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Alcontrol B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....								
Toetsuitvoering								
Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707:			Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:					
Bijzonderheden:								

* doorhalen wat niet van toepassing is

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

Datum:

Handtekening:

Thijs Rijkman

29-03-2017

[Handwritten signature]