



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse onderzoeken

Nabij Middenweg 12 te Andel

PROJECTNUMMER:

B18.7210

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,
nabij Middenweg 12 te Andel

PROJECTNUMMER:

B18.7210

OPDRACHTGEVER:

Middenweg BV

DATUM:

11 oktober 2018

Auteur:



ing. M. Hennekes
Junior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



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

B18.7210/R7210-01/MH

SAMENVATTING

Middenweg BV heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse onderzoeken ter plaatse van de kadastrale percelen I 2683 en I 122 nabij de Middenweg 12 te Andel.

De onderzoeken worden uitgevoerd naar aanleiding van de realisatie van een tuinbouwbedrijf. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009, NEN 5740:2009/A1:2016, NEN 5707:2015/C1:2016 en NEN 5897:2015/C1:2016.

De onderzoeken hebben tot doel een inzicht te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) ter plaatse van de onderzoekslocatie en vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen realisatie van een tuinbouwbedrijf.

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2019, afgegeven door Normec Certification). 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.

Conclusie historisch onderzoek en locatiebezoek

Op basis van deze beschikbare gegevens kan het volgende worden geconcludeerd:

- Er zijn geen gegevens bekend van de algemene kwaliteit op voorliggende onderzoekslocatie. Wel zijn de naastgelegen percelen, waar het tuinbouwbedrijf tevens wordt gerealiseerd, reeds in voldoende mate onderzocht in 2016. Voor de voorliggende onderzoekslocatie is nog een volledig onderzoek van de algemene kwaliteit (bovengrond, ondergrond en grondwater) noodzakelijk;
- Op de locatie zijn mogelijk gedempte sloten aanwezig, waardoor een aanvullend onderzoek middels dwarsraaien noodzakelijk is;
- In het verleden is op een deel van de locatie een boomgaard aanwezig geweest. Daarnaast is ten westen van de locatie een boomgaard aanwezig. Hierdoor zal de teeltlaag aanvullend op bestrijdingsmiddelen worden onderzocht;
- Op de locatie is een bestaande toegangsdam aanwezig, mogelijk is hier sprake van een puindam. Naast de huidige toegangsdam wordt een nieuwe dam geplaatst. Beide zijn aandachtspunten;
- Tevens is langs de oostgrens (tegen de sloot) een weggetje aanwezig geweest, die volgens de opdrachtgever geheel is verwijderd. Bij de situering van de boringen zal hiermee rekening worden gehouden;
- Momenteel wordt ervan uitgegaan dat geen puin(bijmengingen) in de bodem aanwezig zijn, waardoor ervan uit wordt gegaan dat een verkennend onderzoek naar asbest niet noodzakelijk is. Indien ter plaatse van de toegangsdam puin wordt aangetroffen dient hier een onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd;
- Zover bekend zijn, afgezien van de voormalige boomgaarden, voormalige weg, (puin)dam en gedempte sloten, geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest) zoals olietanks.

Hypothese

Op basis van de beschikbare historische informatie (grootschalig weiland) is voor de algemene bodemkwaliteit uitgegaan van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Hierbij vormen de (voormalige) boomgaarden, gedempte sloten, (puin)dam en voormalige weg aandachtspunten, waarvoor aanvullende werkzaamheden worden uitgevoerd.

Resultaten & conclusies diverse onderzoeken

Verkennd bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigingen met diverse NEN parameters. Hierbij vormden de (voormalige) boomgaarden (OCB), gedempte sloten, (puin)dam en voormalige weg wel aandachtspunten, waarvoor aanvullende werkzaamheden zijn uitgevoerd.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien zowel in de grond als in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond, die onder de index van 0,5 blijven.

Voor OCB zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden, waardoor wordt geconcludeerd dat de voormalige boomgaarden niet hebben geleid tot een ernstige verontreiniging met bestrijdingsmiddelen.

Tevens zijn ter plaatse van de puindam, voormalige weg en gedempte sloten zintuiglijk en/of analytisch geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen.

Verkennd onderzoek naar asbest puindam en zwerfasbest

Tijdens de werkzaamheden is gebleken dat ter plaatse van de toegangsdam een volledige puinlaag aanwezig is. Tevens is op maaiveld, tijdens de grondwatermonsternamen, (na analyse) onverwacht zwerfasbest aangetroffen (ter hoogte van peilbuis PB47). Op basis hiervan zijn hier 2 verkennende onderzoeken naar asbest uitgevoerd, waarbij proefgaten zijn gegraven en asbestanalyses zijn ingezet (< 20 mm). Ter plaatse van de overige locatie zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen, waardoor hier geen verkennend onderzoek naar asbest noodzakelijk is.

Voor wat betreft asbest in de bodem/puin is ter plaatse van de puindam en het aangetroffen zwerfasbest op maaiveld de hypothese gesteld van verdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt voor beide deellocaties de gestelde hypothese verworpen, aangezien de aangetoonde asbestconcentraties ruim beneden de norm van 50 mg/kg d.s. ligt die een nader onderzoek naar asbest verplicht.

Middels het verkennend onderzoek naar asbest is vastgesteld dat geen ernstige asbestverontreinigingen aanwezig zijn ter plaatse van de puindam en het aangetroffen zwerfasbest op maaiveld.

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.

Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de uitgevoerde onderzoeken is de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de I 2683 en I 122 nabij de Middenweg 12 te Andel in voldoende mate vastgelegd.

Op basis van voorgaand onderzoek op naastgelegen percelen en voorliggend onderzoek bestaan ons inziens vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren tegen de voorgenomen realisatie van een tuinbouwbedrijf. Wel dient rekening te worden gehouden met de eventuele aanwezigheid van zwerfasbest op maaiveld. Indien zwerfasbest wordt waargenomen, dient deze middels handpicking door een daartoe gecertificeerd bedrijf te worden verwijderd.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	5
2. DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK.....	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725)	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	7
4.1. BODEMOPBOUW	7
4.2. GEOHYDROLOGIE	7
5. HYPOTHESE	7
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	8
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	8
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	8
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	10
7.1. GROND/GRONDWATER.....	10
7.2. ASBEST	11
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	12
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	12
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN	12
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	16
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
9.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	18
9.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST.....	18
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	18
10. REFERENTIES.....	19

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets boringen, peilbuizen en 2 deellocaties (puindam en zwerfasbest) met proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater (tabellen toetsingswaarden)
6. Historische informatie

1. INLEIDING

Middenweg BV heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse onderzoeken ter plaatse van de kadastrale percelen I 2683 en I 122 nabij de Middenweg 12 te Andel.

De onderzoeken worden uitgevoerd naar aanleiding van de realisatie van een tuinbouwbedrijf. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009, NEN 5740:2009/A1:2016, NEN 5707:2015/C1:2016 en NEN 5897:2015/C1:2016.

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2019, afgegeven door Normec Certification). 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 HET ONDERZOEK

De onderzoeken hebben tot doel een inzicht te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) ter plaatse van de onderzoekslocatie en vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen realisatie van een tuinbouwbedrijf.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen achter de Middenweg 12 te Andel en staat kadastraal bekend als gemeente Woudrichem, sectie I, nummers 2683 en 122. Het betreft een grootschalig agrarisch bouwland met een totale oppervlakte van circa 8,5 hectare. Op de locatie is een dam aanwezig. Ter plaatse van de dam zijn mogelijk puinbijmengingen aanwezig. Verder zijn enkele gedempte sloten aanwezig die volgens de opdrachtgever zijn gedempt met gebiedseigen grond.

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

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725)

In 2016 is door Verhoeven Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: B16.6335, d.d. 31 mei 2016) uitgevoerd bij een naastgelegen perceel. Hierbij is een historische onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725. Door een medewerker van VMT is dit onderzoek bestudeerd. Daarnaast zijn de websites www.bodemloket.nl en www.topotijdreis.nl geraadpleegd en is aanvullende informatie aangevraagd bij de gemeente Woudrichem. De gemeente Woudrichem heeft per e-mail aangegeven dat na voorgaand onderzoek geen aanvullende informatie beschikbaar is (de heer F. Meijdam, d.d. 10-9-2018).

Bodemkwaliteitsgegevens

Van de onderzoekslocatie zijn geen recente bodemkwaliteitsgegevens bekend. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van een archeologische baan. Dit betreft een aandachtspunt.

Op naastgelegen percelen ten oosten van voorliggende onderzoekslocatie is reeds een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd met bovengenoemd kenmerk. Uit de resultaten blijkt dat in de grond en grondwater geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen.

Voormalig /huidig bodemgebruik

Voor zover bekend heeft de bodem altijd een agrarische bestemming gehad. Op basis van historisch kaartmateriaal lijkt vanaf 1999 sprake te zijn van boomgaarden.

Toekomstig bodemgebruik

De opdrachtgever is voornemens een tuinbouwbedrijf te realiseren (kassen). Aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie wordt naast de bestaande toegangsdam een nieuwe dam gerealiseerd. Beide zijn aandachtspunten. De percelen ten oosten van voorliggende onderzoekslocatie zijn reeds onderzocht, aangezien het tuinbouwbedrijf gedeeltelijk hier wordt gerealiseerd en gedeeltelijk op voorliggende onderzoekslocatie.

Brandstoftanks

Voor zover als bekend zijn geen brandstoftanks aanwezig geweest op de onderzoekslocatie.

Boomgaarden, kassen en (gedempte) sloten

Ter plaatse van en nabij de onderzoekslocatie zijn boomgaarden aanwezig (geweest). Tevens blijkt op basis van historisch kaartmateriaal sprake van (gedempte) sloten. Onderzoek naar organochloorbestrijdingsmiddelen en naar gedempte sloten is derhalve noodzakelijk.

Asbest

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat aan de oostgrens van de locatie een weggetje aanwezig is geweest. Volgens de opdrachtgever is deze geheel verwijderd, het is niet bekend of er puinfundatie aanwezig is (geweest) onder deze weg.

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, is een dam aangetroffen. Mogelijk is hier sprake van een puindam. Als dit het geval is, dient onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd.

Verder zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging en tevens zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Op basis van deze beschikbare gegevens kan het volgende worden geconcludeerd:

- Er zijn geen gegevens bekend van de algemene kwaliteit op voorliggende onderzoekslocatie. Wel zijn de naastgelegen percelen, waar het tuinbouwbedrijf tevens wordt gerealiseerd, reeds in voldoende mate onderzocht in 2016. Voor de voorliggende onderzoekslocatie is nog een volledig onderzoek van de algemene kwaliteit (bovengrond, ondergrond en grondwater) noodzakelijk;
- Op de locatie zijn mogelijk gedempte sloten aanwezig, waardoor een aanvullend onderzoek middels dwarsraaien noodzakelijk is;
- In het verleden is op een deel van de locatie een boomgaard aanwezig geweest. Daarnaast is ten westen van de locatie een boomgaard aanwezig. Hierdoor zal de teeltlaag aanvullend op bestrijdingsmiddelen worden onderzocht;
- Op de locatie is een bestaande toegangsdam aanwezig, mogelijk is hier sprake van een puindam. Naast de huidige toegangsdam wordt een nieuwe dam geplaatst. Beide zijn aandachtspunten;
- Tevens is langs de oostgrens (tegen de sloot) een weggetje aanwezig geweest, die volgens de opdrachtgever geheel is verwijderd. Bij de situering van de boringen zal hiermee rekening worden gehouden;
- Momenteel wordt ervan uitgegaan dat geen puin(bijmengingen) in de bodem aanwezig zijn, waardoor ervan uit wordt gegaan dat een verkennend onderzoek naar asbest niet noodzakelijk is. Indien ter plaatse van de toegangsdam puin wordt aangetroffen dient hier een onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd;
- Zover bekend zijn, afgezien van de voormalige boomgaarden, voormalige weg, (puin)dam en gedempte sloten, geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest) zoals olietanks.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

In de regio van de onderzoekslocatie bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 7 m-mv (deklaag) uit holocene afzettingen. Dit is een complexe eenheid bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand. Het eerste watervoerend pakket is afkomstig van de formaties van Kreftenheye, Sterksel en Stramproy en bestaat tot een diepte van circa 55 m-mv uit fijn tot grof zand. Onder dit eerste watervoerend pakket bevindt zich tot een diepte van circa 68 m-mv een scheidende laag van de formatie van Waalre, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand. [5].

4.2. Geohydrologie

De freatische grondwaterstroming alsmede de grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is globaal in noordelijk gericht aangezien de onderzoekslocatie zich ten zuiden van de nabijgelegen Maas bevindt. De nabijgelegen sloot zal eveneens invloed hebben op de stroming van het freatische grondwater. De locatie is voor zover bekend niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare historische informatie (grootschalig weiland) is voor de algemene bodemkwaliteit uitgegaan van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Hierbij vormen de (voormalige) boomgaarden, gedempte sloten, (puin)dam en voormalige weg aandachtspunten, waarvoor aanvullende werkzaamheden worden uitgevoerd.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie

Algemene bodemkwaliteit

De onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek ten behoeve van de algemene bodemkwaliteit wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN 5740 A1:2016 op een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL) met een oppervlakte van maximaal 8,5 hectare.

Teeltlaag

De teeltlaag wordt hierbij afzonderlijk bemonsterd en geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (inclusief organische stof). Hierbij wordt met de analyses rekening gehouden met de delen waar daadwerkelijk boomgaarden aanwezig zijn geweest en de delen waar mogelijk sprake kan zijn van verwaaiing.

Gedempte sloten, toegangsdam en voormalige weg

Voor de gedempte sloten en voormalige weg worden zes dwarsraaien geplaatst van ieder drie boringen tot een diepte van 2,0 m-mv, in combinatie met de diepe boringen en peilbuizen vanuit het verkennend onderzoek. Bij de situering van de peilbuis wordt daarnaast rekening gehouden met de toegangsdam. Voor de aandachtspunten zijn voorsnog die extra analyses op de standaard NEN parameters opgenomen.

Asbest

Aangezien tijdens de veldwerkzaamheden een puindam is aangetroffen is een onderzoek naar asbest uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN 5897:2005/C1:2016 voor halfverhardingslagen voor onderzoeklocaties met een oppervlakte van < 10 m². Hiervoor wordt de grond uit één proefgat geanalyseerd op asbest in puin.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen/certificering

Bodem Expert (certificaatnummer: K97733/01, afgegeven door Kiwa) en Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2019, afgegeven door Normec Certification) zijn gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 3.2), protocol 2002: het nemen van grondwatermonster (versie 4.0) en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.2).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor, zuigerboor en een schop. In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en de gecertificeerde medewerkers weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Erkende medewerkers	BRL SIKB 2000 Protocol
14, 17 en 18 september 2018	Verhoeven Milieutechniek BV	De heer M.A.H. van Baal	2001 (v. 3.2) 2018 (v. 3.2)
25 september 2018	Bodem Expert BV	De heer M. van Diek	2002 (v. 4.0) 2018 (v. 3.2)

De puinlaag ter plaatse van proefgat AB42 met meer dan 50 procent bodemvreemd materiaal betreft geen bodem en is derhalve niet conform protocol 2018 onderzocht.

Verhoeven Milieutechniek B.V. en Bodem Expert B.V. hebben op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Verkennd bodemonderzoek

Grond

Ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek zijn in totaal 60 boringen (B01 t/m B50) geplaatst, die gelijkmatig zijn verdeeld over de onderzoekslocatie. De boringen B01A t/m B01C, B06A t/m B06C, B21A t/m B21C, B27A t/m B27C, B38A t/m B38C en B45A t/m B45C betreffen raaboringen en zijn gesitueerd ter plaatse van de vermoedelijke voormalige watergangen. Bij de situering van de boringen B44, B46, B48 en B50 is rekening gehouden met de voormalige weg.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen/peilbuis			
Ca. 0,5 m-mv	Ca. 1,0 m-mv	Ca. 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B02, B03, B05, B07, B09 t/m B14, B16 t/m B20, B23 t/m B26, B28, B30 t/m B35, B37, B39, B40, B49	B41, B42, B44, B46, B48	B01A, B01C, B06A t/m B06C, B21A t/m B21C, B27A t/m B27C, B38A t/m B38C, B45A t/m B45C	PB01-B (2,50 – 3,50) PB04 (2,50 – 3,50) PB08 (2,50 – 3,50) PB15 (2,50 – 3,50) PB22 (2,50 – 3,50) PB29 (2,50 – 3,50) PB36 (2,50 – 3,50) PB43 (4,00 – 5,00) PB47 (2,50 – 3,50) PB50 (3,00 – 4,00)

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen is, na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen, op 25 september 2018 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Onderzoek naar asbest puindam en zwerfasbest

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest is op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. De onderzoekslocatie is volledig braakliggend. Derhalve heeft een efficiënte maaiveldinspectie (> 25 % zichtbaar) plaats kunnen vinden. Op het maaiveld zijn in eerste instantie geen asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoekopzet is één proefgat (0,3 m x 0,3 m) tot een diepte van circa 0,5 m-mv gegraven (AB42). Het proefgat is alleen geplaatst in de aanwezige puindam, aangezien hier een puinlaag is waargenomen. Op de overige locatie zijn geen puinbijmengingen waargenomen, waardoor hier geen onderzoek naar asbest noodzakelijk is.

Wel zijn tijdens de bemonstering van het grondwater ter plaatse van PB47 onverwacht twee verschillende soorten asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. De materialen (type A en B) zijn dubbel verpakt en verstuurd naar het laboratorium voor analyse op de aanwezigheid van asbest conform de NEN5896:2003 (asbest in plaatmateriaal). In verband met het aantreffen van dit zwerfasbest zijn tijdens de watermonsternamen direct 2 extra proefgaten (G01 en G02) gegraven ter plaatse van het asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld.

Om een asbestverontreiniging vast te stellen is, de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal bij de puindam en ter plaatse van het zwerfasbest geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Zintuiglijk is hier geen asbestverdacht materiaal (> 20 mm) aangetroffen.

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 [6]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [7] 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 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 NEN 5707 geadviseerd, direct een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren. Dit gebeurt middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 µm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen in de fractie > 4 µm, wordt in de NEN 5707/NEN 5897 eveneens geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels 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 [7] 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.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 5,0 m-mv uit sterk siltige, sterk zandige, matig humeuze klei. Ter plaatse van boring PB15 is tussen 0,5 en 1,0 m-mv een matig fijne zandlaag aangetroffen. In boring 21 is tussen circa 1,5 en 2,0 m-mv sterk kleiig veen aangetroffen.

Proefgat AB42 is op een diepte van circa 0,5 m-mv gestaakt op beton. Boring B42 is elders, buiten de puindam, geplaatst.

Zintuiglijk zijn bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen. Deze bijmengingen zijn weergegeven in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen

Proefgat	Diepte proefgat (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
AB42	0,50	0,00 - 0,50	+	Volledig puin*

Toelichting bij de tabel:

Volledig ≥ 50 %;
 + Betreft geen bodem (≥ 50 % bodemvreemd materiaal);
 * Gestaakt op beton.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn ter plaatse van PB47 twee verschillende soorten asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. De materialen (type A en B) zijn dubbel verpakt en verstuurd naar het laboratorium voor analyse op de aanwezigheid van asbest conform de NEN5896:2003 (asbest in plaatmateriaal).

Aanvullend zijn ter plaatse van de aangetroffen asbestverdachte plaatmaterialen twee proefgaten gegraven (G01 en G02). Hiervan is een mengmonster samengesteld dat naar het lab is gestuurd ter analyse op de aanwezigheid van asbest conform de NEN5898:2015 (asbest in grond).

De locatie van de aangetroffen stukken plaatmateriaal is weergegeven op de situatieschets in bijlage 2.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en in de opgeboorde grond/bodemvreemde lagen geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ter plaatse van de dwarsraaien is geen dempingsmateriaal en/of slib aangetroffen, wat zou kunnen duiden op een voormalige sloot.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond en asbest zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

In tabel 8.2 is een overzicht opgenomen van de opmerkingen die aan de analysecertificaten zijn toegevoegd.

Tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat -nummer	Meng- monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
<i>Grond</i>				
12874497	MM01	Benzo(ghi) peryleen	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.	Aangezien de somparameter van PAK de achtergrondwaarde niet overschrijdt wordt niet verwacht dat de eindconclusie van het onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
	MM02	Chryseen		
	M09	Benzo(a)an traceen	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.	

Toelichting bij de tabel:

PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd.

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.3 op de volgende pagina weergegeven.

Tabel 8.3: Overzicht grond(meng)monsters met analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Boring / peilbuis (traject in m-mv)	Analyse	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B21-B (0,00 - 0,50) B38-B (0,00 - 0,50) B39 (0,00 - 0,50) B40 (0,00 - 0,50) B42 (0,00 - 0,50) PB01-B (0,00 -0,50)	NEN, L en H	Co, Ni	-
MM02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B02 (0,00 - 0,50) B06-B (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50) PB04 (0,00 - 0,50) PB08 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM03	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Co, Ni, Zn	-
M04	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B24 (0,00 - 0,50) B25 (0,00 - 0,50) B27-B (0,00 - 0,50) B30 (0,00 - 0,50) PB22 (0,00 - 0,50) PB29 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Ni	-
M05	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B31 (0,00 - 0,50) B32 (0,00 - 0,50) B33 (0,00 - 0,50) B34 (0,00 - 0,50) B37 (0,00 - 0,50) PB36 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM06	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B45-B (0,00 - 0,50) B49 (0,00 - 0,50) PB43 (0,00 - 0,50) PB47 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM07	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B44 (0,00 - 0,50) B46 (0,00 - 0,50) B48 (0,00 - 0,50) PB50 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
M08	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB15 (0,50 - 1,00)	NEN, L en H	-	-
M09	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	B21-B (1,50 - 2,00)	NEN, L en H	Ni, Zn	-

Vervolg tabel 8.3: Overzicht grond(meng)monsters met analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Boring / peilbuis (traject in m-mv)	Analyse	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM10	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B06-B (1,50 - 2,00) PB01-B (1,50 -2,00) PB04 (1,50 - 2,00) PB08 (1,50 - 2,00) PB15 (1,50 - 2,00) PB22 (1,50 - 2,00)	NEN, L en H	-	-
MM11	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B27-B (1,50 - 2,00) B45-B (1,50 - 2,00) PB29 (1,50 - 2,00) PB36 (1,50 - 2,00) PB43 (1,50 - 2,00) PB47 (1,50 - 2,00) PB50 (1,00 - 1,50)	NEN, L en H	-	-
MM12	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B06-B (0,50 - 1,00) B21-B (1,00 - 1,50) B27-B (1,00 - 1,50) PB01-B (0,50 - 1,00) PB04 (0,50 - 1,00) PB08 (1,00 - 1,50) PB15 (1,00 - 1,50)	NEN, L en H	-	-
MM13	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B38-B (1,00 - 1,50) B38-B (1,50 - 2,00) B41 (0,50 - 1,00) PB29 (1,00 - 1,50) PB36 (0,50 - 1,00) PB43 (1,00 - 1,50)	NEN, L en H	-	-
MM14	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B45-B (1,00 - 1,50) B46 (0,50 - 1,00) B48 (0,50 - 1,00) PB47 (0,50 - 1,00) PB50 (0,50 - 1,00) PB50 (1,50 - 2,00)	NEN, L en H	-	-
Teeltlaag					
MMOCB01	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B03 (0,00 - 0,30) B07 (0,00 - 0,30) B09 (0,00 - 0,30) B41 (0,00 - 0,30)	OCB en H	-	-
MMOCB02	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B11 (0,00 - 0,30) B14 (0,00 - 0,30) B25 (0,00 - 0,30) PB29 (0,00 - 0,30)	OCB en H	-	-
MMOCB03	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B17 (0,00 - 0,30) B19 (0,00 - 0,30) B23 (0,00 - 0,30) PB22 (0,00 - 0,30)	OCB en H	-	-
MMOCB04	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B31 (0,00 - 0,30) B33 (0,00 - 0,30) B38-B (0,00 - 0,30) PB36 (0,00 - 0,30)	OCB en H	-	-
MMOCB05	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B44 (0,00 - 0,30) B45-B (0,00 - 0,30) B46 (0,00 - 0,30) PB43 (0,00 - 0,30)	OCB en H	-	-
MMOCB06	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B48 (0,00 - 0,30) B49 (0,00 - 0,30) PB47 (0,00 - 0,30) PB50 (0,00 - 0,30)	OCB 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], polychloorbifenylen [PCB] en minerale olie [MO];
L en H	Lutum en organische stof (humus);
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen;
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: 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
PB01A	1,60 - 2,60	1,14	6,6	598	4,28	NEN	Ba	-
PB04	0,50 - 1,50	1,43	6,5	622	9,48	NEN	Ba	-
PB08	2,00 - 3,00	1,55	6,9	578	7,88	NEN	Ba	-
PB15	0,50 - 1,50	0,92	4,8	483	3,41	NEN	Ba	-
PB22	1,60 - 2,60	1,44	6,6	593	25,7	NEN	Ba	-
PB29	1,50 - 2,50	1,32	6,8	757	36,7	NEN	Ba	-
PB36	0,50 - 1,50	1,21	6,3	692	5,03	NEN	Ba	-
PB43	2,00 - 3,00	1,36	6,0	660	5,56	NEN	Ba	-
PB47	1,50 - 2,50	1,01	7,0	798	2,68	NEN	Ba	-
PB50	2,00 - 3,00	0,97	6,9	552	4,12	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen [VOCI] en minerale olie [MO];
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In de genomen grondwatermonsters uit PB22 en PB29 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (tussen 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 peilbuis 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 waarden voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Asbest

Om een verontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten.

Ter plaatse van de proefgaten G01 en G02 (nabij peilbuis PB47) zijn op het maaiveld twee stukken asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. Van dit materiaal zijn twee monsters (ASB-A en ASB-B) in het laboratorium geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest de NEN 5896:2003 (asbest in plaatmateriaal). De massa van het aangetroffen plaatmateriaal en de resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 8.5.

Tabel 8.5: Asbestverdacht plaatmateriaal en percentage asbest conform analysecertificaat

Monstercode (Proefgat)	Soort	Massa plaatmateriaal (gram)	Hecht-gebonden	Type*	Gemeten gehalte (%)	Gemiddeld gehalte (%)
ASB-A (G01)	Type A- Plaat	45,8	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5
ASB-B (G02)	Type B- Golfplaat	15,5	Ja	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	47,5

Toelichting bij de tabel:

- * 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.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn in totaal twee mengmonsters (< 20 mm) samengesteld. Deze zijn aangeboden aan het lab voor analyse op asbest. De samenstelling van de onderzochte monsters en de bijbehorende analyses zijn in de tabel 8.6 weergegeven.

Tabel 8.6: Samenstelling mengmonsters asbest

Monster-code	Proefgat	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	AB42	Volledig puin	0,00 - 0,50	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) ¹
MMASB02	G01, G02	Zwerfasbest op maaiveld, in de bodem geen waarnemingen	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹

Toelichting bij de tabel:

Volledig $\geq 50\%$

¹ Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm;

De resultaten van de geanalyseerde asbestverdachte grondmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20mm, conform analysecertificaten) is weergegeven in tabel 8.8.

Tabel 8.7: Overzicht onderzochte grond(- en/of puin)monsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monster code	Samenstelling (traject in m-mv)	Soort	Hecht-gebonden	Type*	Gemeten <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB01 (puindam)	AB42 (0,00 - 0,50)	Asbestboard	Ja	Chrysotiel	2,1	2,1
MMASB02 (zwerfasbest)	G01, G02 (0,00 - 0,50)	-	-	-	< 2	< 2

Toelichting bij de tabel:

* 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;

- Niet aangetoond/waarneembaar.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM01, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor kobalt en nikkel aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven onder de interventiewaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM03, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, kobalt, nikkel en zink aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven onder de interventiewaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM04, klei) is een licht verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft onder de interventiewaarde.

In het monster van de zintuiglijk schone ondergrond (M09, veen) zijn licht verhoogde gehalten voor nikkel en zink aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven onder de interventiewaarden.

In de overige (meng)monsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Teeltlaag

In de mengmonsters MMOCB01 t/m MMOCB06 van de oorspronkelijke teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor OCB, ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwater uit de 10 peilbuizen zijn licht verhoogde gehalten voor barium aangetoond. De gehalten overschrijden de betreffende streefwaarde, maar blijven ruim beneden de interventiewaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest (puindam en zwerfasbest op maaiveld)

In het monster (MMASB01) van de bodemvreemde laag uit proefgat AB42 ter plaatse van de puindam is zintuiglijk geen asbest aangetoond. Analytisch (fractie < 20 mm) is 2,1 mg/kg d.s. asbest aangetoond. De berekende totaal gewogen concentratie van circa 0,5 mg/kg d.s. blijft ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. alsmede onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

In het mengmonster (MMASB02) van de aanvullend gegraven proefgaten ter plaatse van het aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal op het maaiveld (G01 en G02) is zowel zintuiglijk (> 20 mm) als analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.).

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Verkennend bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigingen met diverse NEN parameters. Hierbij vormden de (voormalige) boomgaarden (OCB), gedempte sloten, (puin)dam en voormalige weg wel aandachtspunten, waarvoor aanvullende werkzaamheden zijn uitgevoerd.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien zowel in de grond als in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond, die onder de index van 0,5 blijven.

Voor OCB zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden, waardoor wordt geconcludeerd dat de voormalige boomgaarden niet hebben geleid tot een ernstige verontreiniging met bestrijdingsmiddelen.

Tevens zijn ter plaatse van de puindam, voormalige weg en gedempte sloten zintuiglijk en/of analytisch geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen.

9.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Tijdens de werkzaamheden is gebleken dat ter plaatse van de toegangsdam een volledige puinlaag aanwezig is. Tevens is op maaiveld, tijdens de grondwatermonsternamen, (na analyse) onverwacht zwerfasbest aangetroffen (ter hoogte van peilbuis PB47). Op basis hiervan zijn hier 2 verkennende onderzoeken naar asbest uitgevoerd, waarbij proefgaten zijn gegraven en asbestanalyses zijn ingezet (<20 mm). Ter plaatse van de overige locatie zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen, waardoor hier geen verkennend onderzoek naar asbest noodzakelijk is.

Voor wat betreft asbest in de bodem/puin is ter plaatse van de puindam en het aangetroffen zwerfasbest op maaiveld de hypothese gesteld van verdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt voor beide deellocaties de gestelde hypothese verworpen, aangezien de aangetoonde asbestconcentraties ruim beneden de norm van 50 mg/kg d.s. ligt die een nader onderzoek naar asbest verplicht.

Middels het verkennend onderzoek naar asbest is vastgesteld dat geen ernstige asbestverontreinigingen aanwezig zijn ter plaatse van de puindam en het aangetroffen zwerfasbest op maaiveld.

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.

9.3. Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de uitgevoerde onderzoeken is de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de I 2683 en I 122 nabij de Middenweg 12 te Andel in voldoende mate vastgelegd.

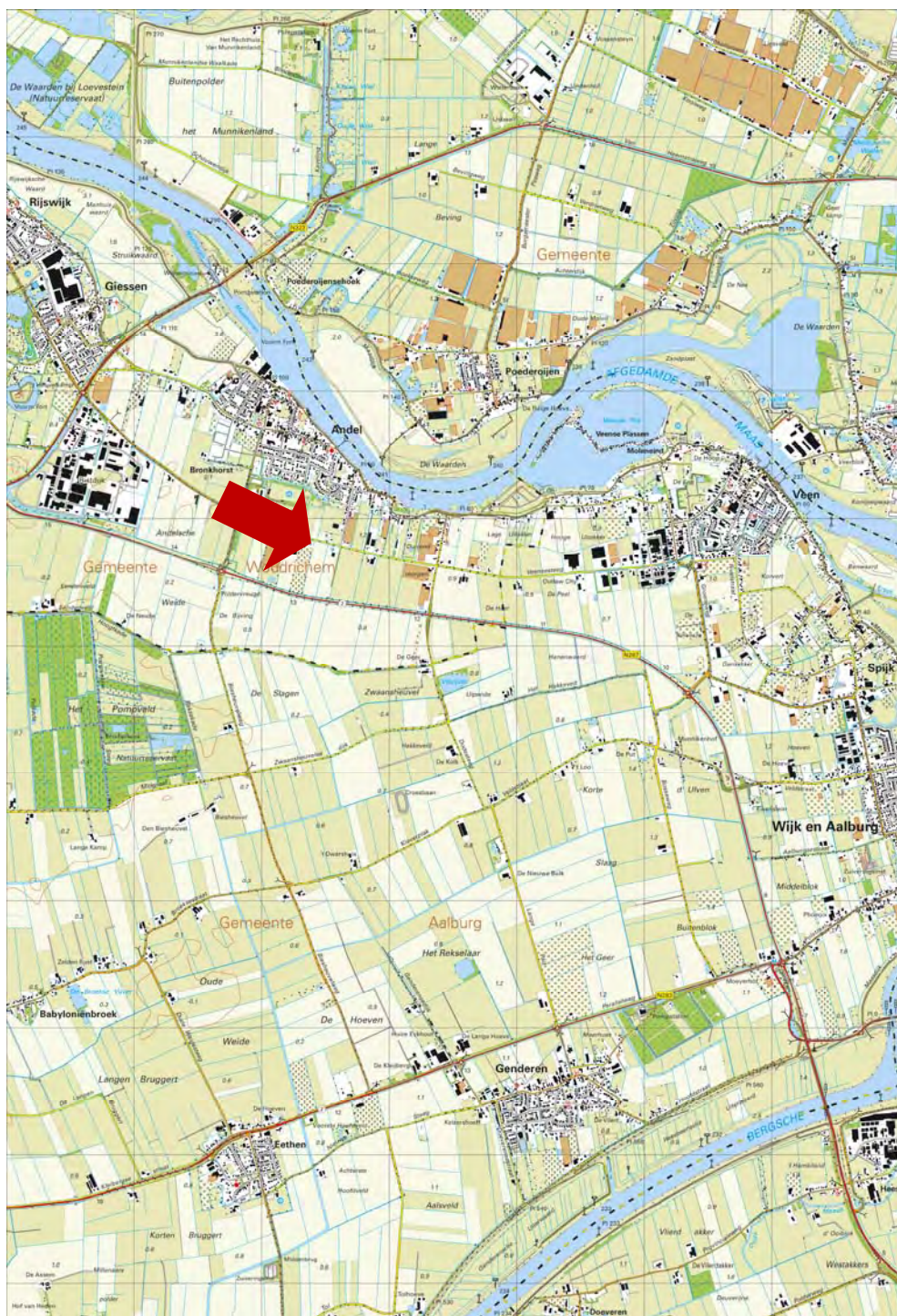
Op basis van voorgaand onderzoek op naastgelegen percelen en voorliggend onderzoek bestaan ons inziens vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren tegen de voorgenomen realisatie van een tuinbouwbedrijf. Wel dient rekening te worden gehouden met de eventuele aanwezigheid van zwerfasbest op maaiveld. Indien zwerfasbest wordt waargenomen, dient deze middels handpicking door een daartoe gecertificeerd bedrijf te worden verwijderd.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725:2009, norm Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740:2006/A1:2016, norm Bodem – Landbodem – onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5707 /C1:2016, norm Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5897:2015/C2:2017, norm Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
5. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen 1973. Bodemkaart van Nederland, Rhenen (39 West, 39 Oost).
6. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
7. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN

BIJLAGE 1



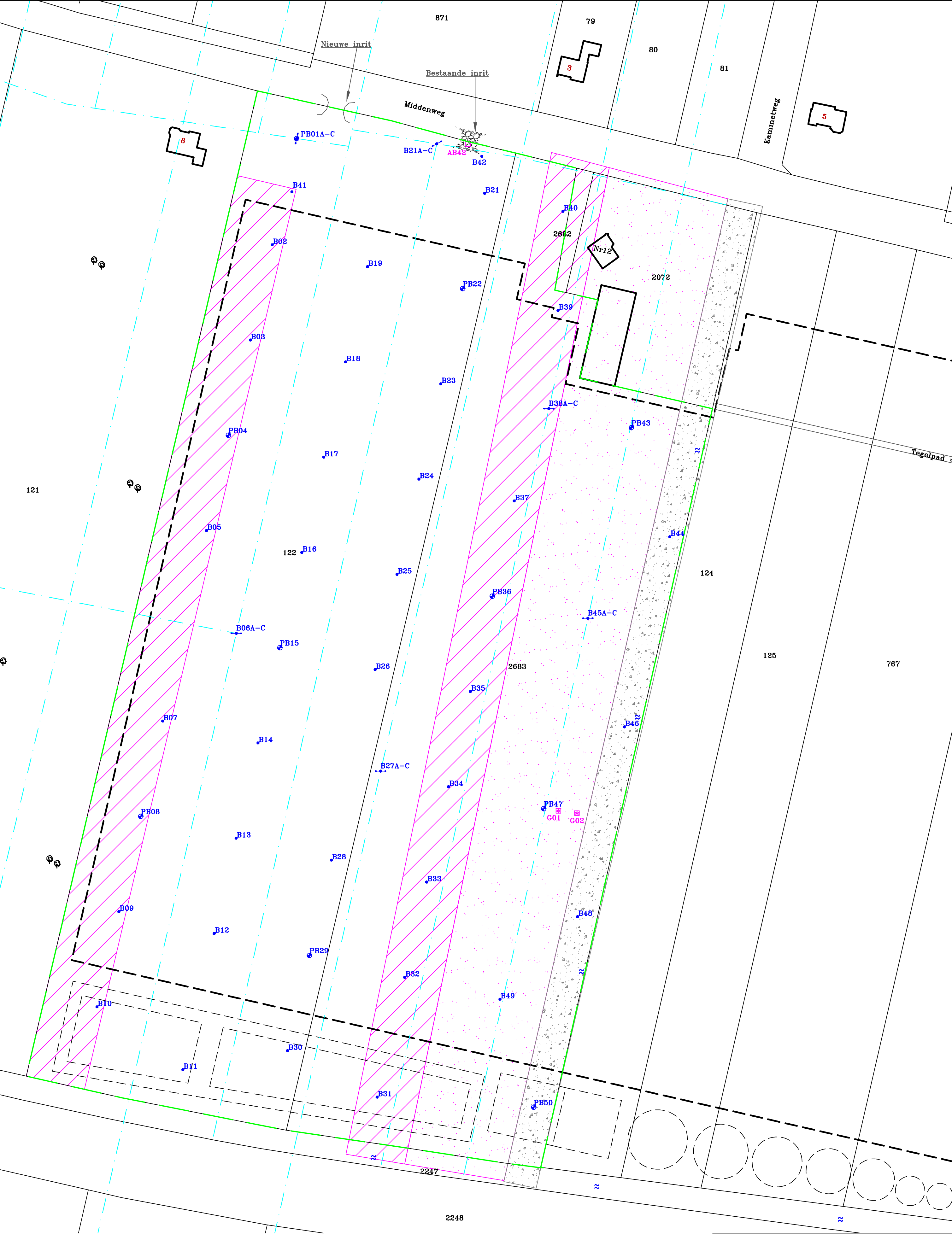
Tekening: B18.7210

Schaal: 1 : 50.000

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

Onderdeel:
Situering in de regio

BIJLAGE 2



LEGENDA:

0 10 20m

- Boring met peilbuis

Boring

Boring met raai

Proefgat

Onderzoeksgrens

Voormalige watergang

Huidige bebouwing

Toekomstige bebouwing

Toekomstige situatie

Voormalige boomgaard

Verwaaiingsgebied boomgaard

Voormalige weg

Boomgaard

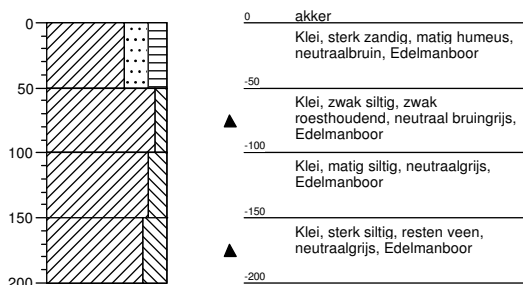
Puindam

Asbestverdacht materiaal op maaiveld

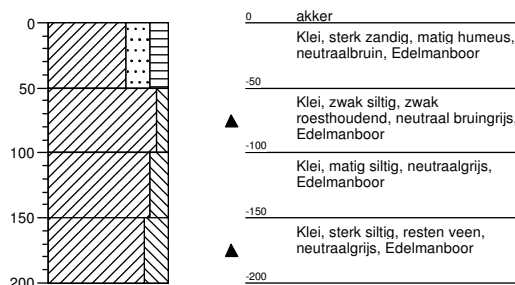
Situatieschets met boringen, proefgaten en peilbuizen bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de Middenweg 12 te Andel			
opdrachtgever: Middenweg BV			
get. MH	d.d. 03-10-'18	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 1.000	formaat A2
gez. HD	d.d. 03-10-'18	projectnr.B18.7210	bijlage 2
N		VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN	

BIJLAGE 3

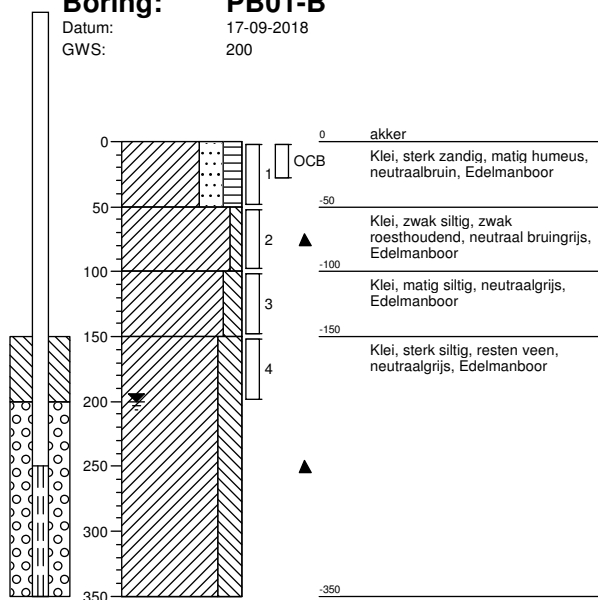
Boring: B01-A
Datum: 17-09-2018



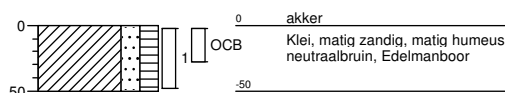
Boring: B01-C
Datum: 17-09-2018



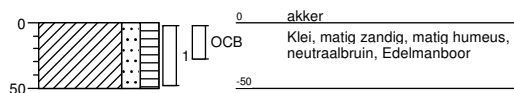
Boring: PB01-B
Datum: 17-09-2018
GWS: 200



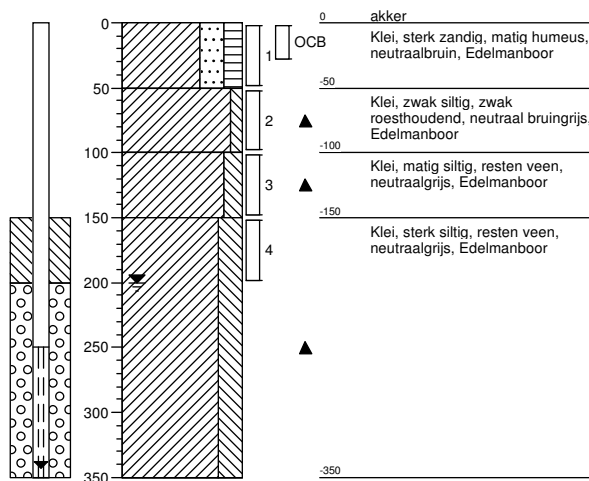
Boring: B02
Datum: 14-09-2018



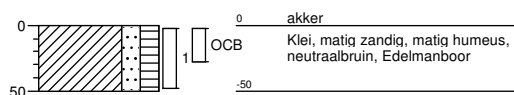
Boring: B03
Datum: 14-09-2018



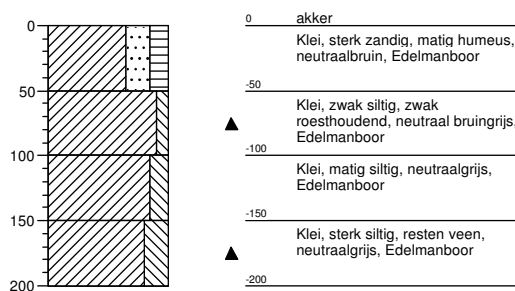
Boring: PB04
Datum: 18-09-2018
GWS: 200



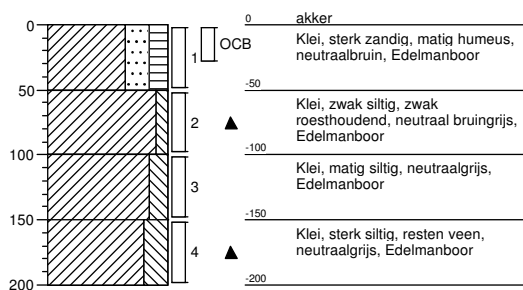
Boring: B05
Datum: 14-09-2018



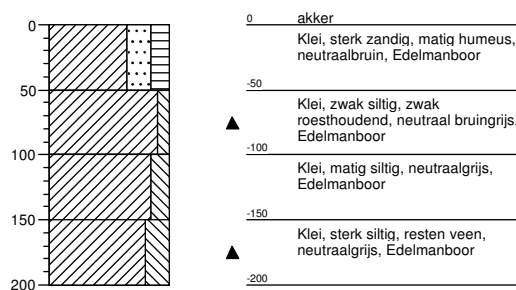
Boring: B06-A
Datum: 17-09-2018



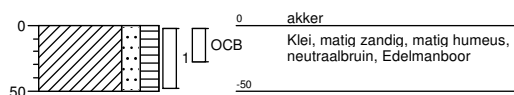
Boring: B06-B
Datum: 17-09-2018



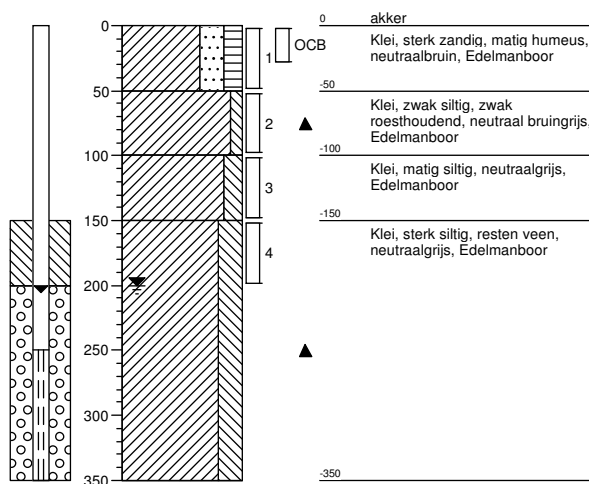
Boring: B06-C
Datum: 17-09-2018



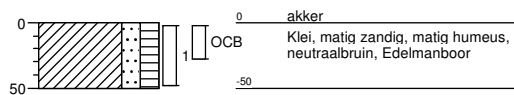
Boring: B07
Datum: 14-09-2018



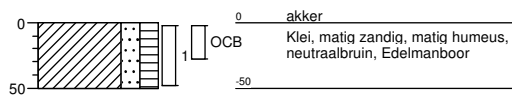
Boring: PB08
Datum: 18-09-2018
GWS: 200



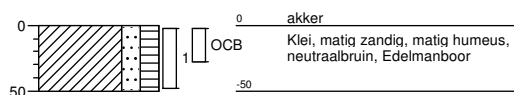
Boring: B09
Datum: 14-09-2018



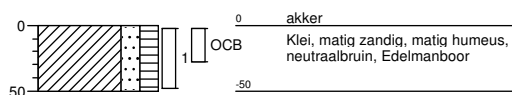
Boring: B10
Datum: 14-09-2018



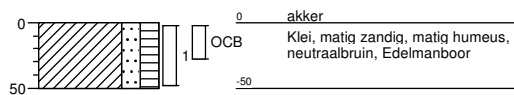
Boring: B11
Datum: 14-09-2018



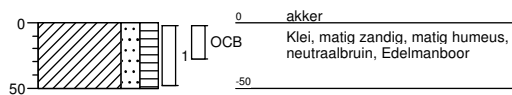
Boring: B12
Datum: 14-09-2018



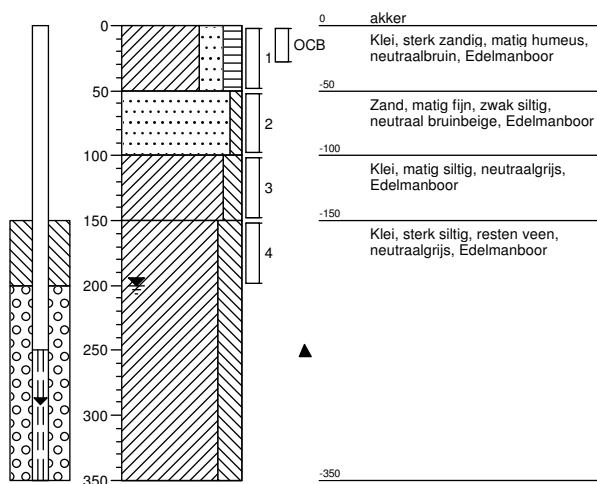
Boring: B13
Datum: 14-09-2018



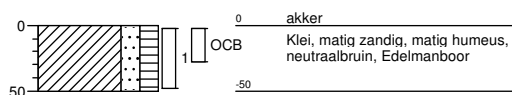
Boring: B14
Datum: 14-09-2018



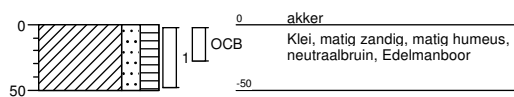
Boring: PB15
Datum: 18-09-2018
GWS: 200



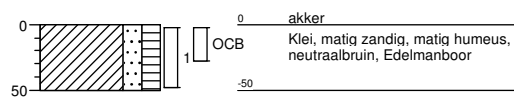
Boring: B16
Datum: 14-09-2018



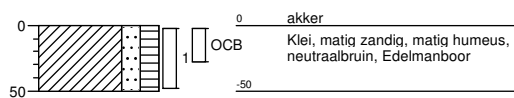
Boring: B17
Datum: 14-09-2018



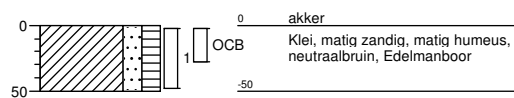
Boring: B18
Datum: 14-09-2018



Boring: B19
Datum: 14-09-2018

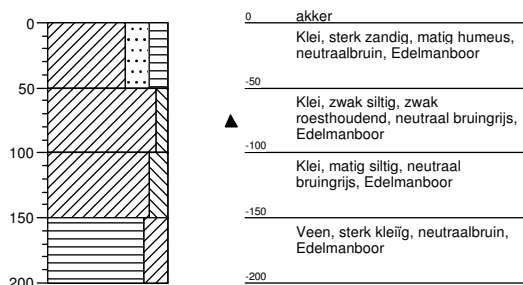


Boring: B20
Datum: 18-09-2018

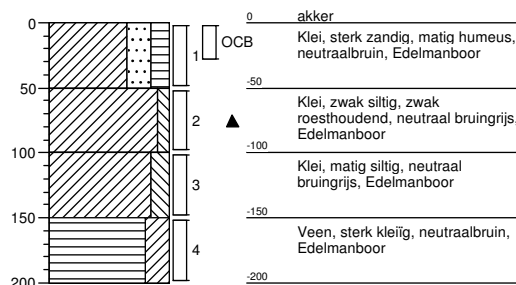


Boring: B21-A

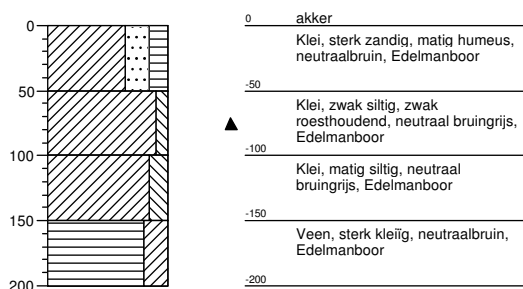
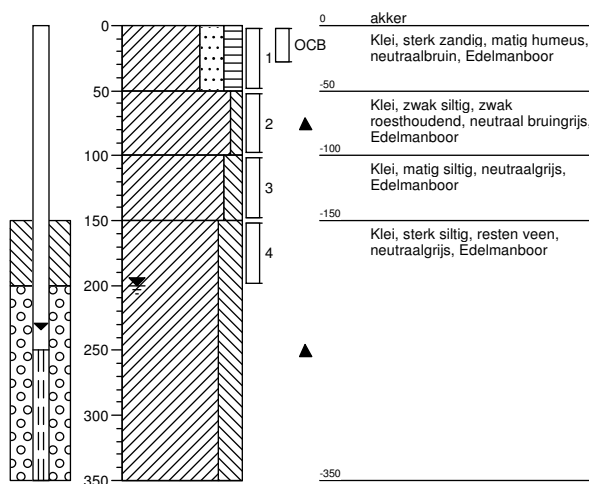
Datum: 17-09-2018

**Boring: B21-B**

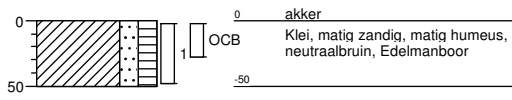
Datum: 17-09-2018

**Boring: B21-C**

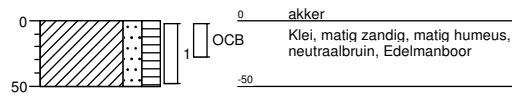
Datum: 17-09-2018

**Boring: PB22**Datum: 18-09-2018
GWS: 200

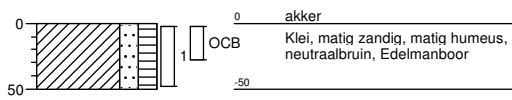
Boring: B23
Datum: 14-09-2018



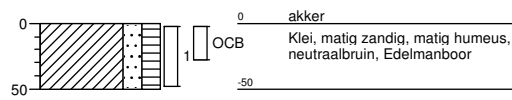
Boring: B24
Datum: 14-09-2018



Boring: B25
Datum: 14-09-2018

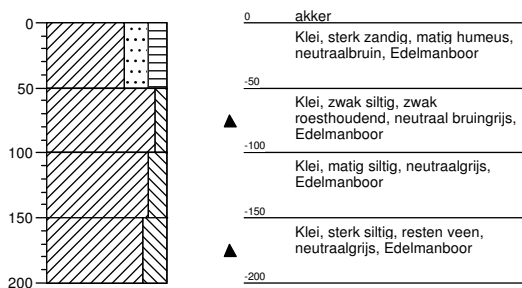


Boring: B26
Datum: 14-09-2018

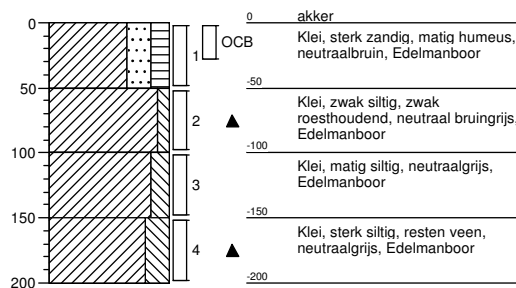


Boring: B27-A

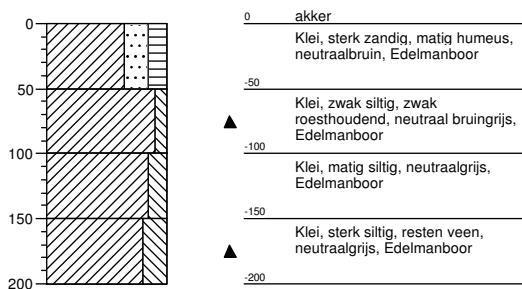
Datum: 17-09-2018

**Boring: B27-B**

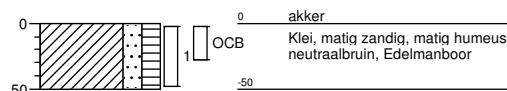
Datum: 17-09-2018

**Boring: B27-C**

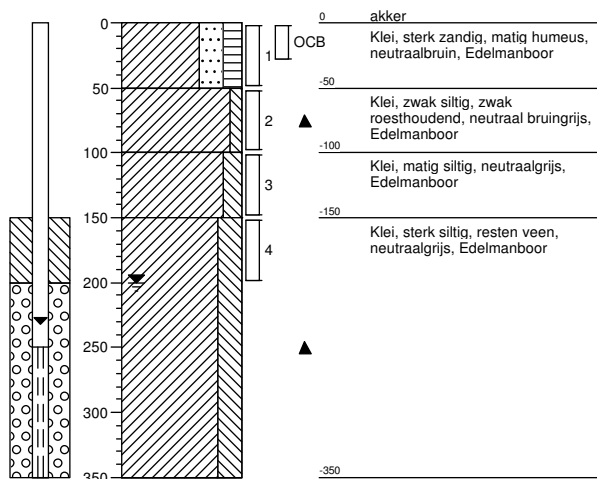
Datum: 17-09-2018

**Boring: B28**

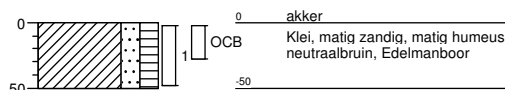
Datum: 14-09-2018



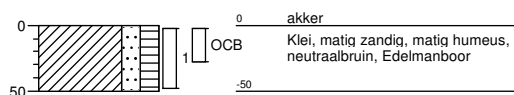
Boring: PB29
Datum: 18-09-2018
GWS: 200



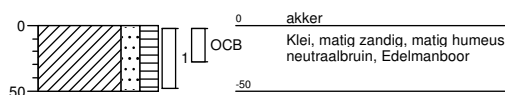
Boring: B30
Datum: 14-09-2018



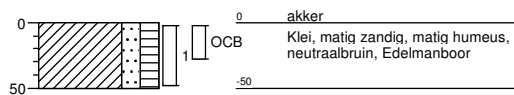
Boring: B31
Datum: 14-09-2018



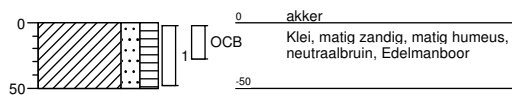
Boring: B32
Datum: 14-09-2018



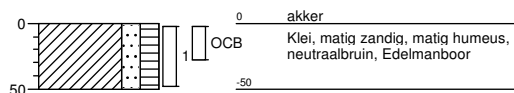
Boring: B33
Datum: 14-09-2018



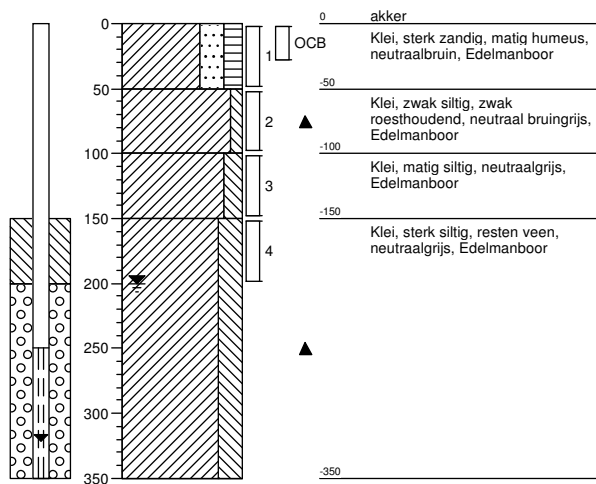
Boring: B34
Datum: 14-09-2018



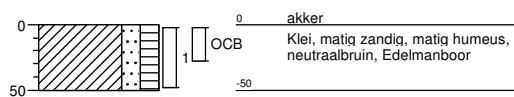
Boring: B35
Datum: 14-09-2018



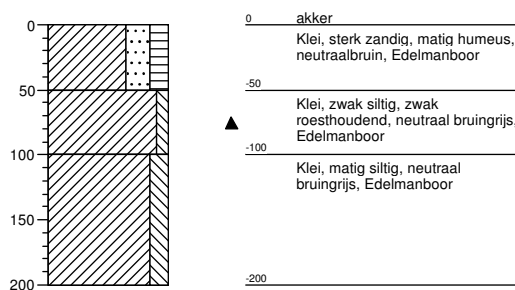
Boring: PB36
Datum: 18-09-2018
GWS: 200



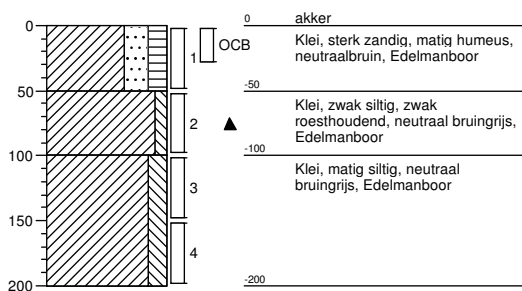
Boring: B37
Datum: 14-09-2018



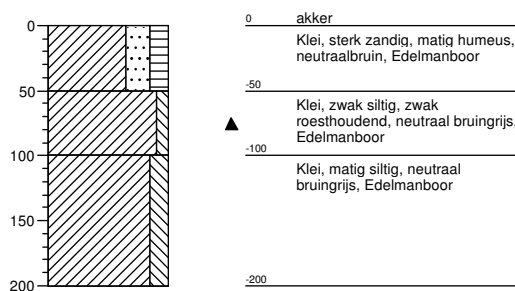
Boring: B38-A
Datum: 17-09-2018



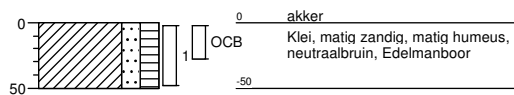
Boring: B38-B
Datum: 17-09-2018



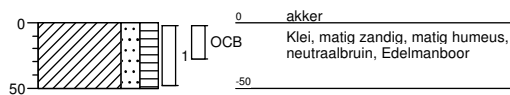
Boring: B38-C
Datum: 17-09-2018



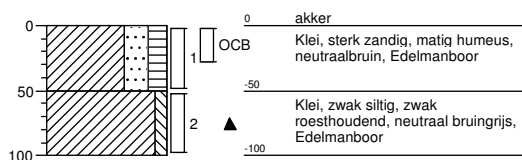
Boring: B39
Datum: 14-09-2018



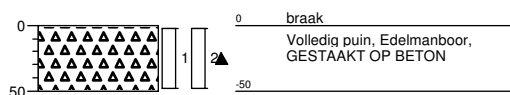
Boring: B40
Datum: 14-09-2018



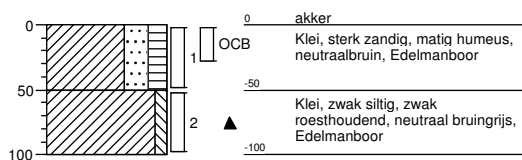
Boring: B41
Datum: 18-09-2018



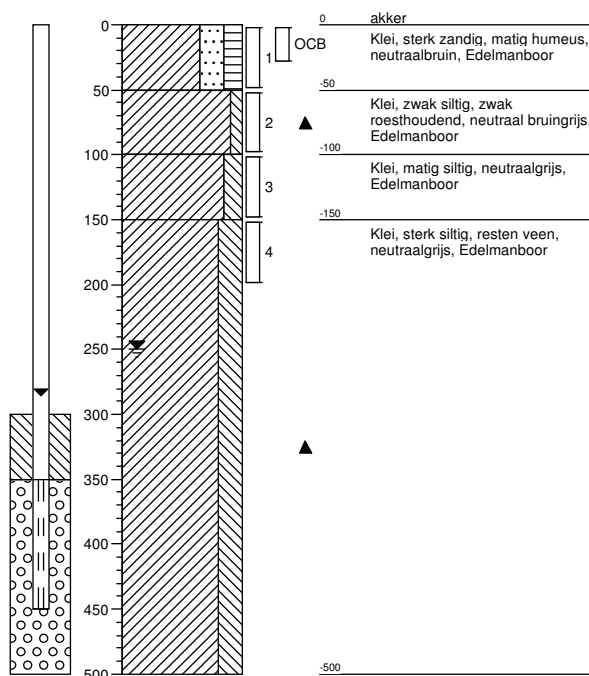
Boring: AB42
Datum: 18-09-2018



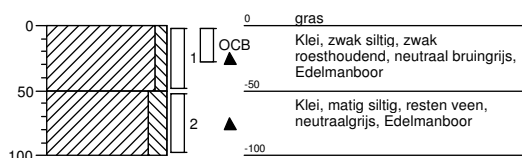
Boring: B42
Datum: 18-09-2018



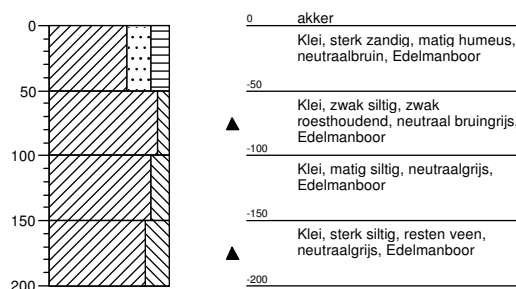
Boring: PB43
Datum: 17-09-2018
GWS: 250



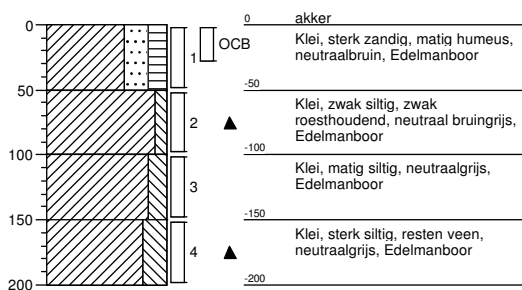
Boring: B44
Datum: 17-09-2018



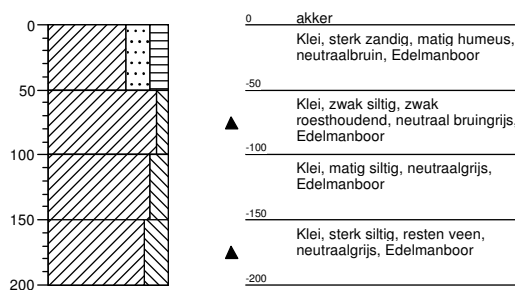
Boring: B45-A
Datum: 17-09-2018



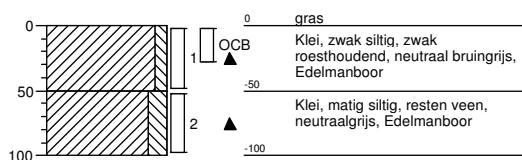
Boring: B45-B
Datum: 17-09-2018



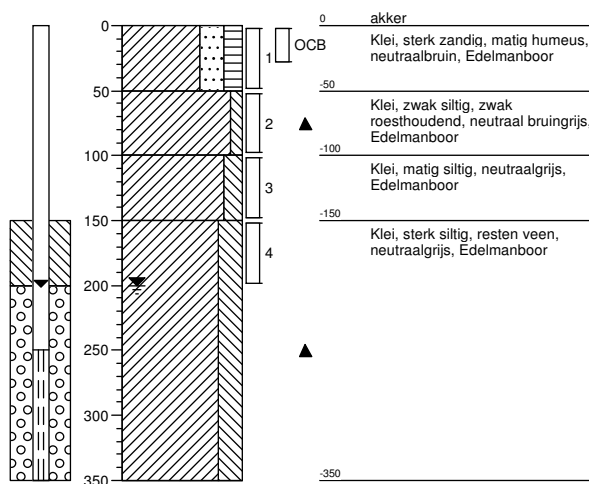
Boring: B45-C
Datum: 17-09-2018



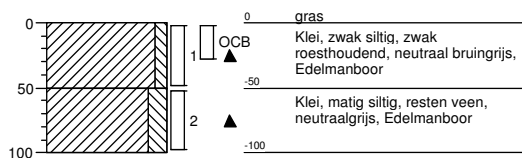
Boring: B46
Datum: 17-09-2018



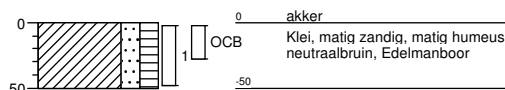
Boring: PB47
Datum: 18-09-2018
GWS: 200



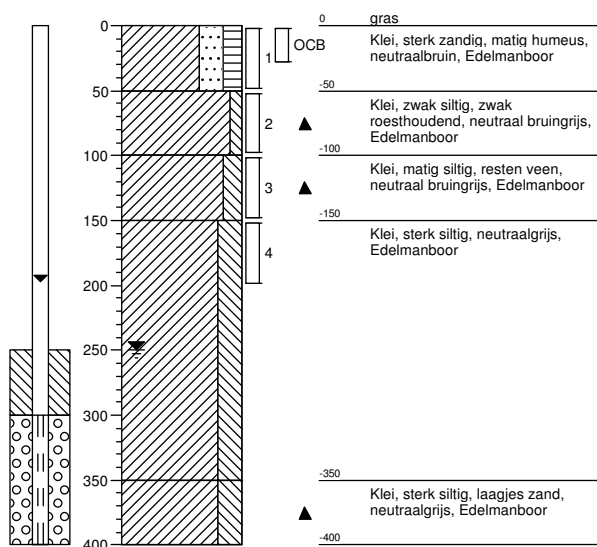
Boring: B48
Datum: 17-09-2018



Boring: B49
Datum: 14-09-2018



Boring: PB50
Datum: 17-09-2018
GWS: 250



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

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

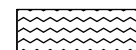
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

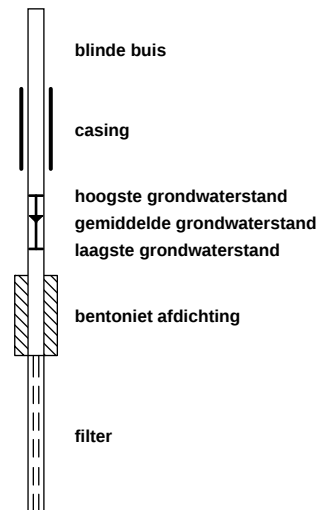


slib



water

peilbuis



BIJLAGE 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

R. Vernout

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : MIDA
Uw projectnummer : B18.7210
SYNLAB rapportnummer : 12874497, versienummer: 1

Rotterdam, 26-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7210. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874497 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 26-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M08 M08					
002	Grond (AS3000)	M09 M09					
003	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
004	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
005	Grond (AS3000)	MM03 MM03					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	66.9	47.3	85.4	85.3	83.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.4	14.3	2.5	2.6	4.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	45	29	16	25	13
METALEN							
barium	mg/kgds	S	170	300	140	130	230
cadmium	mg/kgds	S	0.20	0.64	0.30	0.27	0.56
kobalt	mg/kgds	S	8.7	11	11	9.5	13
koper	mg/kgds	S	13	37	19	18	22
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	22	29	27	29
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.91	0.78	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	29	43	29	26	33
zink	mg/kgds	S	69	160	99	96	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05	0.02	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.02 ²⁾	0.03	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.01 ³⁾	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03 ³⁾	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.244 ¹⁾	0.086 ¹⁾	0.073 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 :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874497 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 26-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M08 M08					
002	Grond (AS3000)	M09 M09					
003	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
004	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
005	Grond (AS3000)	MM03 MM03					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	22	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	8	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874497 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 26-09-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874497 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 26-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM04 MM04						
007	Grond (AS3000)	MM05 MM05						
008	Grond (AS3000)	MM06 MM06						
009	Grond (AS3000)	MM07 MM07						
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
droge stof	gew.-%	S	84.1	84.7	84.9	76.9	50.6	
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	3.0	2.9	2.0	2.3	9.0	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	25	31	38	51	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	140	110	180	210	300	
cadmium	mg/kgds	S	0.43	0.41	0.41	0.36	0.62	
kobalt	mg/kgds	S	10	9.0	13	13	13	
koper	mg/kgds	S	19	18	21	21	27	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	
lood	mg/kgds	S	29	26	29	53	24	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.50	<0.5	0.77	
nikkel	mg/kgds	S	31	24	35	35	45	
zink	mg/kgds	S	100	93	100	120	140	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	0.04	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.086 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.184 ¹⁾	0.07 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 :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874497 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 26-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
007	Grond (AS3000)	MM05 MM05					
008	Grond (AS3000)	MM06 MM06					
009	Grond (AS3000)	MM07 MM07					
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874497 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 26-09-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | 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 :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874497 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 26-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11				
012	Grond (AS3000)	MM12 MM12				
013	Grond (AS3000)	MM13 MM13				
014	Grond (AS3000)	MM14 MM14				

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
droge stof	gew.-%	S	57.1	70.6	62.9	67.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	3.3	4.7	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	38	45	44	45
METALEN						
barium	mg/kgds	S	170	250	320	250
cadmium	mg/kgds	S	0.39	0.42	0.40	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	14	17	14	15
koper	mg/kgds	S	17	22	30	23
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	0.08	0.06
lood	mg/kgds	S	20	32	28	25
molybdeen	mg/kgds	S	0.50	0.51	0.60	0.53
nikkel	mg/kgds	S	42	46	53	44
zink	mg/kgds	S	98	120	150	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874497 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 26-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11				
012	Grond (AS3000)	MM12 MM12				
013	Grond (AS3000)	MM13 MM13				
014	Grond (AS3000)	MM14 MM14				

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874497 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 26-09-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | 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 :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874497 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 26-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7185760	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
002	Y7185657	17-09-2018	17-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874497 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 26-09-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7185115	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
003	Y7083635	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
003	Y7185898	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
003	Y7185654	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
003	Y7185125	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
003	Y7185742	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
004	Y7185490	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
004	Y7185499	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
004	Y7185651	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
004	Y7185129	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
004	Y7185761	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
004	Y7185753	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
005	Y7185491	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
005	Y7185849	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
005	Y7185136	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
005	Y7185502	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
005	Y7185503	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
005	Y7084310	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
006	Y7185501	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
006	Y7185874	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
006	Y7185150	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
006	Y7084296	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
006	Y7084705	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
006	Y7185754	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
007	Y7185146	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
007	Y7185483	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
007	Y7084711	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
007	Y7084306	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
007	Y7084308	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
007	Y7084277	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
008	Y7185852	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
008	Y7084297	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
008	Y7084712	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
008	Y7185880	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
009	Y7185661	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
009	Y7185660	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
009	Y7185859	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
009	Y7185864	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
010	Y7185653	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
010	Y7084611	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
010	Y7185358	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
010	Y7185766	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
010	Y7185755	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
010	Y7185757	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
011	Y7084716	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
011	Y7185865	17-09-2018	17-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874497 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 26-09-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	Y7185750	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
011	Y6865800	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
011	Y6865792	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
011	Y7185876	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
011	Y7084713	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
012	Y7185658	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
012	Y7083636	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
012	Y7185744	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
012	Y7185870	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
012	Y7185648	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
012	Y7185765	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
012	Y7185768	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
013	Y7084708	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
013	Y7185878	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
013	Y6865790	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
013	Y7185752	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
013	Y7185730	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
013	Y7185883	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
014	Y7185858	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
014	Y7185861	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
014	Y6865816	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
014	Y7185887	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
014	Y7185867	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
014	Y7084639	18-09-2018	18-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874497 - 1

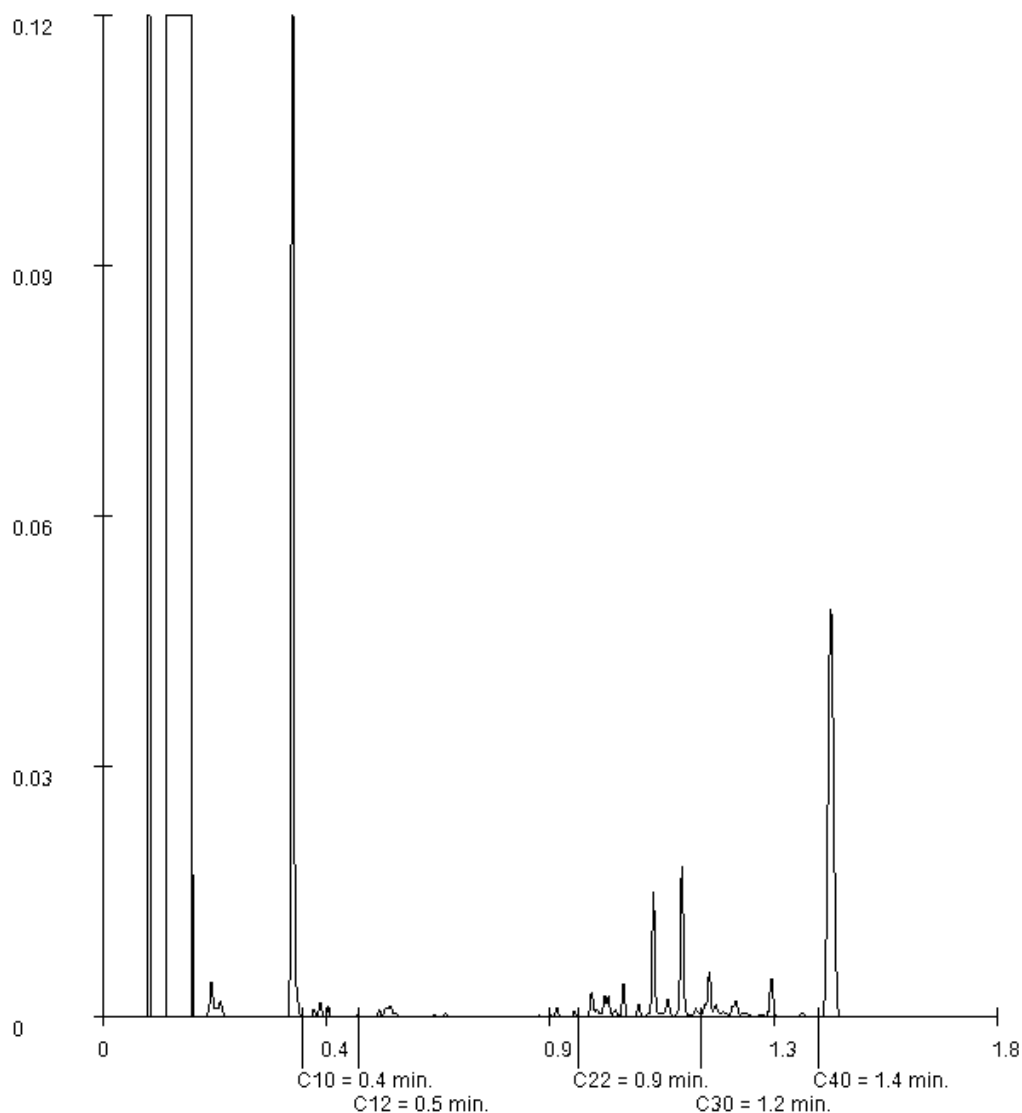
Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 26-09-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M09M09

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 :

Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874497 - 1

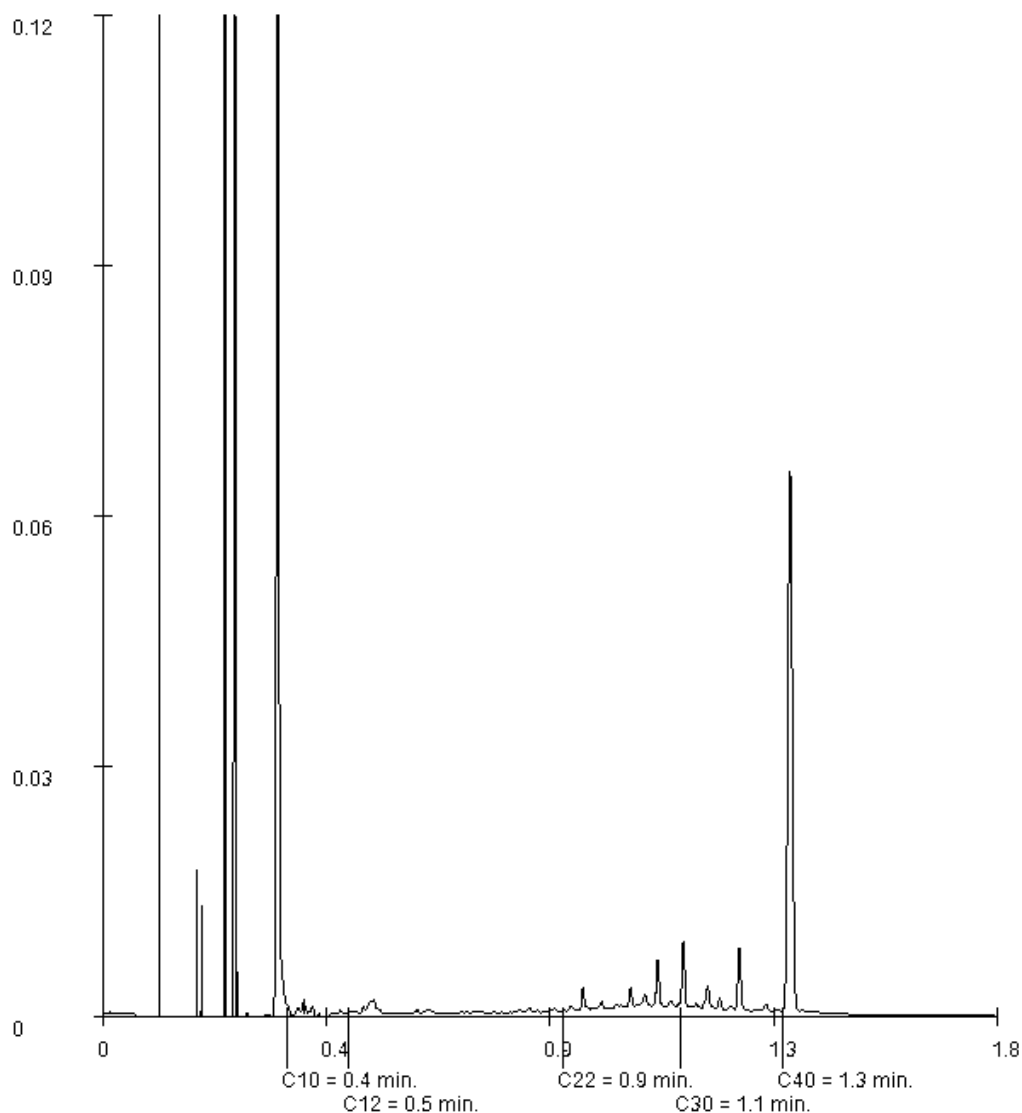
Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 26-09-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM01MM01

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 :

Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874497 - 1

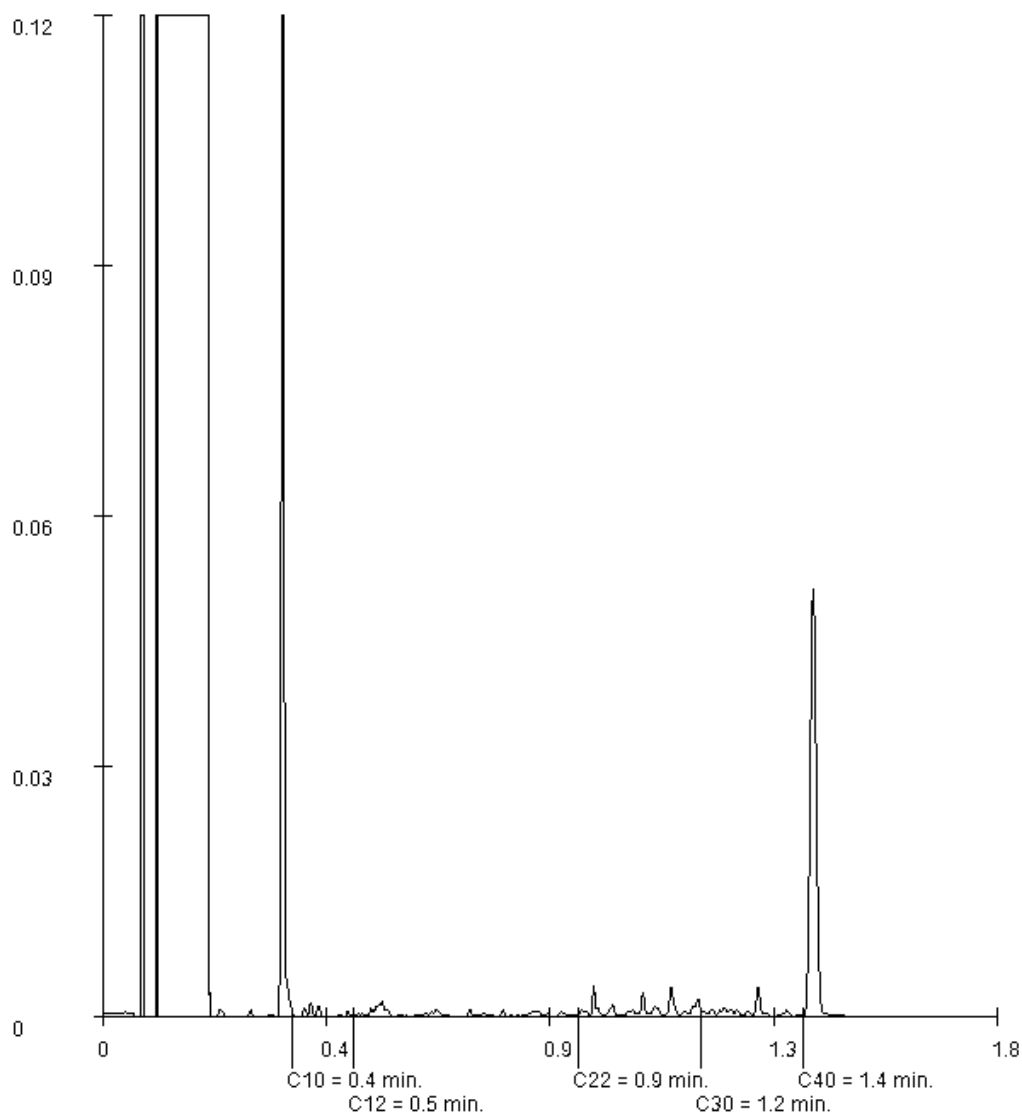
Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 26-09-2018

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen MM14MM14

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 :

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

R. Vernout

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : MIDA
Uw projectnummer : B18.7210
SYNLAB rapportnummer : 12874503, versienummer: 1

Rotterdam, 25-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7210. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874503 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01					
002	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02					
003	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03					
004	Grond (AS3000)	MMOCB04 MMOCB04					
005	Grond (AS3000)	MMOCB05 MMOCB05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.9	84.1	85.2	84.4	87.1
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	3.3	4.2	3.8	3.5	2.6
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874503 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01					
002	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02					
003	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03					
004	Grond (AS3000)	MMOCB04 MMOCB04					
005	Grond (AS3000)	MMOCB05 MMOCB05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874503 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874503 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MMOCB06 MMOCB06	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.4
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.9 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds		16.8 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem			

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

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874503 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMOCB06 MMOCB06

Analyse	Eenheid	Q	006
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	15.4 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874503 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874503 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem		
som	Grond (AS3000)	Conform AS3020
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem		

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874503 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7185496	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
001	Y7084309	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
001	Y7185140	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
001	Y7084718	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
002	Y7185848	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
002	Y7185497	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
002	Y7185740	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
002	Y7185492	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
003	Y7185505	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
003	Y7084707	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
003	Y7185143	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
003	Y7185132	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
004	Y7084285	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
004	Y7185488	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
004	Y7185877	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
004	Y7084714	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
005	Y7185659	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
005	Y7185875	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
005	Y7185663	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
005	Y6865807	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
006	Y6865814	17-09-2018	17-09-2018	ALC201
006	Y7084142	14-09-2018	14-09-2018	ALC201
006	Y7084719	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
006	Y7185855	17-09-2018	17-09-2018	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : MIDA
Uw projectnummer : B18.7210
SYNLAB rapportnummer : 12878983, versienummer: 1

Rotterdam, 30-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7210. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12878983 - 1

Orderdatum 25-09-2018
Startdatum 25-09-2018
Rapportagedatum 30-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	PB01B PB01B						
002	Grondwater (AS3000)	PB04 PB04						
003	Grondwater (AS3000)	PB08 PB08						
004	Grondwater (AS3000)	PB15 PB15						
005	Grondwater (AS3000)	PB22 PB22						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
METALEN								
barium	µg/l	S	170	150	190	81	220	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	8.6	<2	5.5	4.0	
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	4.7	3.0	<2.0	<2.0	3.3	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	5.7	<3	3.0	<3	
zink	µg/l	S	15	15	15	<10	10	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12878983 - 1

Orderdatum 25-09-2018
Startdatum 25-09-2018
Rapportagedatum 30-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	PB01B PB01B						
002	Grondwater (AS3000)	PB04 PB04						
003	Grondwater (AS3000)	PB08 PB08						
004	Grondwater (AS3000)	PB15 PB15						
005	Grondwater (AS3000)	PB22 PB22						

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

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

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12878983 - 1

Orderdatum 25-09-2018
Startdatum 25-09-2018
Rapportagedatum 30-09-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12878983 - 1

Orderdatum 25-09-2018
Startdatum 25-09-2018
Rapportagedatum 30-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	PB29 PB29						
007	Grondwater (AS3000)	PB36 PB36						
008	Grondwater (AS3000)	PB43 PB43						
009	Grondwater (AS3000)	PB47 PB47						
010	Grondwater (AS3000)	PB50 PB50						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
METALEN								
barium	µg/l	S	200	170	240	150	180	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	2.3	13	<2	<2	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	4.2	6.8	<2.0	2.3	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	6.6	<3	<3	<3	
zink	µg/l	S	16	21	<10	12	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12878983 - 1

Orderdatum 25-09-2018
Startdatum 25-09-2018
Rapportagedatum 30-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	PB29 PB29						
007	Grondwater (AS3000)	PB36 PB36						
008	Grondwater (AS3000)	PB43 PB43						
009	Grondwater (AS3000)	PB47 PB47						
010	Grondwater (AS3000)	PB50 PB50						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12878983 - 1

Orderdatum 25-09-2018
Startdatum 25-09-2018
Rapportagedatum 30-09-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | 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 :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12878983 - 1

Orderdatum 25-09-2018
Startdatum 25-09-2018
Rapportagedatum 30-09-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6550587	25-09-2018	25-09-2018	ALC236
001	G6550580	25-09-2018	25-09-2018	ALC236
001	B1775665	25-09-2018	25-09-2018	ALC204
002	B1775662	25-09-2018	25-09-2018	ALC204

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12878983 - 1

Orderdatum 25-09-2018
Startdatum 25-09-2018
Rapportagedatum 30-09-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6550568	25-09-2018	25-09-2018	ALC236
002	G6550569	25-09-2018	25-09-2018	ALC236
003	B1775700	25-09-2018	25-09-2018	ALC204
003	G6550575	25-09-2018	25-09-2018	ALC236
003	G6550567	25-09-2018	25-09-2018	ALC236
004	B1775676	25-09-2018	25-09-2018	ALC204
004	G6550589	25-09-2018	25-09-2018	ALC236
004	G6550593	25-09-2018	25-09-2018	ALC236
005	B1775661	25-09-2018	25-09-2018	ALC204
005	G6550553	25-09-2018	25-09-2018	ALC236
005	G6550559	25-09-2018	25-09-2018	ALC236
006	B1775695	25-09-2018	25-09-2018	ALC204
006	G6550557	25-09-2018	25-09-2018	ALC236
006	G6550573	25-09-2018	25-09-2018	ALC236
007	G6550566	25-09-2018	25-09-2018	ALC236
007	B1775671	25-09-2018	25-09-2018	ALC204
007	G6550558	25-09-2018	25-09-2018	ALC236
008	B1775694	25-09-2018	25-09-2018	ALC204
008	G6550550	25-09-2018	25-09-2018	ALC236
008	G6550588	25-09-2018	25-09-2018	ALC236
009	B1775667	25-09-2018	25-09-2018	ALC204
009	G6550565	25-09-2018	25-09-2018	ALC236
009	G6550552	25-09-2018	25-09-2018	ALC236
010	B1775682	25-09-2018	25-09-2018	ALC204
010	G6550574	25-09-2018	25-09-2018	ALC236
010	G6550572	25-09-2018	25-09-2018	ALC236

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

R. Vernout

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MIDA
Uw projectnummer : B18.7210
SYNLAB rapportnummer : 12874504, versienummer: 1

Rotterdam, 26-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7210. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874504 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 26-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB01

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		33.58
in behandeling genomen gewicht	kg		33.58
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		30994
droge stof	gew.-%		92.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.1
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	1.2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	3.0
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		2.1
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	0.28
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.1343
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12874504 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 26-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1703571	18-09-2018	18-09-2018	ALC291
001	E1703572	18-09-2018	18-09-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12874504-001

Datum analyse: 26-09-2018

Projectnummer: B187210

Projectnaam: B18.7210

Monsteromschrijving: MMASB01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.1	1.2	3.0
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	2.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	2.1	1.2	3.0
berekende bepalingsgrens	0.28		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2.1343	1.2196	3.0491
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	30994	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	30994	g	
totaal gewicht voor drogen	33580	g	
droge stof	92.3	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef 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							Asbestboard	1	1.8901	2.134		1.220	3.049	0.1 0.08 0.09
20-31.5	0	100														
8-20	7315	100	X													
4-8	4398	100														
2-4	2003	51.5														
1-2	1383	23.4														
0.5-1	2072	5.4														
<0.5	13823															

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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MIDA
Uw projectnummer : B18.7210
SYNLAB rapportnummer : 12878987, versienummer: 1

Rotterdam, 03-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7210. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12878987 - 1

Orderdatum 25-09-2018
Startdatum 25-09-2018
Rapportagedatum 03-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB02 MMASB02

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg	13.24
in behandeling genomen gewicht	kg	13.24
Mengmonster samengesteld		nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	10390
droge stof	gew.-%	79.7

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12878987 - 1

Orderdatum 25-09-2018
Startdatum 25-09-2018
Rapportagedatum 03-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.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	E1680716	25-09-2018	25-09-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12878987-001

Datum analyse: 02-10-2018

Projectnummer: B187210

Projectnaam: B18.7210

Monsteromschrijving: MMASB02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10547	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10390	g	
totaal gewicht voor drogen	13240	g	
droge stof	79.7	gew.-%	

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	157	100														
20-31.5	0	100														
8-20	686	100														
4-8	414	100														
2-4	140	100														
1-2	85	34.0														0.4
0.5-1	145	6.0														0.7
<0.5	8920															

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.

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

R. Vernout

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MIDA
Uw projectnummer : B18.7210
SYNLAB rapportnummer : 12879199, versienummer: 1

Rotterdam, 28-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7210. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12879199 - 1

Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 27-09-2018
Rapportagedatum 28-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB-A ASB-A
002	Asbestverdacht	ASB-B ASB-B

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g	Q	45.79	15.51
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12879199 - 1

Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 27-09-2018
Rapportagedatum 28-09-2018

Monster beschrijvingen

- 001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.
- 002 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

Paraaf :



Projectnaam MIDA
Projectnummer B18.7210
Rapportnummer 12879199 - 1

Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 27-09-2018
Rapportagedatum 28-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1179652	25-09-2018	25-09-2018	ALC201
002	X1179651	25-09-2018	25-09-2018	ALC201

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12879199-001

Datum analyse: 28-09-2018

Projectnummer: B187210

Monsteromschrijving: ASB-A

Projectnaam: B18.7210

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	45.7948	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	5.7	4.6	6.9
Totalen	Serpentijn Amfibool					5.7 <0.1	4.6 <0.1	6.9 <0.1

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

SYNLABnummer: 12879199-002

Datum analyse: 28-09-2018

Projectnummer: B187210

Monsteromschrijving: ASB-B

Projectnaam: B18.7210

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	15.5095	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	1.9 0.54	1.6 0.31	2.3 0.78
Totalen	Serpentijn Amfibool					1.9 0.5	1.6 0.3	2.3 0.8

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

BIJLAGE 5

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		12874497			12874497			12874497		
Boring(en)		B21-B, B38-B, B39, B40, B42, PB01-B			B02, B06-B, B07, B10, PB04, PB08			B11, B12, B14, B16, B17, B19		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,5			2,6			4,2		
Lutum	% ds	16			25			13		
Datum van toetsing		3-10-2018			3-10-2018			3-10-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	140	197 ⁽⁶⁾		130	130 ⁽⁶⁾		230	375 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,30	0,42	-0,01	0,27	0,34	-0,02	0,56	0,76	0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	15	0	9,5	9,5	-0,03	13	21	0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	26	-0,09	18	21	-0,13	22	31	-0,06
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	29	36	-0,03	27	30	-0,04	29	37	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,78	0,78	-0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	29	39	0,06	26	26	-0,14	33	50	0,23
Zink [Zn]	mg/kg ds	99	136	-0,01	96	104	-0,06	110	162	0,04
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,02	0,02		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,244	0,24	-0,03	0,086	0,086	-0,04	0,073	0,073	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<20	0	4,9	<19	-0	4,9	<12	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	24 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<56	-0,03	<20	<54	-0,03	<20	<33	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	85,4	85,0 ⁽⁶⁾		85,3	85,0 ⁽⁶⁾		83,3	83,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	16			25			13		
Organische stof (humus)	%	2,5			2,6			4,2		

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		12874497			12874497			12874497		
Boring(en)		B24, B25, B27-B, B30, PB22, PB29			B31, B32, B33, B34, B37, PB36			B45-B, B49, PB43, PB47		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,0			2,9			2,0		
Lutum	% ds	20			25			31		
Datum van toetsing		3-10-2018			3-10-2018			3-10-2018		
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	140	167 ⁽⁶⁾		110	110 ⁽⁶⁾		180	151 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,43	0,56	-0	0,41	0,51	-0,01	0,41	0,49	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	12	-0,02	9,0	9,0	-0,03	13	11	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	24	-0,11	18	20	-0,13	21	22	-0,12
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	29	34	-0,03	26	28	-0,05	29	30	-0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	0,50	0,50	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	31	36	0,02	24	24	-0,17	35	30	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	122	-0,03	93	101	-0,07	100	96	-0,08
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		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		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		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,086	0,086	-0,04	0,073	0,073	-0,04	0,07	<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<16	-0	4,9	<17	-0	4,9	<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<47	-0,03	<20	<48	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	84,1	84,0 ⁽⁶⁾		84,7	85,0 ⁽⁶⁾		84,9	85,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	20			25			31		
Organische stof (humus)	%	3,0			2,9			2,0		

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

Grondmonster		MM07			M08			M09		
Certificaatcode		12874497			12874497			12874497		
Boring(en)		B44, B46, B48, PB50			PB15			B21-B		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,3			4,4			14		
Lutum	% ds	38			45			29		
Datum van toetsing		3-10-2018			3-10-2018			3-10-2018		
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	210	148 ⁽⁶⁾		170	103 ⁽⁶⁾		300	266 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,36	0,40	-0,02	0,20	0,19	-0,03	0,64	0,56	-0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	13	9	-0,03	8,7	5,4	-0,05	11	10	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	19	-0,14	13	10	-0,2	37	33	-0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,03	-0	0,07	0,07	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	53	50	0	15	13	-0,08	22	20	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	0,91	0,91	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	26	-0,14	29	18	-0,26	43	39	0,06
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	100	-0,07	69	50	-0,16	160	141	0
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		0,02#	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,184	0,18	-0,03	0,073	0,073	-0,04	0,077	<0,054	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<0	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<0	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<0	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<21	0	4,9	<11	-0,01	4,9	<3,4	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		22	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<61	-0,03	<20	<32	-0,03	30	21	-0,04
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	76,9	77,0 ⁽⁶⁾		66,9	67,0 ⁽⁶⁾		47,3	47,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	38			45			29		
Organische stof (humus)	%	2,3			4,4			14		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM10	MM11	MM12
Certificaatcode		12874497	12874497	12874497
Boring(en)		B06-B, PB01-B, PB04, PB08, PB15, PB22	B27-B, B45-B, PB29, PB36, PB43, PB47, PB50	B06-B, B21-B, B27-B, PB01-B, PB04, PB08, PB15
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	1,00 - 2,00	0,50 - 1,50
Humus	% ds	9,0	4,9	3,3
Lutum	% ds	51	38	45
Datum van toetsing		3-10-2018	3-10-2018	3-10-2018
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	300 163 ⁽⁶⁾	170 120 ⁽⁶⁾	250 152 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,62 0,51 -0,01	0,39 0,40 -0,02	0,42 0,42 -0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	13 7 -0,05	14 10 -0,03	17 10 -0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	27 19 -0,14	17 15 -0,17	22 18 -0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07 0,05 -0	0,05 0,04 -0	<0,05 <0,03 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	24 19 -0,06	20 18 -0,07	32 28 -0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,77 0,77 -0	0,50 0,50 -0,01	0,51 0,51 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	45 26 -0,14	42 31 -0,06	46 29 -0,09
Zink [Zn]	mg/kg ds	140 91 -0,08	98 80 -0,1	120 88 -0,09
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	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<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	<0,01 <0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07 <0,070 -0,04	0,07 <0,070 -0,04	0,07 <0,070 -0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <2
PCB 101	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <2
PCB 118	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <2
PCB 138	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <2
PCB 153	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <2
PCB 180	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <2
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <5,4 -0,01	4,9 <10,0 -0,01	4,9 <15 -0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <16 -0,04	<20 <29 -0,03	<20 <42 -0,03
OVERIG				
Aard artefacten	-	0	0	0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	50,6 51,0 ⁽⁶⁾	57,1 57,0 ⁽⁶⁾	70,6 71,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	51	38	45
Organische stof (humus)	%	9,0	4,9	3,3

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM13			MM14		
Certificaatcode		12874497			12874497		
Boring(en)		B38-B, B38-B, B41, PB29, PB36, PB43			B45-B, B46, B48, PB47, PB50, PB50		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	4,7			3,6		
Lutum	% ds	44			45		
Datum van toetsing		3-10-2018			3-10-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	320	198 ⁽⁶⁾		250	152 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,40	0,39	-0,02	<0,2	<0,1	-0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	14	9	-0,03	15	9	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	30	24	-0,11	23	19	-0,14
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,07	-0	0,06	0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	24	-0,05	25	22	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,60	0,60	-0	0,53	0,53	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	53	34	-0,02	44	28	-0,11
Zink [Zn]	mg/kg ds	150	111	-0,05	130	96	-0,08
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)perylene	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	0,073	0,073	-0,04	0,07	<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<10,0	-0,01	4,9	<14	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<30	-0,03	<20	<39	-0,03
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	62,9	63,0 ⁽⁶⁾		67,2	67,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	44			45		
Organische stof (humus)	%	4,7			3,6		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02			MMOCB03		
Certificaatcode		12874503			12874503			12874503		
Boring(en)		B03, B07, B09, B41			B11, B14, B25, PB29			B17, B19, B23, PB22		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	3,3			4,2			3,8		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		3-10-2018			3-10-2018			3-10-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	85,9	86,0 ⁽⁶⁾		84,1	84,0 ⁽⁶⁾		85,2	85,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	3,3			4,2			3,8		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<6,4	-0	2,1	<5,0	-0	2,1	<5,5	-0
Hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<4,2	0	1,4	<3,3	0	1,4	<3,7	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<4,2	-0,04	1,4	<3,3	-0,04	1,4	<3,7	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<4,2	-0	1,4	<3,3	-0	1,4	<3,7	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<4,2	-0,13	1,4	<3,3	-0,13	1,4	<3,7	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<4,2	0	1,4	<3,3	0	1,4	<3,7	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7			14,7			14,7		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1			16,1			16,1		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2			4,2			4,2		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	<45			<35			<39		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOCB04			MMOCB05			MMOCB06		
Certificaatcode		12874503			12874503			12874503		
Boring(en)		B31, B33, B38-B, PB36			B44, B45-B, B46, PB43			B48, B49, PB47, PB50		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	3,5			2,6			3,4		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		3-10-2018			3-10-2018			3-10-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<3	-0	<1	<2	-0
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	84,4	84,0 ⁽⁶⁾		87,1	87,0 ⁽⁶⁾		85,0	85,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	3,5			2,6			3,4		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<3	0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<6,0	-0	2,1	<8,1	-0	2,1	<6,2	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<4,0	0	1,4	<5,4	0	1,4	<4,1	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<4,0	-0,04	1,4	<5,4	-0,04	2,1	6,2	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		1,4	4,1	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<4,0	-0	1,4	<5,4	-0	1,4	<4,1	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<4,0	-0,13	1,4	<5,4	-0,13	1,4	<4,1	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<4,0	0	1,4	<5,4	0	1,4	<4,1	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7			14,7			15,4		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1			16,1			16,8		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2			4,2			4,9		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	<42			<57			45		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: 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
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 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB01B			PB04			PB08		
Datum		25-9-2018			25-9-2018			25-9-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,60 - 2,60			0,50 - 1,50			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		3-10-2018			3-10-2018			3-10-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	170	170	0,21	150	150	0,17	190	190	0,24
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	8,6	8,6	-0,14	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	4,7	4,7	-0,17	3,0	3,0	-0,2	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	5,7	5,7	-0,16	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	15	15	-0,07	15	15	-0,07	15	15	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB15			PB22			PB29		
Datum		25-9-2018			25-9-2018			25-9-2018		
Filterdiepte (m -mv)		0,50 - 1,50			1,60 - 2,60			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		3-10-2018			3-10-2018			3-10-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	81	81	0,05	220	220	0,3	200	200	0,26
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	5,5	5,5	-0,18	4,0	4,0	-0,2	2,3	2,3	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	3,3	3,3	-0,19	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	3,0	3,0	-0,2	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	10	10	-0,07	16	16	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB36			PB43			PB47		
Datum		25-9-2018			25-9-2018			25-9-2018		
Filterdiepte (m -mv)		0,50 - 1,50			2,00 - 3,00			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		3-10-2018			3-10-2018			3-10-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	170	170	0,21	240	240	0,33	150	150	0,17
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	13	13	-0,09	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	4,2	4,2	-0,18	6,8	6,8	-0,14	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	6,6	6,6	-0,14	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	21	21	-0,06	<10	<7	-0,08	12	12	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB50		
Datum		25-9-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		3-10-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	180	180	0,23
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	2,3	2,3	-0,21
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 13: 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

BIJLAGE 6



Rapport Bodemloket

NB087400207
Middenweg 12

Datum: 06-09-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Middenweg 12
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: NB087400207
Locatiecode gemeentelijk BIS: NZ087400453
Adres: Middenweg 12 4281KH ANDEL
Gegevensbeheerder: Provincie Noord-Brabant
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren historisch onderzoek.
Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
goederenopslagplaats (6312)	1996	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- Omgevingsdienst Midden- en West Brabant (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- Actief Bodembeheer de Kempen (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292;
- de gemeente waarin de locatie ligt.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

NB087401309

Middenweg ong. tegenover 3 te Andel

Datum: 06-09-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Middenweg ong. tegenover 3 te Andel
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: NB087401309
Locatiecode gemeentelijk BIS: NZ08740302
Adres: Middenweg 3 Andel
Gegevensbeheerder: Woudrichem
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
fruitkwekerij/boomgaard (0113)	onbekend	1993

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Inpijn-Blokpoel	MA-0201	

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- Omgevingsdienst Midden- en West Brabant (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- Actief Bodembeheer de Kempen (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292;
- de gemeente waarin de locatie ligt.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

NB073800737

Drunen-Andel N267 km 7.75 t/m 13.6

Datum: 06-09-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Drunen-Andel N267 km 7.75 t/m 13.6
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: NB073800737
 Locatiecode gemeentelijk BIS: NZ073800584
 Adres: DRUNEN
 Gegevensbeheerder: Provincie Noord-Brabant
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende gesaneerd.
 Omschrijving: De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
wegvervoer (602)	onbekend	huidig
wegfundering/wegverharding met puin (901002)	onbekend	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
avr (aanvullend rapport)	Oranjewoud	5623-176228	2008-05-20
brf (briefrapport)	Oranjewoud	5623-176228	2008-04-21
Sanerings evaluatie	Oranjewoud	5623-176228	2008-02-13
avr (aanvullend rapport)	Oranjewoud	5623-176228	2007-08-28
Verkennd onderzoek NEN 5740	Van Vleuten Consult	CV06596VBO	2007-06-05
Nader onderzoek	Van Vleuten Consult	CV07110NB)-RAP	2007-06-05

avr (aanvullend rapport)	Van Vleuten Consult	CV06596.01VERH-RAP	2007-06-05
Partijkeuring grond	VBP Holland Sprang Capelle	CV06596.03PAR-RAP (267.03)	2007-06-05

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
beschikking BUS saneringsevaluatie	1418174	2008-06-03
Aanv. info gewenst /opschorten	1381543	2008-02-28
BUS-melding correct aangeleverd	1315104	2007-07-20

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
aanbrengen verharding/isolatie	Niet van toepassing	2007-09-10	2008-06-03

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- Omgevingsdienst Midden- en West Brabant (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- Actief Bodembeheer de Kempen (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292;
- de gemeente waarin de locatie ligt.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

NB087400199

Middenweg 5

Datum: 06-09-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Middenweg 5
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: NB087400199
Locatiecode gemeentelijk BIS: NZ087400445
Adres: Middenweg 5 4281KH ANDEL
Gegevensbeheerder: Provincie Noord-Brabant
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren historisch onderzoek.
Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
groentenkwekerij (011211)	onbekend	onbekend
nutsbedrijf (4000)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- Omgevingsdienst Midden- en West Brabant (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- Actief Bodembeheer de Kempen (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292;
- de gemeente waarin de locatie ligt.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



VAN VOORDENPARK 16
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL
TEL. 0418 - 572060
FAX 0418 - 515722
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

REK.NR.: NL97RABO0310320224
BIC: RABONL2U
K.V.K. 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

Mts. Van Andel-v.d. Velden
t.a.v. de heer C. van Andel
Middenweg 16
4291 HK ANDEL

REF: B16.6335/Brfrpp-01/MH
DATUM, 31 mei 2016

**Onderwerp: Verkennd bodemonderzoek,
Grootschalig weiland achter de Middenweg 16 te Andel**

Geachte heer van Andel,

Hierbij doen wij u de briefrapportage met de resultaten toekomen van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het grootschalig weiland achter de Middenweg 16 te Andel.

Aanleiding en doel

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de voorgenomen transactie. Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie en vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen transactie.

Beschikbare informatie

De onderzoekslocatie is gelegen achter de Middenweg 16 te Andel. Het betreft een grootschalig weiland met een totale oppervlakte van circa 7,5 hectare. Op de locatie is een tegelpad aanwezig. Onder de tegels is zover als bekend geen puinfundatie aanwezig.

Een situatieschets van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.

Historische informatie

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is een historisch onderzoek uitgevoerd. Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de websites www.bodemloket.nl, www.topotijdreis.nl en de voorgaande uitgevoerde bodemonderzoeken van VMT in de omgeving bestudeerd. Tevens is contact opgenomen met de gemeente Woudrichem.

Voormalig/huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie is in gebruik als weiland en begroeid met gras. Op de locatie is een tegelpad aanwezig. In het verleden is de locatie voor zover bekend niet in gebruik geweest als tuinbouwbedrijf (boomgaard).

Toekomstig bodemgebruik

De functie van de locatie zal in de toekomst onveranderd blijven.

Bodemkwaliteitsgegevens

Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat voor zover bekend de locatie niet in gebruik is geweest als (boom)gaard. Uit informatie van de gemeente Woudrichem blijkt dat van de locatie geen bodemonderzoeken bekend zijn. Over het perceel ligt wel een archeologische baan, welke een aandachtspunt is. Op de locatie is tevens een tegelpad aanwezig, het is niet bekend of er puinfundatie aanwezig is onder het tegelpad.

Voor de locatie is voor zover bekend geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en geen sprake van een saneringsnoodzaak.

(Brandstof)tanks

Zover als bekend zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie en op een afstand <50 meter geen brandstoftanks aanwezig (geweest).

Gedempte watergangen en boomgaarden

Zover als bekend zijn op de voormalige perceelsgrenzen enkele watergangen aanwezig (geweest). De voormalige watergangen zijn gedempt met schoon zand en waren niet meer zichtbaar op de locatie. Op de locatie is geen boomgaard aanwezig geweest.

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging en tevens zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit het historisch onderzoek blijkt dat van de voorliggende onderzoekslocatie en van de directe omgeving (afstand < 50 meter) geen bodemkwaliteitsgegevens bekend zijn. Derhalve wordt geadviseerd om een verkennend bodemonderzoek uit te voeren. De onderzoeksopzet met boringen en peilbuizen kan conform de onverdachte grootschalige strategie worden opgesteld, aangezien uit het historisch onderzoek geen verdachte activiteiten en/of calamiteiten zijn gebleken.

Op basis van de locatie-inspectie (geen asbest/puin op maaiveld) en de reeds bekende informatie is de bodem niet verdacht op het voorkomen van asbest. Op basis hiervan en de resultaten van het locatiebezoek wordt alleen een maaiveldinspectie en een visuele inspectie van de opgeboorde grond uitgevoerd. Indien sprake is van matige en/of sterke bijmengingen van puin en/of asbestverdachte materialen wordt alsnog een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN5707 uitgevoerd.

De door de opdrachtgever ingevulde vragenlijst is opgenomen in bijlage 5.

Bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw is in tabel 1 schematisch weergegeven.

Tabel 1: Overzicht regionale bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologie
0-5	Deklaag	Formatie van Nuenen	Fijne slibhoudende zanden afgewisseld door klei of leemlagen en plaatselijk veenlagen
5-50	1° watervoerende pakket	Formatie van Sterksel en Veghel	Grove, grindhoudende zanden
50-75	1° scheidende laag	Formatie van Kedichem en Tegelen	Klei, fijn zandige lagen

In de samenstelling van de deklaag is op korte afstand een grote variatie te vinden in verband met de wijze waarop deze is afgezet. De deklaag betreft een slecht watervoerend pakket, waarin zich het freatisch grondwater op circa 1,5 m-mv bevindt. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is overwegend oostelijk. De stroming van het freatisch grondwater wordt echter beïnvloedt door lokaal aanwezige afwateringssystemen, waardoor de stromingsrichting plaatselijk afwijkt.

De stroming van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is overwegend westelijk gericht. Er zijn in de omgeving oppervlaktewateren aanwezig, die van invloed kunnen zijn op deze stromingsrichting:

- Heusdens kanaal;
- (boven) Merwede;
- Afgedamde Maas.

De locatie is voor zover bekend niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen worden verwacht voor de parameters van een standaard NEN pakket.

Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet van het verkennend bodemonderzoek en het aantal boringen/peilbuizen is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740:2009/A1:2016 voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL).

De locatie is onderzocht voor een maximale oppervlakte van 7,5 hectare. Bij de situering van de boringen en peilbuizen is rekening gehouden met het tegelpad, de mogelijke gedempte sloten en de verdeling van de locatie. Tevens is het mogelijk om de boringen en peilbuizen goed te verdelen over de onderzoekslocatie. Hierdoor is de bodemkwaliteit representatief vastgelegd. Aangezien zintuiglijk geen verontreiniging is waargenomen, is ervoor gekozen om één peilbuis te situeren nabij het tegelpad.

De opgeboorde grond wordt in eerste instantie zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN5707 niet noodzakelijk is.

Uitvoering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). De veldwerkzaamheden zijn op 12 en 13 mei 2016 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer T. Nijman uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.2).

Het grondwater uit de peilbuizen PB03, PB05, PB12, PB14, PB21, PB28, PB30, PB37 en PB45 is op 20 april 2016 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer T. Nijman bemonsterd, conform protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters (versie 4). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Veldwerkzaamheden

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit zijn in totaal 45 boringen (B01 t/m B45) geplaatst. In tabel 1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

<i>0,5 m-mv</i>	<i>Maximaal 2,0 m-mv</i>	<i>Peilbuis (filterstelling m-mv)</i>
B01, B02, B04, B06, B07, B08, B09, B11, B13, B15, B16, B17, B18, B19, B20, B22, B24, B25, B26, B27, B29, B31, B32, B33, B34, B35, B36, B38, B40, B41, B42, B44	B10, B23, B39, B43	PB03 (2,0-3,0), PB05 (2,0-3,0), PB12 (2,0-3,0), PB14 (2,0-3,0), PB21 (2,0-3,0), PB28 (2,0-3,0), PB30 (2,0-3,0), PB37 (2,0-3,0), PB 45 (2,0-3,0)

Tijdens de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van een Edelmanboor.

Het grondwater uit de peilbuizen PB03, PB05, PB12, PB14, PB21, PB28, PB30, PB37 en PB45 is op 20 april 2016, na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen, 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.

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen als bijlage 1.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot aan de maximaal geboorde diepte van circa 3,0 zwak tot sterk siltig m-mv uit zwak siltig, zwak tot matig humeus, matig tot sterk zandige klei en lokaal sterk siltig, matig tot zeer fijn zand. Onder de tegelverharding is geen puinfundatie aanwezig.

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm en/of olie-water reacties waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Analyses en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond en grondwater). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 4.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande grondmengmonsters geselecteerd en/of samengesteld en geanalyseerd. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B02, B04, PB05, B07, B10, PB12, B41	NEN, L en H	-	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: - Zandlaag onder tegels	0,10 - 0,20	B09, B10, B11	NEN, L en H	-	-
MM03	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B13, B15, B17, B18, B20, PB21, B43	NEN, L en H	-	-
MM04	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B23, B24, B25, B26, PB28, B29, B31, B44	NEN, L en H	-	-
MM05	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B34, B36, PB37, B38, B39, B40, PB45	NEN, L en H	-	-
MM06	Ondergrond, klei zintuiglijk: zwak roest (zintuiglijk schoon)	0,50 - 1,00	PB03, PB05, PB12, PB14, PB21	NEN, L en H	Ni	-
MM07	Ondergrond, klei zintuiglijk: zwak roest (zintuiglijk schoon)	1,00 - 2,20	PB03, PB05, PB12, PB14	NEN, L en H	-	-
MM08	Ondergrond, klei zintuiglijk: zwak roest (zintuiglijk schoon)	1,00 - 2,00	PB21, PB28, PB30, B43	NEN, L en H	-	-
MM09	Ondergrond, klei zintuiglijk: zwak roest (zintuiglijk schoon)	0,50 - 2,00	PB37, B39, PB45	NEN, L en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

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

L en H Lutum en organische stof (humus);

- Niets aangetroffen/waargenomen;

AW Achtergrondwaarde;

I Interventiewaarde.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten zijn in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analyse pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB03	2,00 - 3,00	1,46	7,1	413	96,7	NEN	Ba	-
PB05	2,00 - 3,00	0,01	7,2	644	85,7	NEN	Ba, naftaleen	-
PB12	2,00 - 3,00	1,49	7,0	742	74,8	NEN	Ba, naftaleen	-
PB14	2,00 - 3,00	1,32	7,2	488	156	NEN	Ba, Hg, naftaleen	-
PB21	2,00 - 3,00	1,45	7,2	539	63,7	NEN	Ba, naftaleen	-
PB28	2,00 - 3,00	1,37	7,2	7112	63,2	NEN	Ba	-
PB30	2,00 - 3,00	1,25	6,9	685	37,9	NEN	Ba	-
PB37	2,00 - 3,00	1,10	6,5	592	54,2	NEN	Ba	-
PB45	2,00 - 3,00	1,48	6,8	471	78,2	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

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

- Niets aangetroffen;

AW Achtergrondwaarde;

I Interventiewaarde.

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

Interpretatie analyseresultaten

Grond

Zintuiglijk en/of analytisch zijn geen ernstige verontreinigingen en/of puin(bijmengingen) aangetroffen in de mogelijke gedempte sloten en onder het tegelpad.

In de mengmonsters van de zintuiglijk schone bovengrond (MM01, MM03, MM04 en MM05, klei) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone grondlaag onder de tegelverharding (MM02, zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (MM06, klei) zijn, afgezien van een licht verhoogd gehalte voor nikkel, alle overige onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (MM07, MM08 en MM09, klei) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwater uit de peilbuizen PB03, PB28, PB30, PB37 en PB45 zijn, afgezien van een licht verhoogd gehalte voor barium, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

In het grondwater uit de peilbuizen PB05, PB12 en PB21 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en naftaleen, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

In het grondwater uit de peilbuis PB14 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, kwik en naftaleen aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

Conclusies

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht voor de parameters van een standaard NEN pakket. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de grond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn vastgesteld.

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

Bij het vaststellen van de onderzoeksopzet is aangegeven dat wanneer er tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen sprake is van matige en/of sterke bijmengingen met puin alleen een maaiveldinspectie en een visuele inspectie van de opgeboorde grond zou worden uitgevoerd. Tijdens de veldwerkzaamheden (maaiveldinspectie en zintuiglijke beoordeling opgeboorde grond) zijn geen bijmengingen van puin en geen asbestverdachte materialen (in de fractie >16 mm) aangetroffen. Op basis hiervan kan definitief worden gesteld dat de locatie niet verdacht is op het voorkomen van asbest in de bodem en derhalve is het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest definitief niet noodzakelijk is.

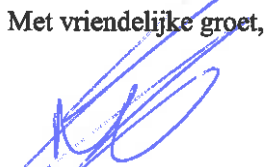
Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het grootschalig weiland achter de Middenweg 16 te Andel in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de toekomstige transactie.

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekenden op telefoonnummer 0418-572060.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Autorisatie,


ing. M. Hennekes
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

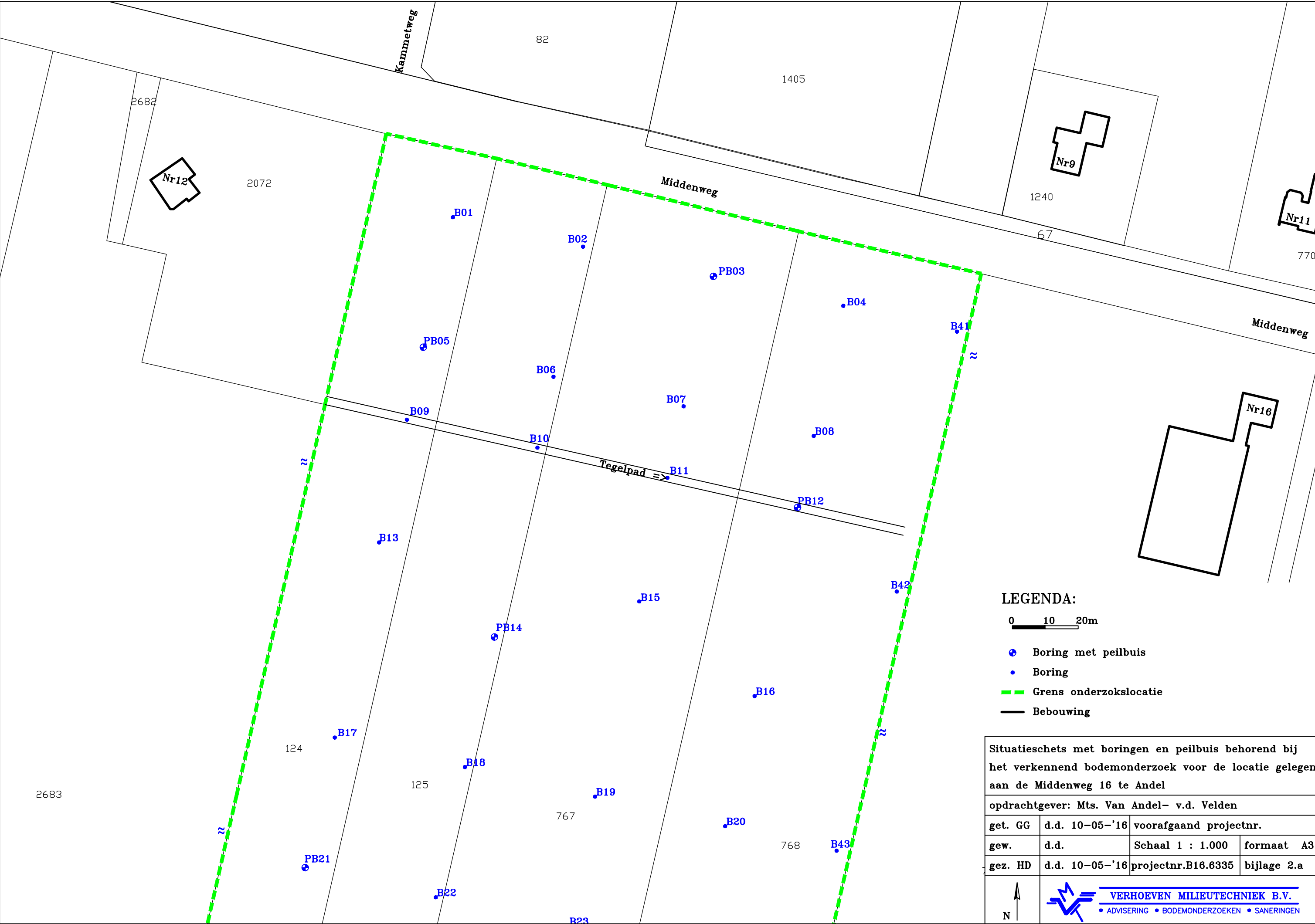

ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

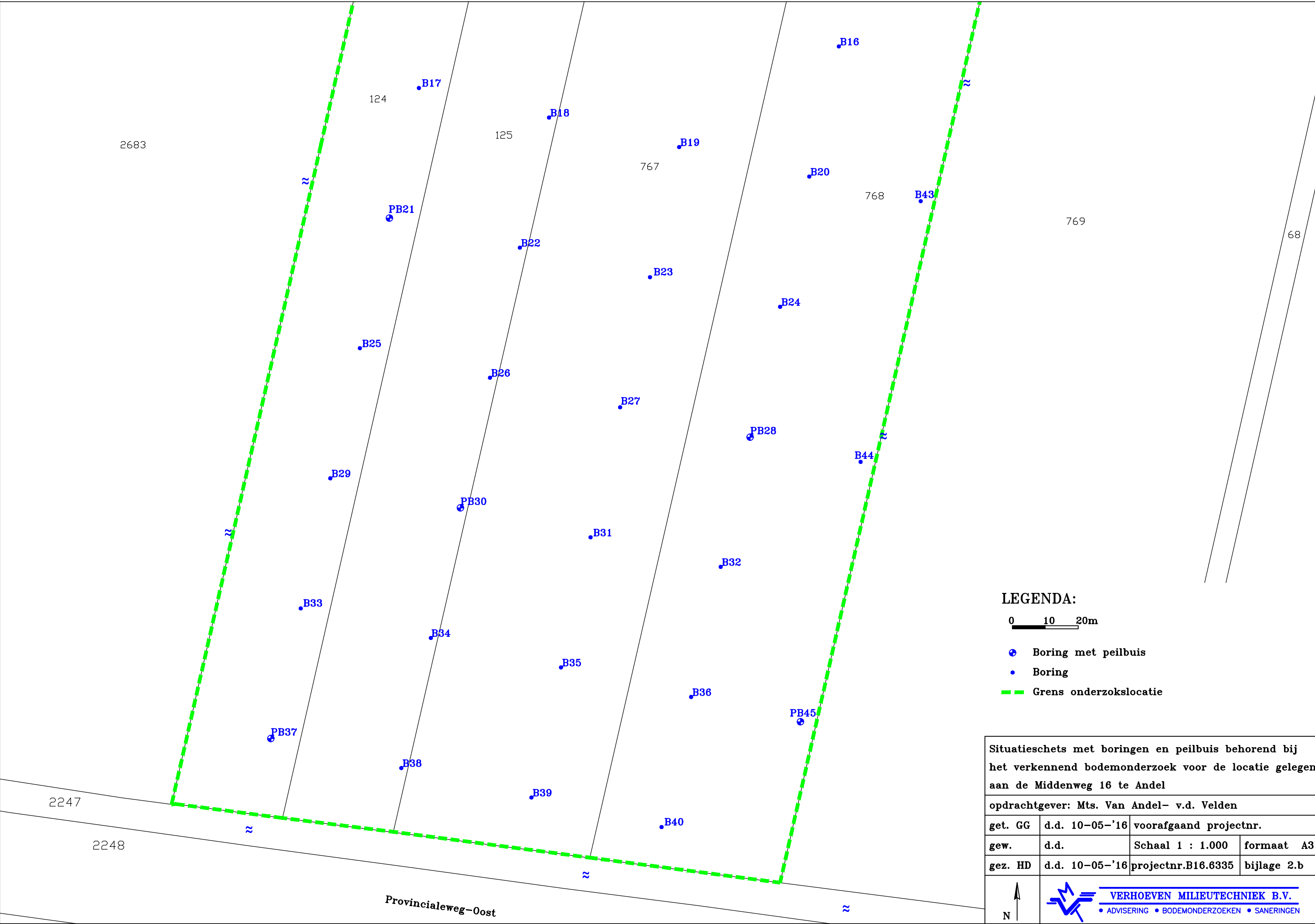
- Bijlagen:**
- 1a/b. *Situatieschets met geplaatste boringen en peilbuizen*
 2. *Analysecertificaten grond en grondwater*
 3. *Boorprofiel beschrijvingen*
 4. *Toetsingstabellen achtergrond-, streef- en interventiewaarden*
 5. *Historische vragenlijst opdrachtgever*



BIJLAGEN









Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : AGRA
Uw projectnummer : B16.6335
ALcontrol rapportnummer : 12303169, versienummer: 1

Rotterdam, 20-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6335. 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 analysrapport.

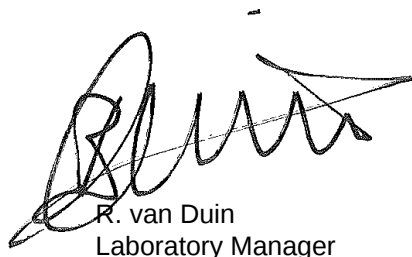
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam AGRA
 Projectnummer B16.6335
 Rapportnummer 12303169 - 1

Orderdatum 13-05-2016
 Startdatum 13-05-2016
 Rapportagedatum 20-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.7	93.5	83.6	82.6	79.7
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	3.5	0.9	3.8	4.8	6.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	5.1	30	26	35
METALEN							
barium	mg/kgds	S	110	33	160	140	160
cadmium	mg/kgds	S	0.37	<0.2	0.49	0.45	0.35
kobalt	mg/kgds	S	9.0	4.2	11	10	10
koper	mg/kgds	S	12	<5	17	16	18
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	21	<10	24	27	26
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	21	10	28	25	30
zink	mg/kgds	S	75	23	94	95	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.01	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.121 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.092 ¹⁾	0.07 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 :





Projectnaam AGRA
Projectnummer B16.6335
Rapportnummer 12303169 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 20-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam AGRA
Projectnummer B16.6335
Rapportnummer 12303169 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 20-05-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam AGRA
 Projectnummer B16.6335
 Rapportnummer 12303169 - 1

Orderdatum 13-05-2016
 Startdatum 13-05-2016
 Rapportagedatum 20-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06				
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07				
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08				
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	74.4	68.2	60.1	65.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	5.0	7.1	5.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	43	48	45	49
METALEN						
barium	mg/kgds	S	270	230	260	220
cadmium	mg/kgds	S	0.49	0.31	0.56	0.45
kobalt	mg/kgds	S	20	13	14	13
koper	mg/kgds	S	18	22	25	24
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.05	0.08	0.05
lood	mg/kgds	S	30	20	19	17
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.65	0.61
nikkel	mg/kgds	S	54	39	44	40
zink	mg/kgds	S	120	120	150	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :





Analysrapport

Projectnaam AGRA
Projectnummer B16.6335
Rapportnummer 12303169 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 20-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06					
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07					
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08					
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	7
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	35
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	18	8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20	50

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

Paraaf :





Projectnaam AGRA
Projectnummer B16.6335
Rapportnummer 12303169 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 20-05-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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 AGRA
 Projectnummer B16.6335
 Rapportnummer 12303169 - 1

Orderdatum 13-05-2016
 Startdatum 13-05-2016
 Rapportagedatum 20-05-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5900853	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
001	Y5901326	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
001	Y5900695	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
001	Y5901334	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
001	Y5901347	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
001	Y5900840	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
001	Y5901336	12-05-2016	12-05-2016	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam AGRA
Projectnummer B16.6335
Rapportnummer 12303169 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 20-05-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5900671	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
002	Y5900682	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
002	Y5900694	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
003	Y5901021	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
003	Y5901014	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
003	Y5901029	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
003	Y5901022	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
003	Y5901028	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
003	Y5901282	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
003	Y5900692	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
004	Y5901060	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
004	Y5901055	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
004	Y5900852	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
004	Y5901064	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
004	Y5901186	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
004	Y5901063	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
004	Y5901066	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
004	Y5901052	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
005	Y5901059	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
005	Y5901071	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
005	Y5901070	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
005	Y5901339	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
005	Y5901338	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
005	Y5901057	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
005	Y5901368	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
006	Y5901320	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
006	Y5901721	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
006	Y5900862	13-05-2016	12-05-2016	ALC201
006	Y5901088	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
006	Y5900831	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
007	Y5900861	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
007	Y5900844	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
007	Y5900845	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
007	Y5900827	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
007	Y5900817	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
007	Y5900836	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
008	Y5901344	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
008	Y5901185	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
008	Y5901190	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
008	Y5901119	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
008	Y5900691	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
008	Y5901671	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
008	Y5900696	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
009	Y5901079	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
009	Y5901065	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
009	Y5704719	12-05-2016	12-05-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam AGRA
Projectnummer B16.6335
Rapportnummer 12303169 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 20-05-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y5901321	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
009	Y5901363	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
009	Y5901058	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
009	Y5901067	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
009	Y5901335	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
009	Y5901352	12-05-2016	12-05-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam AGRA
Projectnummer B16.6335
Rapportnummer 12303169 - 1

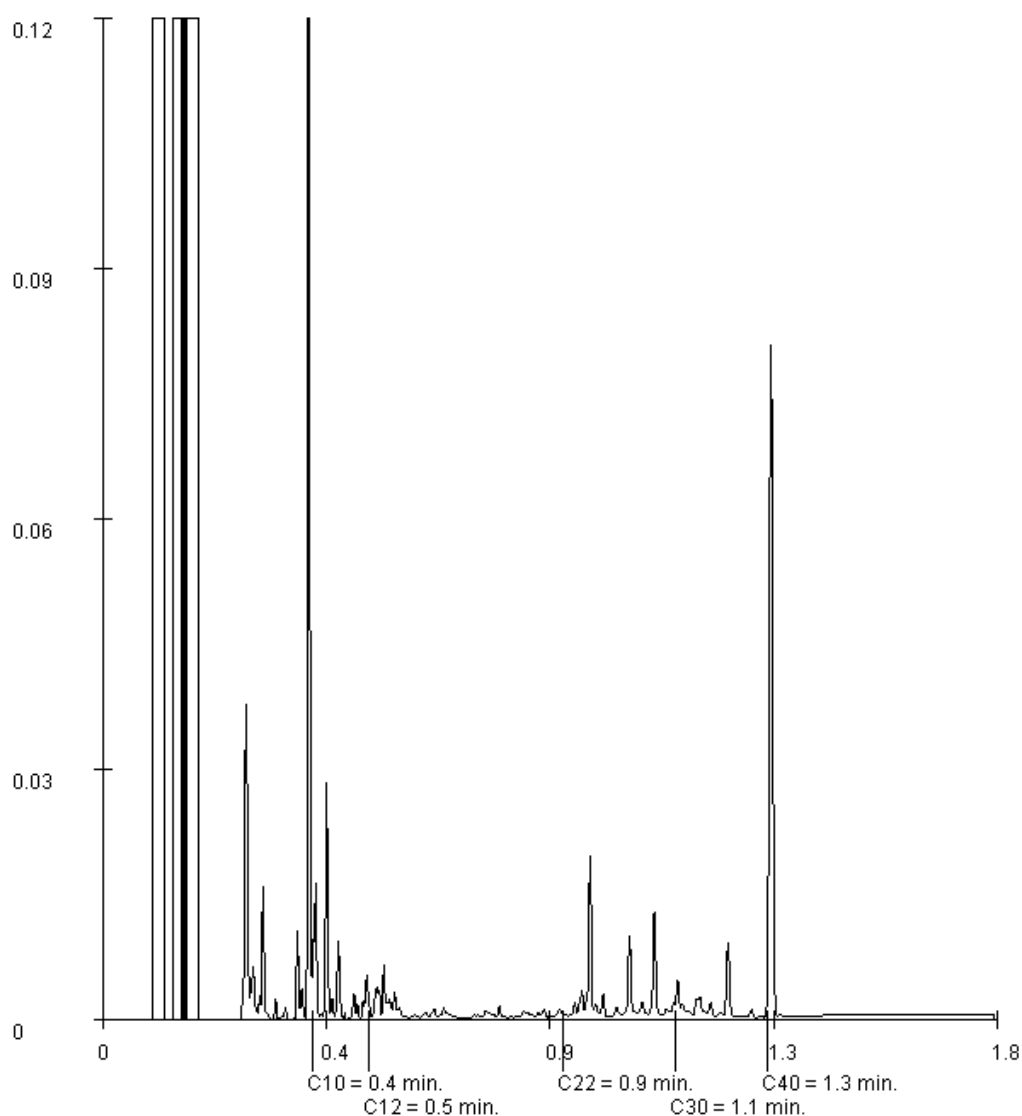
Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 20-05-2016

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM08MM08

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 :



Analysrapport

Projectnaam AGRA
Projectnummer B16.6335
Rapportnummer 12303169 - 1

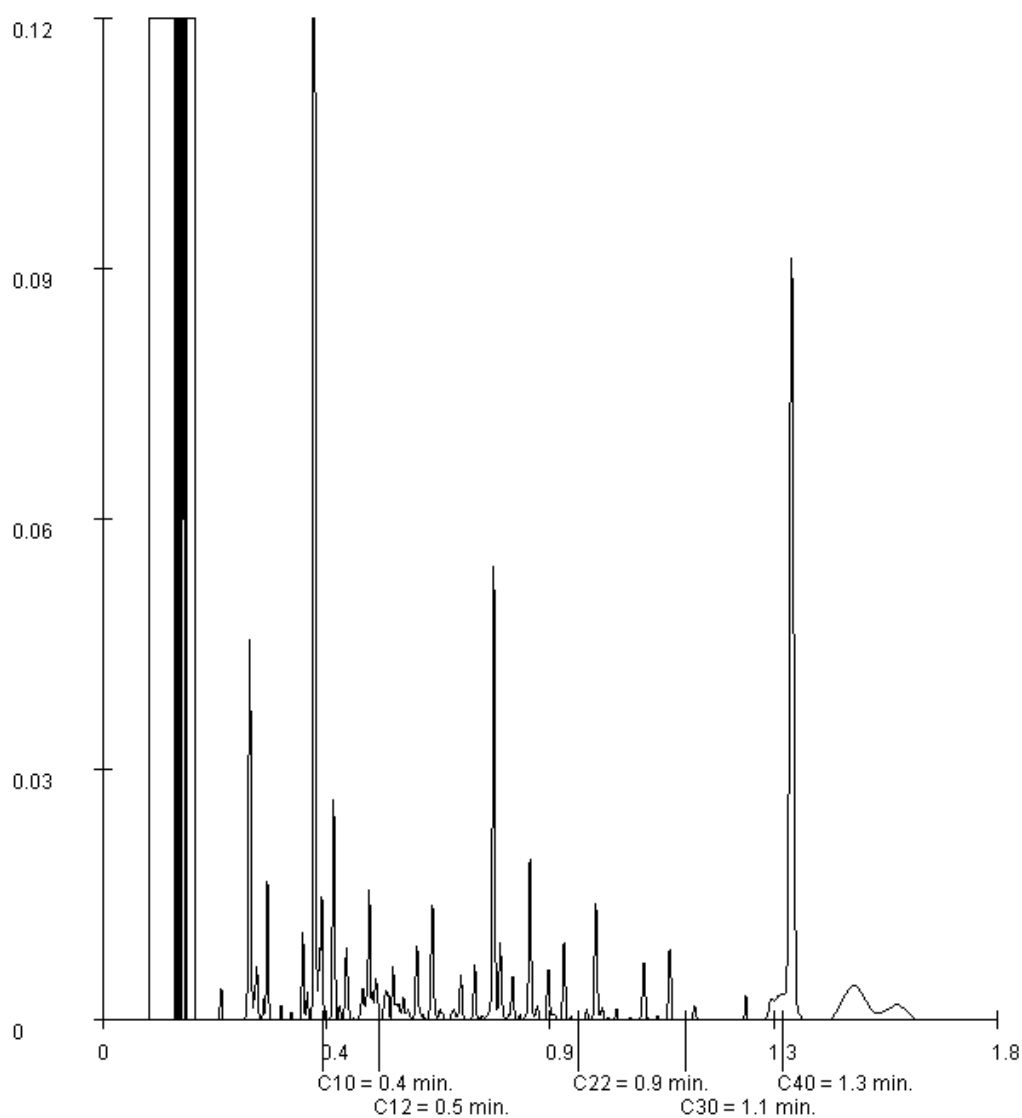
Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 20-05-2016

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MM09MM09

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 :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : AGRA
Uw projectnummer : B16.6335
ALcontrol rapportnummer : 12307135, versienummer: 1

Rotterdam, 27-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6335. 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 analysrapport.

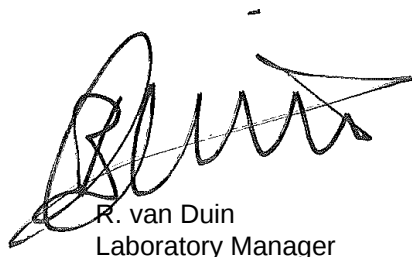
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam AGRA
 Projectnummer B16.6335
 Rapportnummer 12307135 - 1

Orderdatum 20-05-2016
 Startdatum 20-05-2016
 Rapportagedatum 27-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	PB03 PB03					
002	Grondwater (AS3000)	PB05 PB05					
003	Grondwater (AS3000)	PB12 PB12					
004	Grondwater (AS3000)	PB14 PB14					
005	Grondwater (AS3000)	PB21 PB21					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	76	88	110	88	110
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	4.5	2.9	<2	4.5	2.8
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.0	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.17	0.02	0.04	0.20
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam AGRA
Projectnummer B16.6335
Rapportnummer 12307135 - 1

Orderdatum 20-05-2016
Startdatum 20-05-2016
Rapportagedatum 27-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	PB03 PB03					
002	Grondwater (AS3000)	PB05 PB05					
003	Grondwater (AS3000)	PB12 PB12					
004	Grondwater (AS3000)	PB14 PB14					
005	Grondwater (AS3000)	PB21 PB21					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :





Projectnaam AGRA
Projectnummer B16.6335
Rapportnummer 12307135 - 1

Orderdatum 20-05-2016
Startdatum 20-05-2016
Rapportagedatum 27-05-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam AGRA
 Projectnummer B16.6335
 Rapportnummer 12307135 - 1

Orderdatum 20-05-2016
 Startdatum 20-05-2016
 Rapportagedatum 27-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	PB28 PB28					
007	Grondwater (AS3000)	PB30 PB30					
008	Grondwater (AS3000)	PB37 PB37					
009	Grondwater (AS3000)	PB45 PB45					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	
METALEN							
barium	µg/l	S	200	170	150	120	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	2.6	3.0	3.5	
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	2.3	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam AGRA
Projectnummer B16.6335
Rapportnummer 12307135 - 1

Orderdatum 20-05-2016
Startdatum 20-05-2016
Rapportagedatum 27-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	PB28 PB28				
007	Grondwater (AS3000)	PB30 PB30				
008	Grondwater (AS3000)	PB37 PB37				
009	Grondwater (AS3000)	PB45 PB45				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :





Projectnaam AGRA
Projectnummer B16.6335
Rapportnummer 12307135 - 1

Orderdatum 20-05-2016
Startdatum 20-05-2016
Rapportagedatum 27-05-2016

Monster beschrijvingen

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

Projectnaam AGRA
 Projectnummer B16.6335
 Rapportnummer 12307135 - 1

Orderdatum 20-05-2016
 Startdatum 20-05-2016
 Rapportagedatum 27-05-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6121782	20-05-2016	20-05-2016	ALC236
001	B1510575	20-05-2016	20-05-2016	ALC204
001	G6121783	20-05-2016	20-05-2016	ALC236
002	B1510585	20-05-2016	20-05-2016	ALC204
002	G6142758	20-05-2016	20-05-2016	ALC236
002	G6142757	20-05-2016	20-05-2016	ALC236
003	G6121776	20-05-2016	20-05-2016	ALC236
003	G6121777	20-05-2016	20-05-2016	ALC236

Paraaf :





Analyserapport

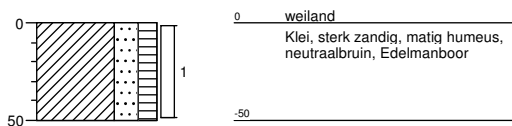
Projectnaam AGRA
Projectnummer B16.6335
Rapportnummer 12307135 - 1

Orderdatum 20-05-2016
Startdatum 20-05-2016
Rapportagedatum 27-05-2016

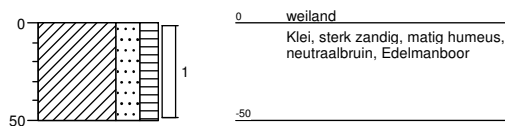
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1510578	20-05-2016	20-05-2016	ALC204
004	G6120997	20-05-2016	20-05-2016	ALC236
004	B1510581	20-05-2016	20-05-2016	ALC204
004	G6142764	20-05-2016	20-05-2016	ALC236
005	G6142760	20-05-2016	20-05-2016	ALC236
005	G6142759	20-05-2016	20-05-2016	ALC236
005	B1510574	20-05-2016	20-05-2016	ALC204
006	B1510587	20-05-2016	20-05-2016	ALC204
006	G6142771	20-05-2016	20-05-2016	ALC236
006	G6142765	20-05-2016	20-05-2016	ALC236
007	G6142767	20-05-2016	20-05-2016	ALC236
007	G6142773	20-05-2016	20-05-2016	ALC236
007	B1510580	20-05-2016	20-05-2016	ALC204
008	G6142774	20-05-2016	20-05-2016	ALC236
008	G6142768	20-05-2016	20-05-2016	ALC236
008	B1510586	20-05-2016	20-05-2016	ALC204
009	B1510584	20-05-2016	20-05-2016	ALC204
009	G6142766	20-05-2016	20-05-2016	ALC236
009	G6142772	20-05-2016	20-05-2016	ALC236

Paraaf :

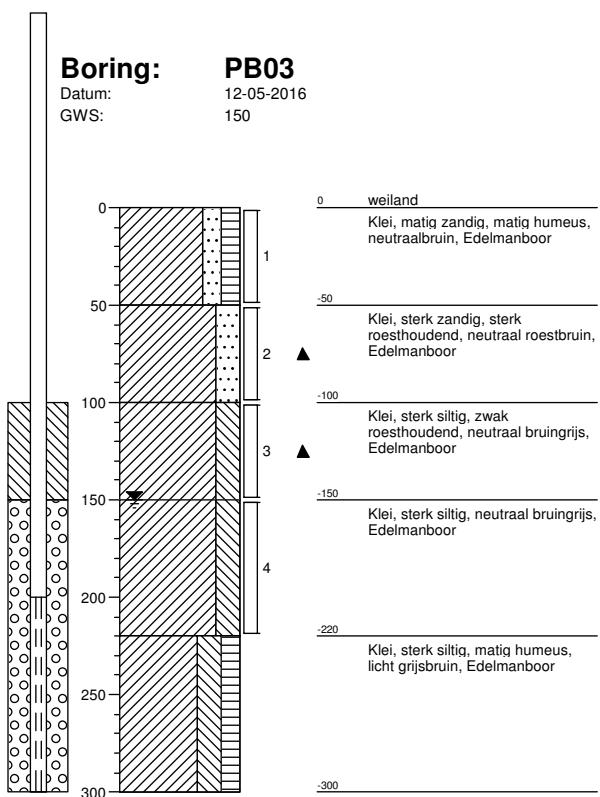
Boring: B01
Datum: 12-05-2016



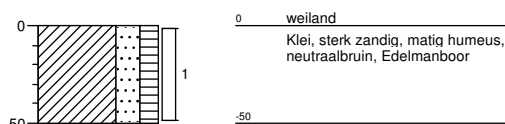
Boring: B02
Datum: 12-05-2016



Boring: PB03
Datum: 12-05-2016
GWS: 150

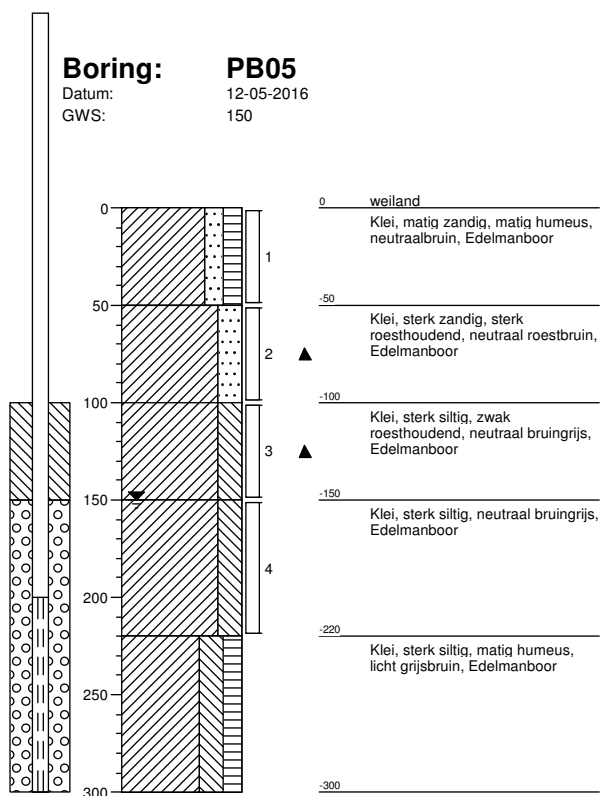


Boring: B04
Datum: 12-05-2016

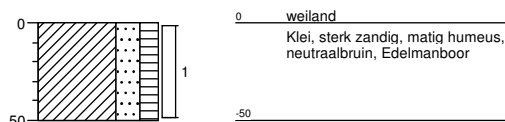


Boring: PB05

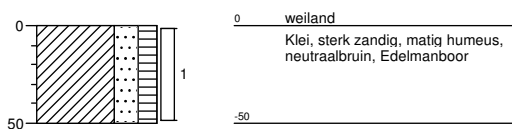
Datum: 12-05-2016
GWS: 150

**Boring: B06**

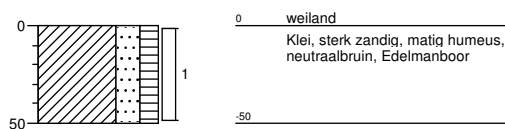
Datum: 12-05-2016

**Boring: B07**

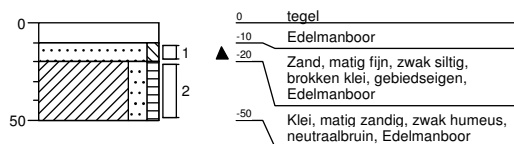
Datum: 12-05-2016

**Boring: B08**

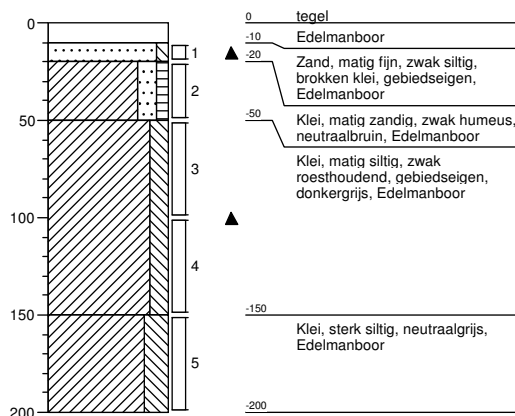
Datum: 12-05-2016



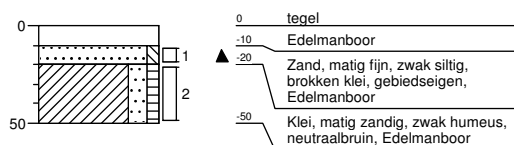
Boring: B09
Datum: 13-05-2016



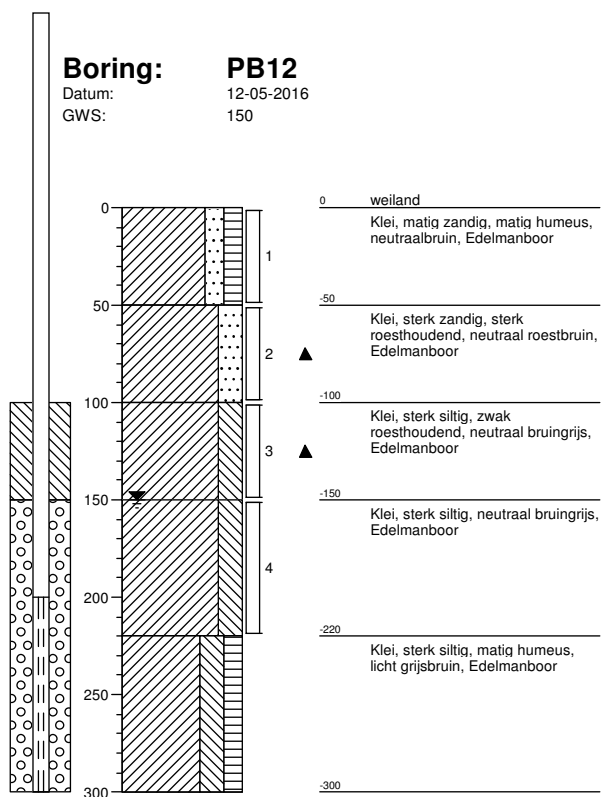
Boring: B10
Datum: 13-05-2016



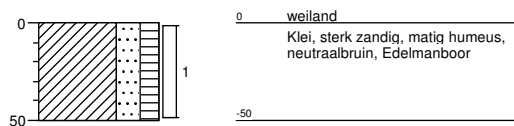
Boring: B11
Datum: 13-05-2016



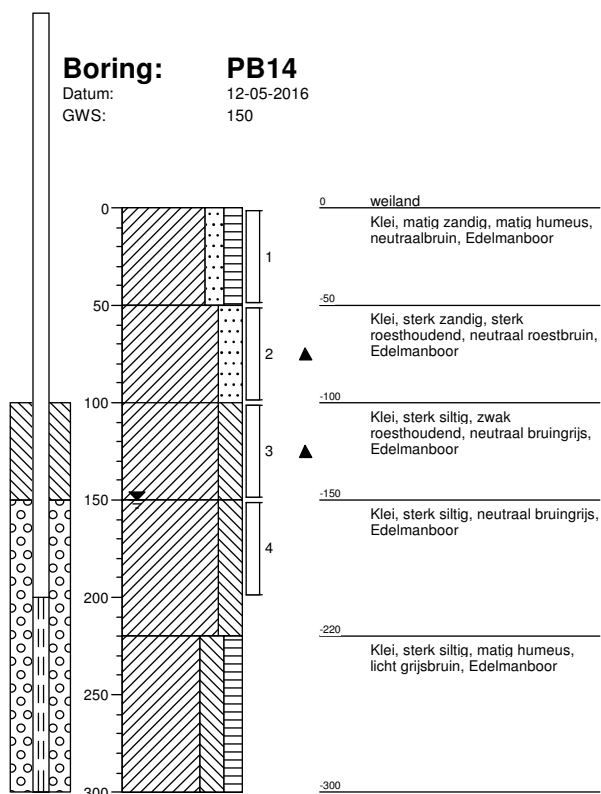
Boring: PB12
Datum: 12-05-2016
GWS: 150



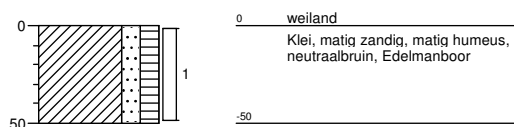
Boring: B13
Datum: 12-05-2016



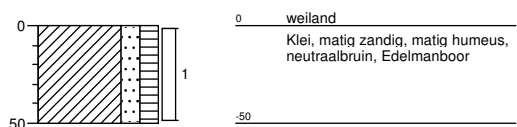
Boring: PB14
Datum: 12-05-2016
GWS: 150

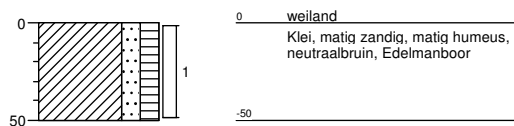
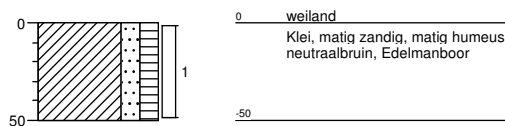
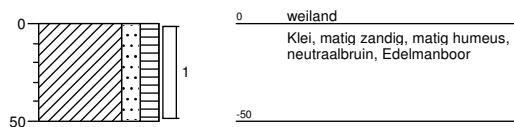
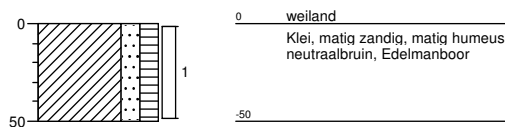


Boring: B15
Datum: 12-05-2016



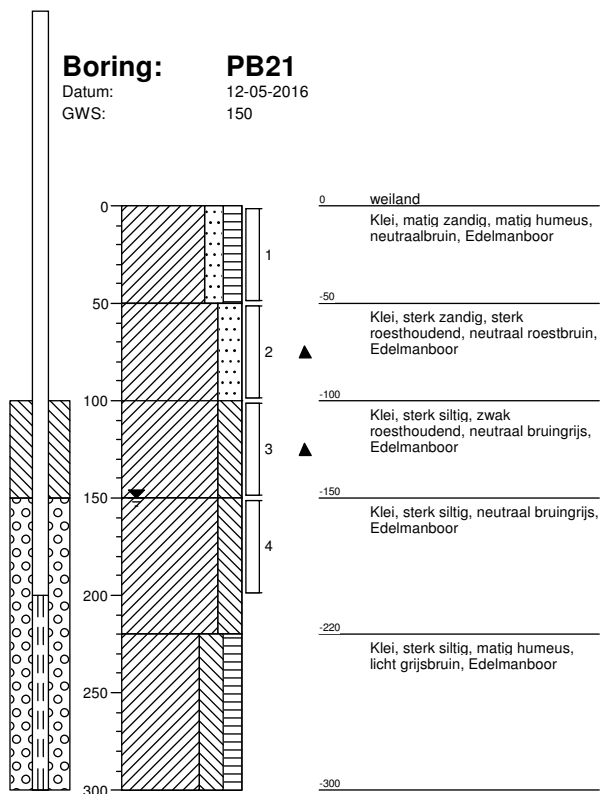
Boring: B16
Datum: 12-05-2016



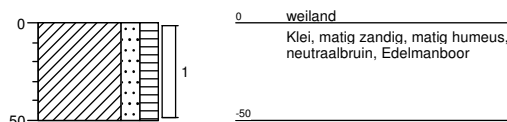
Boring: B17
Datum: 12-05-2016**Boring: B18**
Datum: 12-05-2016**Boring: B19**
Datum: 12-05-2016**Boring: B20**
Datum: 12-05-2016

Boring: PB21

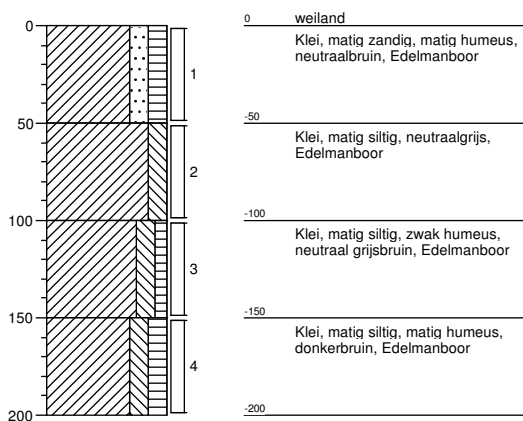
Datum: 12-05-2016
GWS: 150

**Boring: B22**

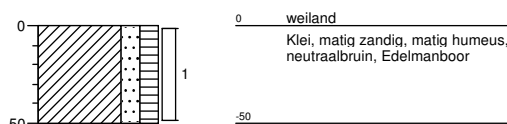
Datum: 12-05-2016

**Boring: B23**

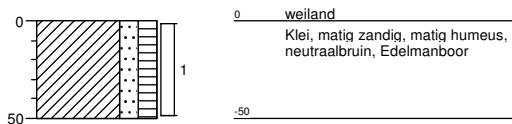
Datum: 13-05-2016

**Boring: B24**

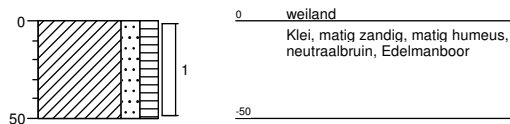
Datum: 12-05-2016



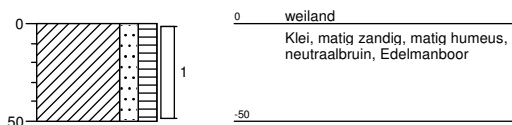
Boring: B25
Datum: 12-05-2016



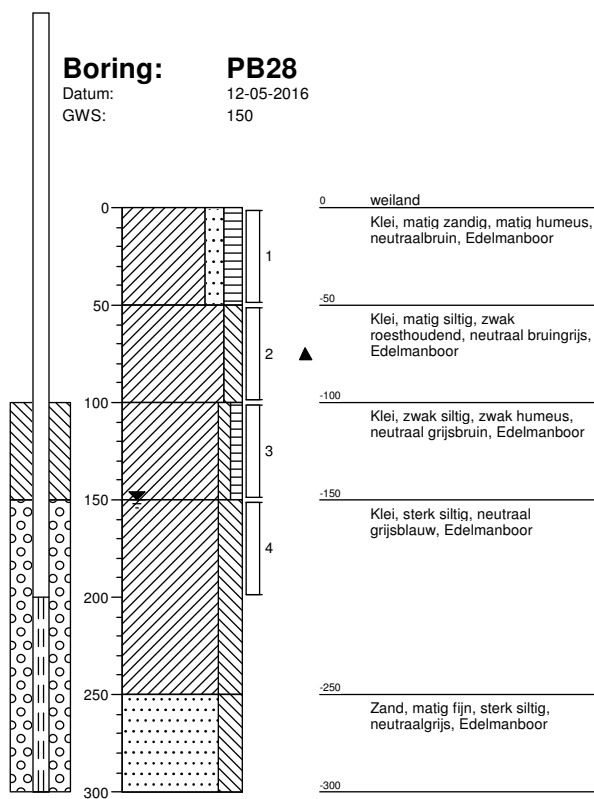
Boring: B26
Datum: 12-05-2016



Boring: B27
Datum: 12-05-2016

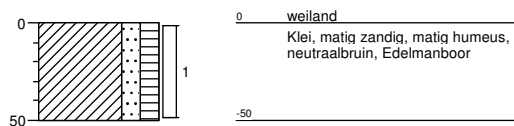


Boring: PB28
Datum: 12-05-2016
GWS: 150



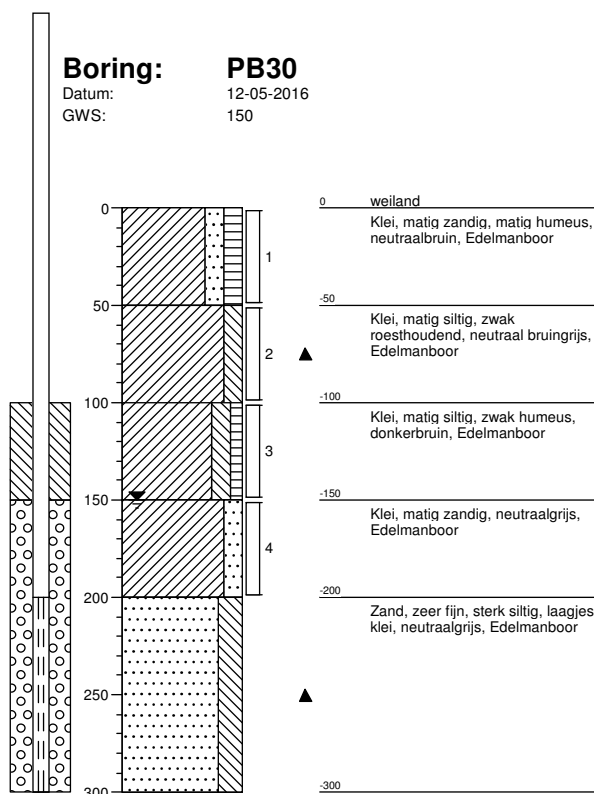
Boring: B29

Datum: 12-05-2016



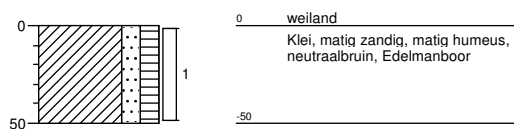
Boring: PB30

Datum: 12-05-2016
GWS: 150



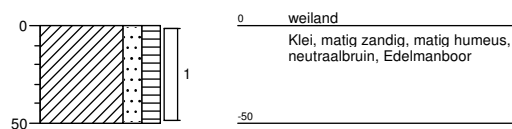
Boring: B31

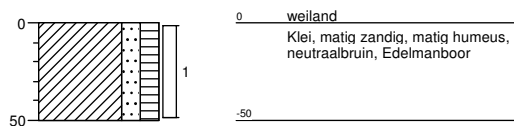
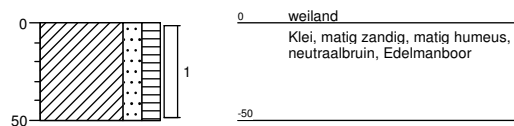
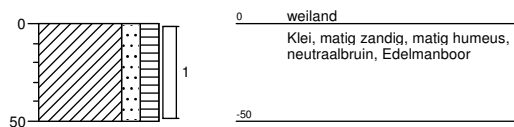
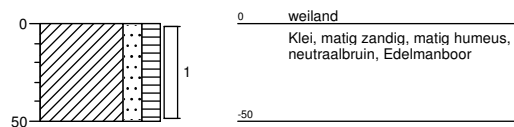
Datum: 12-05-2016



Boring: B32

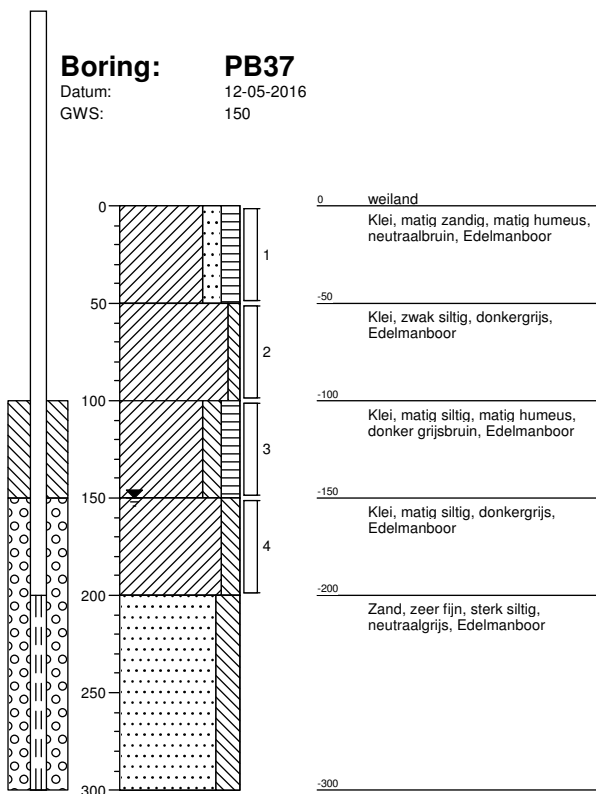
Datum: 12-05-2016



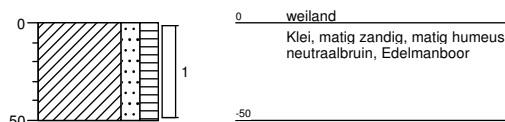
Boring: B33
Datum: 12-05-2016**Boring: B34**
Datum: 12-05-2016**Boring: B35**
Datum: 12-05-2016**Boring: B36**
Datum: 12-05-2016

Boring: PB37

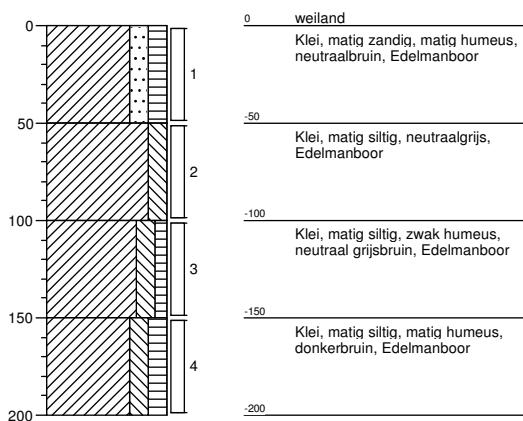
Datum: 12-05-2016
GWS: 150

**Boring: B38**

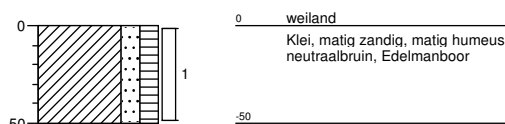
Datum: 12-05-2016

**Boring: B39**

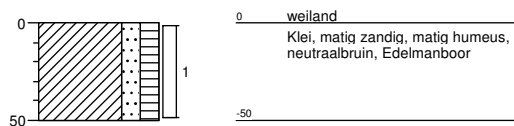
Datum: 12-05-2016

**Boring: B40**

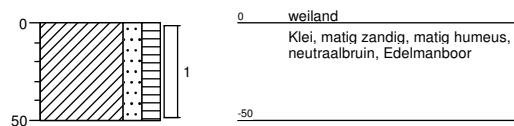
Datum: 12-05-2016



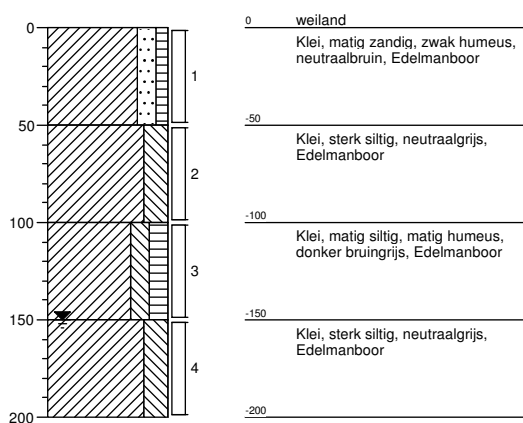
Boring: B41
Datum: 12-05-2016



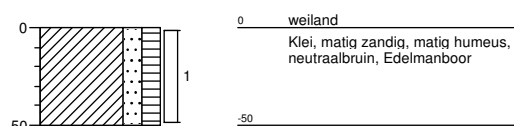
Boring: B42
Datum: 12-05-2016

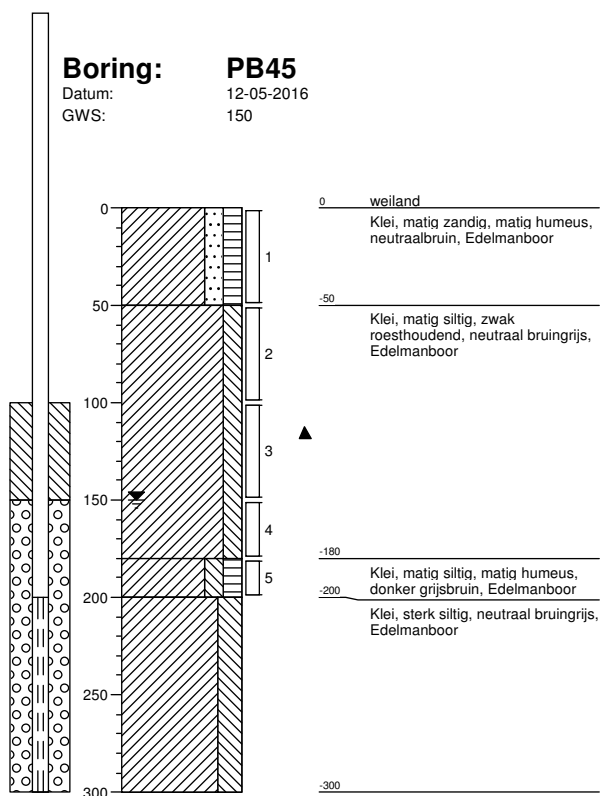


Boring: B43
Datum: 13-05-2016
GWS: 150



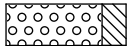
Boring: B44
Datum: 12-05-2016



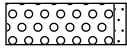


Legenda (conform NEN 5104)

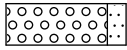
grind



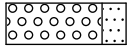
Grind, siltig



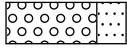
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

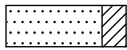


Grind, sterk zandig

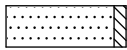


Grind, uiterst zandig

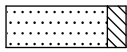
zand



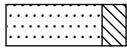
Zand, kleiig



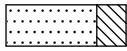
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

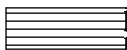


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

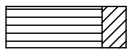
veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

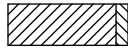


Veen, zwak zandig

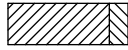


Veen, sterk zandig

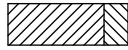
klei



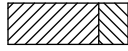
Klei, zwak siltig



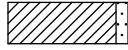
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



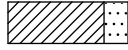
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

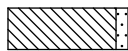


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

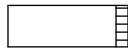


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

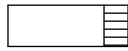
overige toevoegingen



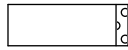
zwak humeus



matig humeus



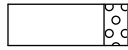
sterk humeus



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

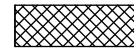
- ◈ >0
- ◉ >1
- ◊ >10
- ◈ >100
- ◉ >1000
- ◊ >10000

monsters

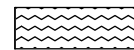
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

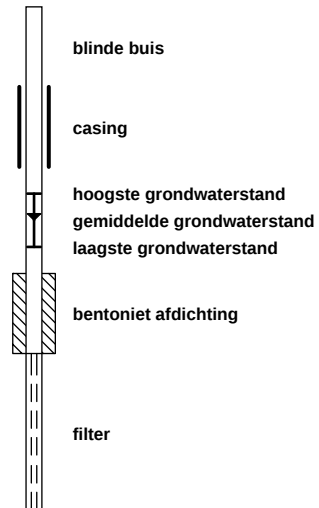


slib



water

peilbuis



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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		12303169			12303169			12303169		
Boring(en)		B02, B04, B07, B10, B41, PB05, PB12			B09, B10, B11			B13, B15, B17, B18, B20, B43, PB21		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,10 - 0,20			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,5			0,90			3,8		
Lutum	% ds	21			5,1			30		
Datum van toetsing		20-5-2016			20-5-2016			20-5-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	126 ⁽⁶⁾		33	92 ⁽⁶⁾		160	138 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,37	0,47	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	0,49	0,56	-0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,0	10,3	-0,03	4,2	11,0	-0,02	11	10	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	15	-0,17	<5	<7	-0,22	17	17	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	21	24	-0,05	<10	<10	-0,08	24	24	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21	24	-0,17	10	23	-0,18	28	25	-0,15
Zink [Zn]	mg/kg ds	75	89	-0,09	23	47	-0,16	94	90	-0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		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		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,12	-0,04		0,073	-0,04		0,073	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,121			0,073			0,073		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<14	-0,01		<25	0,01		<13	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<40	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<37	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	85,7	86,0 ⁽⁶⁾		93,5	94,0 ⁽⁶⁾		83,6	84,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	21			5,1			30		
Organische stof (humus)	%	3,5			0,90			3,8		

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		12303169			12303169			12303169		
Boring(en)		B23, B24, B25, B26, B29, B31, B44, PB28			B34, B36, B38, B39, B40, PB37, PB45			PB03, PB05, PB12, PB14, PB21		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	4,8			6,2			3,8		
Lutum	% ds	26			35			43		
Datum van toetsing		20-5-2016			20-5-2016			20-5-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	140	136 ⁽⁶⁾		160	121 ⁽⁶⁾		270	171 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,45	0,52	-0,01	0,35	0,35	-0,02	0,49	0,49	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	10	-0,03	10	8	-0,04	20	13	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	17	-0,15	18	16	-0,16	18	15	-0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,05	-0	0,05	0,05	-0	0,08	0,07	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	28	-0,05	26	24	-0,05	30	26	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	25	24	-0,17	30	23	-0,18	54	36	0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	95	98	-0,07	100	85	-0,09	120	91	-0,08
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		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<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		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,092	-0,04		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,092			0,07			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<10,0	-0,01		<7,9	-0,01		<13	-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	7 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<29	-0,03	<20	<23	-0,03	<20	<37	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	82,6	83,0 ⁽⁶⁾		79,7	80,0 ⁽⁶⁾		74,4	74,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	26			35			43		
Organische stof (humus)	%	4,8			6,2			3,8		

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

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Certificaatcode		12303169			12303169			12303169		
Boring(en)		PB03, PB03, PB05, PB12, PB14, PB14			B43, B43, PB21, PB21, PB28, PB28, PB30			B39, B39, B39, PB37, PB37, PB37, PB45, PB45, PB45		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,20			1,00 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	5,0			7,1			5,6		
Lutum	% ds	48			45			49		
Datum van toetsing		20-5-2016			20-5-2016			20-5-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	230	132 ⁽⁶⁾		260	158 ⁽⁶⁾		220	124 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,31	0,29	-0,03	0,56	0,51	-0,01	0,45	0,41	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	13	8	-0,04	14	9	-0,03	13	7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	22	17	-0,15	25	19	-0,14	24	18	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,04	-0	0,08	0,07	-0	0,05	0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	17	-0,07	19	16	-0,07	17	14	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,65	0,65	-0	0,61	0,61	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	39	24	-0,17	44	28	-0,11	40	24	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	83	-0,1	150	107	-0,06	130	89	-0,09
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		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<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		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07			0,07			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<9,8	-0,01		<6,9	-0,01		<8,8	-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	7 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		7	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		35	63 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		18	25 ⁽⁶⁾		8	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		6	8 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<28	-0,03	20	28	-0,03	50	89	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	68,2	68,0 ⁽⁶⁾		60,1	60,0 ⁽⁶⁾		65,1	65,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	48			45			49		
Organische stof (humus)	%	5,0			7,1			5,6		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Watermonster		PB03			PB05			PB12		
Datum		20-5-2016			20-5-2016			20-5-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		27-5-2016			27-5-2016			27-5-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	76	76	0,05	88	88	0,07	110	110	0,1
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	4,5	4,5	-0,19	2,9	2,9	-0,21	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	3,0	3,0	-0,2	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<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	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,17	0,17	0	0,02	0,02	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,0024 ⁽¹¹⁾			0,00029 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	

OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0.03	<50	<35	-0.03	<50	<35	-0.03

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

Watermonster		PB14			PB21			PB28		
Datum		20-5-2016			20-5-2016			20-5-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		27-5-2016			27-5-2016			27-5-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	88	88	0,07	110	110	0,1	200	200	0,26
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	4,5	4,5	-0,19	2,8	2,8	-0,22	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	0,06	0,06	0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<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	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,04	0,04	0	0,20	0,20	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,00057 ⁽¹¹⁾			0,0029 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01

Watermonster		PB14			PB21			PB28		
Datum		20-5-2016			20-5-2016			20-5-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		27-5-2016			27-5-2016			27-5-2016		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB30			PB37			PB45		
Datum		20-5-2016			20-5-2016			20-5-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		27-5-2016			27-5-2016			27-5-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	170	170	0,21	150	150	0,17	120	120	0,12
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	2,6	2,6	-0,22	3,0	3,0	-0,21	3,5	3,5	-0,21
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	2,3	2,3	-0,21
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<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	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02

Watermonster		PB30			PB37			PB45		
Datum		20-5-2016			20-5-2016			20-5-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		27-5-2016			27-5-2016			27-5-2016		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

50:Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

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 : Mts van Andel

:Middenweg 16

Postc. & : 4281 KH Andel...

Type bouwwerk:nvt.....

Adres

Postc. & Wpl.

Kad. gegevens : sectie.....l.....nr(s) 124.125.767.768.....

2. Gebruik van het terrein

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

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	☐		☐
- natuurgebied	☐		☐
- bedrijfsterrein	☐		☐
- agrarisch	*	...tot 2016.....	*
- braakliggend	☐		☐
-	☐		☐

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

.....

.....onbebouwd.....

50:Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

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?
.....nvt.....
- 2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
.....nvt.....
- 2.4 Met welke chemische stoffen is gewerkt? (bestrijdingsmiddelen / bodembedreigende stoffen enz.)
.....nvt.....
- 2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
.....nvt.....

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: ...1960 slootdemping tijdens de ruilverkaveling
.....

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

4. Brandstof- en/of septictanks

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

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

☐ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd

☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik

☐ nog aanwezig en in gebruik

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

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

☐ nee ☐ ja

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

50:Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

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

5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

☐ nee

☐ ja, namelijk

6. Milieuvergunningen

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

* nee

☐ ja:

☐ afgegeven door:

☐ 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 bedrijf met mini camping

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?

50:Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

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

.....Agrarisch.....

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

Andel

11/5/2016

.....(plaats)(datum)

Handtekening aanvrager:

C van Andel

Michelle Hennekes

Van: Francois Meijdam <FMeijdam@woudrichem.nl>
Verzonden: maandag 10 september 2018 16:44
Aan: Hugo van der Donk
Onderwerp: RE: Nogmaals verificatie historische informatie grootschalig weiland onder Middenweg 12 te Midden Andel

Hallo Hugo,

Behalve jullie briefrapportage van 31 mei 2016 heb ik inderdaad geen nadere informatie gevonden.

Met vriendelijke groet,

François Meijdam
juridisch beleidsmedewerker Milieu

tel. 0183-308193
e-mail: fmeijdam@woudrichem.nl
website: www.woudrichem.nl

Gemeente Woudrichem
Raadhuisplein 1, 4285 CP Woudrichem
Postbus 6, 4285 ZG Woudrichem

Aanwezig maandag, dinsdag, donderdag, vrijdagochtend

Van: Hugo van der Donk [mailto:hvddonk@verhoevenmilieu.nl]
Verzonden: donderdag 6 september 2018 17:19
Aan: Francois Meijdam
Onderwerp: Nogmaals verificatie historische informatie grootschalig weiland onder Middenweg 12 te Midden Andel

Beste Francois,

Van jouw collega heb ik destijds onderstaande historische informatie verkregen van bijgaande locatie gekregen (percelen rechts van Middenweg 12, zie kadastrale kaart bijgesloten).

Nu gaan wij het percelen links ernaast (onder Middenweg 12 te Andel) onderzoeken (dit is Kadastraal 2683 en 122).

Ik neem aan dat je, aanvullend op onderstaande informatie, geen extra gegevens hebt.

[Graag een bevestiging hiervan, uiterlijk volgende week woensdag.](#)

Dank alvast.

Met vriendelijke groet,

Hugo van der Donk
Verhoeven Milieutechniek B.V.
Tel: 0418-572060 | Mob: 06-22153855

Van: Sharon Tielemans [mailto:stielemans@woudrichem.nl]
Verzonden: dinsdag 3 mei 2016 14:46

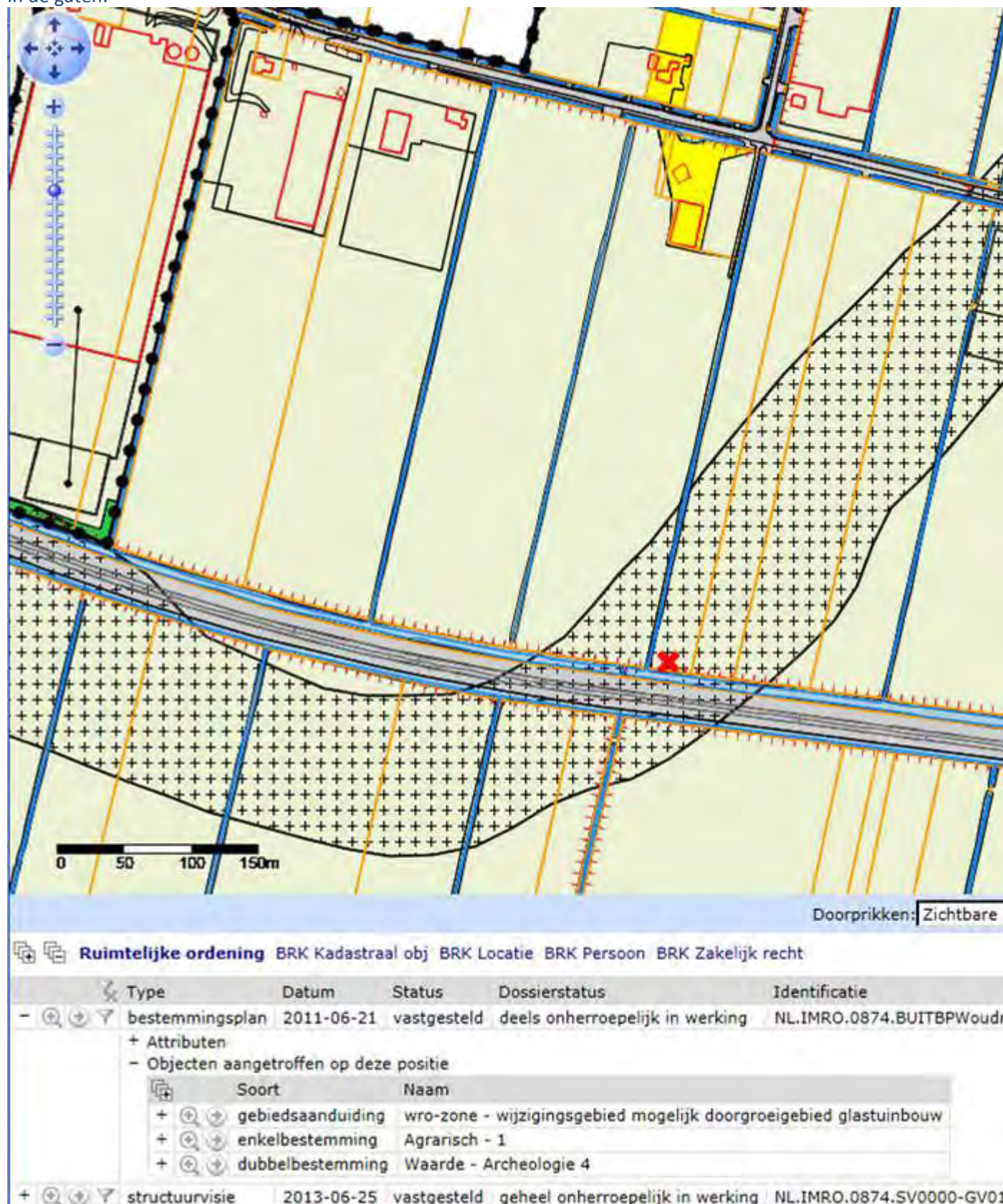
Aan: Hugo van der Donk

Onderwerp: RE: checken historische informatie grootschalig weiland Midden Andel

Goede middag Hugo,

Bij deze het beloofde vervolg.

Ik kan niets vinden in ons dossier over deze percelen of aangrenzende percelen. Maar houd inderdaad archeologie in de gaten.



Met vriendelijke groet,

Sharon Tielemans

medewerker Ruimte
afdeling Milieu

t. 0183-308192

aanwezig ma - di - do oneven weken - vrij

Van: Hugo van der Donk [<mailto:hvddonk@verhoevenmilieu.nl>]

Verzonden: dinsdag 3 mei 2016 12:56

Aan: Sharon Tielemans

Onderwerp: RE: checken historische informatie grootschalig weiland Midden Andel

Is prima hoor....

Dus archeologie is een aandachtspunt alvast....

Met vriendelijke groet,

Hugo van der Donk
Verhoeven Milieutechniek B.V.
Tel: 0418-572060 | Mob: 06-22153855

Van: Sharon Tielemans [<mailto:stielemans@woudrichem.nl>]

Verzonden: dinsdag 3 mei 2016 12:46

Aan: Hugo van der Donk <hvddonk@verhoevenmilieu.nl>

Onderwerp: RE: checken historische informatie grootschalig weiland Midden Andel

Hugo,

Ik hoop vanmiddag antwoord te kunnen geven.
Eerste wat ik zie is dat er een archeologische baan over dit perceel ligt.

Groeten en wellicht tot mails vanmiddag.

Groeten Sharon

Van: Hugo van der Donk [<mailto:hvddonk@verhoevenmilieu.nl>]

Verzonden: dinsdag 3 mei 2016 12:38

Aan: Sharon Tielemans

Onderwerp: checken historische informatie grootschalig weiland Midden Andel

Sharon,

Wij gaan 7,5 ha grootschalig weiland onderzoeken langs Middenweg 12 te Andel.

Ik verwacht niks, maar wil even de bevestiging.

Zie kaartje.

Met vriendelijke groet,

Hugo van der Donk
Verhoeven Milieutechniek B.V.
Tel: 0418-572060 | Mob: 06-22153855

Op onze e-mail is een voorbehoud van toepassing, voor meer informatie kijk op www.woudrichem.nl

Op onze e-mail is een voorbehoud van toepassing, voor meer informatie kijk op www.woudrichem.nl

Op onze e-mail is een voorbehoud van toepassing, voor meer informatie kijk op www.woudrichem.nl