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 bodemonderzoeken

Pas ong. (kadastraal D 921) te Afferden (Gld.)

PROJECTNUMMER:
B18.7017

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

RAPPORT:
Diverse bodemonderzoeken,
Pas ong. (kadastraal D 921) te Afferden (Gld.)

PROJECTNUMMER:
B18.7017

OPDRACHTGEVER:
De heer F. Litjens

DATUM:
28 mei 2018

Auteur:



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

Autorisatie:



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

Normec
BRL SIKB 2000

SAMENVATTING

De heer F. Litjens heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een onderzoek naar asbest voor de locatie gelegen aan de Pas ong. (kadastraal perceel D921) te Afferden (Gld.).

De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009, NEN 5740:2009/A1:2016 en NEN 5707:2015/C1:2016.

De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van het perceel en de nieuwbouw van een woning. Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie en vast te stellen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen aankoop en nieuwbouw.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

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

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek
Van de onderzoekslocatie zijn geen bodemkwaliteitsgegevens bekend. In de directe omgeving is door VMT een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in 2012. Hieruit zijn geen aanvullende bijzonderheden naar voren komen die van invloed zijn op de onderzoekslocatie.

Op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn watergangen en boomgaarden aanwezig geweest. Derhalve dient rekening gehouden te worden met het plaatsen van dwarsraaien geplaatst en het aanvullend onderzoeken van de (oorspronkelijke) teeltlaag op OCB.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft in het verleden bebouwing gestaan, waarvan de locatie door de eigenaar is aangegeven. Tevens zijn bij een naastgelegen perceel, tijdens het eerder genoemde onderzoek van VMT uit 2012, bijmengingen aangetroffen met puin. Derhalve worden bijmengingen met (asbesthoudend) puin op onderhavige locatie verwacht.

Bij het plaatsen van de boringen, peilbuis en proefgaten dient rekening te worden gehouden met bovengenoemde aandachtspunten.

Conclusies en aanbevelingen diverse onderzoeken

Verkennend bodemonderzoek
Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden verworpen, aangezien in de grond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen.

De verdachte hypothese voor het teeltlaagonderzoek wordt eveneens verworpen, aangezien in de (oorspronkelijke) teeltlaag geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde OCB zijn aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de streef- op achtergrondwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Verkennend onderzoek naar asbest
Voor wat betreft asbest is eveneens de hypothese gesteld van een verdachte locatie. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen. Zowel zintuiglijk als analytisch is geen asbest aangetoond.

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

Algehele conclusie en aanbevelingen
Middels de voorliggende onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Pas ong. (kadastraal perceel D921) te Afferden (Gld.) in voldoende mate vastgesteld.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen aankoop van het perceel en de nieuwbouw van een woning.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 5

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK 5

3. LOCATIEGEGEVENS 5

3.1. ALGEMENE GEGEVENS 5
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK (NEN5725) 5

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 7

4.1. BODEMOPBOUW 7
4.2. GEOHYDROLOGIE 7

5. HYPOTHESE 7

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK 8

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE ONDERZOEKEN 8
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN 8

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 10

7.1. GROND/GRONDWATER 10
7.2. ASBEST 11

8. ANALYSES EN RESULTATEN 12

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 12
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN 12
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 15

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 16

9.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK 16
9.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST 16
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 16

10. REFERENTIES 17

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met boringen, peilbuis en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater (tabellen toetsingswaarden)
6. Veldwerkformulieren asbestonderzoek
7. Historische gegevens (inclusief historische vragenlijst)

1. INLEIDING

De heer F. Litjens heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een onderzoek naar asbest voor de locatie gelegen aan de Pas ong. (kadastraal perceel D921) te Afferden (Gld.).

De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 [1], NEN 5740:2009/A1:2016 [2] en NEN 5707:2015/C1:2016 [3].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

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

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van het perceel en de nieuwbouw van een woning. Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie en vast te stellen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen aankoop en nieuwbouw.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Pas ong. te Afferden (Gld.) en staat kadastraal bekend als gemeente Druten, sectie D, nummer 921. De locatie is tot circa 1980 bebouwd geweest, momenteel braakliggend en in gebruik als grasland. De locatie wordt gekocht en bebouwd met een woning van circa 125 m^2. Onderhavig onderzoek onderzoek richt zich op het hele kadastrale perceel D 921 van maximaal 800 m^2.

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

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek (NEN5725)

Algemeen
Voorafgaand aan onderhavig onderzoek is een historisch vooronderzoek uitgevoerd te conform de NEN 5725. Door de opdrachtgever is een historisch vragenlijst ingevuld en opgestuurd. In de aangeleverde informatie is aangegeven dat de onderzoekslocatie agrarisch in gebruik is geweest.

Naast de informatie die door de opdrachtgever is aangeleverd zijn door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) de websites van de provincie Gelderland, www.bodemloket.nl en www.topotijdreis.nl bestudeerd. De Omgevingsdienst Rivierenland (ODR) heeft geen aanvullende informatie beschikbaar.

Bodemkwaliteitsgegevens
Op basis van www.bodemloket.nl en de bodemverontreinigingskaart van de provincie Gelderland zijn geen gegevens van en/of nabij de onderzoekslocatie bekend.

In 2012 is op een nabijgelegen perceel een historisch en verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door VMT (kenmerk: B12.5100, d.d. 27 november 2012). Hierbij is de bovengrond zowel op standaard NEN parameters geanalyseerd als op bestrijdingsmiddelen OCB. Uit het onderzoek zijn verschillende stoffen licht verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden. Alle stoffen bleven echter onder de tussenwaarde en gaven derhalve geen aanleiding om aanvullende werkzaamheden.

Boomgaarden/kassen en (gedempte) sloten
Uit historisch kaartmateriaal op www.topotijdreis.nl blijkt dat op de onderzoekslocatie in het verleden sloten aanwezig zijn geweest. Ook zijn in de omgeving boomgaarden aanwezig geweest.

Asbestkansenkaart
Op basis van de Asbestkansenkaart van de provincie Gelderland bestaat een kleine kans op de aanwezigheid van asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie. Gezien de locatie bebouwd is geweest en een agrarische bestemming heeft, worden echter bijmengingen met puin verwacht en daarmee de kans op het aantreffen van asbest mogelijk geacht. Tevens zijn in het eerder genoemde onderzoek van VMT in 2012 bij een naastgelegen locatie puinbijmengingen aangetroffen.

Locatiebezoek
Door een medewerker van VMT is voorafgaand aan de werkzaamheden een locatie inspectie uitgevoerd. Ter plaatse van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten waargenomen. Op het maaiveld zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Uit de door de eigenaar ingevulde vragenlijst (zie bijlage 7) blijkt dat op de locatie bebouwing aanwezig is geweest. De locatie is door hem aangegeven. Verder volgen geen aanvullende relevante gegevens.

Conclusie historisch onderzoek en locatiebezoek
Van de onderzoekslocatie zijn geen bodemkwaliteitsgegevens bekend. In de directe omgeving is door VMT een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in 2012. Hieruit zijn geen aanvullende bijzonderheden naar voren komen die van invloed zijn op de onderzoekslocatie.

Op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn watergangen en boomgaarden aanwezig geweest. Derhalve dient rekening gehouden te worden met het plaatsen van dwarsraaien geplaatst en het aanvullend onderzoeken van de (oorspronkelijke) teeltlaag op OCB.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft in het verleden bebouwing gestaan, waarvan de locatie door de eigenaar is aangegeven. Tevens zijn bij een naastgelegen perceel, tijdens het eerder genoemde onderzoek van VMT uit 2012, bijmengingen aangetroffen met puin. Derhalve worden bijmengingen met (asbesthoudend) puin op onderhavige locatie verwacht.

Bij het plaatsen van de boringen, peilbuis en proefgaten dient rekening te worden gehouden met bovengenoemde aandachtspunten.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

De onderzoekslocatie is gelegen op circa NAP + 6,90 m. Tot een diepte van circa 4 m-mv is hier een slecht doorlatende deklaag aanwezig [4]. De deklaag bestaat uit holocene afzettingen, hoofdzakelijk uit klei en leem. Het onderliggende, goed doorlatende, eerste watervoerend pakket is circa 30 meter dik en bestaat voornamelijk uit midden tot grove zanden (Formaties van Kreftenheye en Peize). Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een slecht doorlatend pakket met een dikte variërende dikte van circa 3 meter. Deze scheidende laag bestaat voornamelijk uit klei en zandige klei (Formatie van Waalre).

4.2. Geohydrologie

De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is regionaal zuidoostelijk gericht. Lokaal kan de stroming van het grondwater worden beïnvloed door drainages en oppervlaktewater.

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

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging, aangezien verontreinigingen met NEN-parameters en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Voor wat betreft asbest is eveneens de hypothese gesteld van een verdachte locatie.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse onderzoeken

Verkennend bodemonderzoek en teeltlaagonderzoek op OCB
De onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek is opgesteld conform de NEN 5740/A1 strategie voor een verdachte, diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) voor een locatie met een oppervlakte van maximaal 1.000 m^2.

Aanvullend worden twee dwarsraaien van ieder drie boringen tot 2,0 m-mv geplaatst ter plaatse van de mogelijke slootdempingen.

Daarnaast wordt de oorspronkelijke teeltlaag afzonderlijk bemonsterd voor enkele analyses op OCB.

Verkennend onderzoek naar asbest
Voor het verkennend onderzoek naar asbest wordt de strategie gehanteerd volgens de NEN 5707:2015/C1:2016 (max. 1.000 m^2) op diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van de monsterneming. Ten behoeve van het onderzoek naar asbest worden proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond worden diverse proefgaten middels boringen doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond (minimaal 1,0 m-mv, gecombineerd met de boringen voor het verkennend bodemonderzoek). De proefgaten worden gegraven met behulp van een schep en tot de ondergrond doorgeboord middels een Edelmanboor met een brede diameter (12 cm).

Daarnaast wordt alle vrijgekomen grond/puin van de boringen en proefgaten bekeken. Zintuiglijk kan de fractie > 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd.

6.2. Veldwerkzaamheden

<u>Algemeen/certificering</u>
Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 3.2), protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 4) en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.2).

De peilbuis is, na een standtijd van minimaal één week, bemonsterd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schep, Edelmanboor en zuigerboor. In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
7 mei 2018	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2001 (v. 3.2) 2018 (v. 3.2)
14 mei 2018	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 4.0)

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

Verkennend bodemonderzoek

Grond
Ten behoeve van algemene bodemkwaliteit zijn in totaal elf boringen (B01 t/m B07) geplaatst verspreid over de locatie. Ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de gedempte watergangen zijn dwarsraaien geplaatst, van elk 3 boringen per raai, tot een diepte van 2,0 m-mv (B04-A t/m C, B05-A t/m C). Daarnaast is rekening gehouden met de voormalige en toekomstige bebouwing. Alle boringen zijn minimaal doorgezet tot 1,0 m-mv in verband met de bijmengingen en aangezien de oorspronkelijke teeltlaag dieper aanwezig was.

De veldwerkzaamheden zijn op 7 mei 2018 uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en schop.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuizen			
Ca. 1,1 m-mv	**Ca. 1,5 m-mv**	**Ca. 2,0 m-mv**	**Peilbuis (filterstelling m-mv)**
B01, B02	B06, B07	B04-A t/m C, B05-A t/m C	PB03 (2,50-3,50)

Grondwater
Het grondwater uit de peilbuis PB03 is op 14 mei 2018, 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 van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Verkennend bodemonderzoek
Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest is op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de onderzoekslocatie deels bedekt is met vegetatie (10 %). Ondanks de aanwezige belemmering is een efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) uitgevoerd. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn in totaal zeven proefgaten (B01 t/m B07) gegraven met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv. Alle proefgaten zijn doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond (minimaal 1,0 m-mv).

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

De situatieschets met de geplaatste boringen, gegraven proefgaten en peilbuis is opgenomen als bijlage 2. De veldwerkformulieren zijn opgenomen in bijlage 6.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

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 bodembeschermingbeleid 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 m^3 grond of 100 m^3 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 analyseresultaten 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 analyseresultaten, 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 (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

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

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 mm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen in de fractie > 4 mm, 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-hechtgeboden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 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 5707/5897. 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. ANALYSES EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot circa 0,8 à 1,0 m-mv uit matig fijn, zwak siltig, matig humeus zand. Gevolgd door een sterk zandige tot sterk siltige klei tot de maximaal geboorde diepte van 3,5 m-mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Alle zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen zijn opgenomen in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen

Boring/proefgat	Diepte boring/proefgat (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	1,10	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B02	1,10	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B04-A	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B04-B	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B04-C	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B05-A	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B05-B	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B05-C	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B06	1,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B07	1,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
PB03	3,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend

Toelichting bij tabel:
Sporen < 1 %
Sterk ≥ 10 < 20 %

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De gedempte sloten zijn zintuiglijk niet aangetroffen. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Grond
Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de onderzoeksopzet tijdens de veldwerkzaamheden zijn grondmengmonsters samengesteld en geanalyseerd.

Zintuiglijk zijn geen gedempte sloten waargenomen, waardoor van de ondergrond van de raaien geen afzonderlijke grondmengmonsters behoefden te worden ingezet. Deze grondlagen zijn meegenomen met de zintuiglijk schone ondergrond mengmonsters. Daarentegen zijn wel extra grondmengmonsters samengesteld van de bovengrondlagen met zwakke tot sterke bijmengingen van puin. Van de oorspronkelijke teeltlaag (klei) zijn drie grondmengmonsters samengesteld conform de strategie VED-HE. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2 weergegeven.

Tabel 8.2: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boringen/peilbuis (traject in m-mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak baksteenhoudend	B01 (0,00-0,50) B04-B (0,00-0,50) B05-B (0,00-0,50) B06 (0,00-0,50)	NEN, L en H	Cu, Hg, Pb en Zn	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sterk baksteenhoudend	PB03 (0,00-0,50)	NEN, L en H	Cu, Pb en Zn	-
MM03	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B02 (0,50-0,80) B05-B (0,50- 1,00) B06 (0,50- 1,00) B07 (0,50- 1,00)	NEN, L en H	Hg, Pb	-
MM04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B04-B (1,00-1,50) B06 (1,00- 1,50) PB03 (1,10- 1,60) B05-B (1,50 - 2,00)	NEN, L en H	-	-
Teeltlaag					
OCB01	Ondergrond, klei Zintuiglijk: - (oorspronkelijke teeltlaag)	B01 (0,80-1,10) B02 (0,80-1,10)	OCB en H	-	-
OCB02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: - (oorspronkelijke teeltlaag)	PB03 (0,80 - 1,10) B04-B (1,00 - 1,30)	OCB en H	-	-
OCB03	Bovengrond, klei Zintuiglijk: - (oorspronkelijke teeltlaag)	B05-B (1,00 - 1,30) B06 (1,00 - 1,30) B07 (1,00 - 1,30)	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), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO);
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen;
L en H	Lutum en organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater
Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB03	2,50 - 3,50	1,00	7,1	875	143,2	NEN	Ba, Naftaleen	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) 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 het genomen grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast is de peilbuis met een voldoende laag debiet (≤ 0,5 l/min) afgepompt, zodat het waterniveau in de peilbuizen maximaal 50 centimeter is gedaald. Tevens is er rekening mee gehouden dat het waterniveau niet verder is gedaald dan de bovenzijde van het filterdeel (niet belucht). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Asbest
Zintuiglijk zijn op maaiveld en in de opgegraven en opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn in totaal twee mengmonsters samengesteld. Hiervan is, conform de onderzoeksopzet, het meest verdachte mengmonster geselecteerd (grond met sterke bijmengingen van baksteen) en aangeboden aan het lab ter analyse van de fijne fractie (< 20 mm). De samenstelling van de monsters is weergegeven in tabel 8.4.

Tabel 8.4: Overzicht samenstelling (meng)monsters t.b.v. asbestonderzoek met analyses

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MASB01	PB03	Sterk baksteen	0,00-0,50	Grond (zand)	Asbest in grond (>10 kg)[1]
MMASB02	B01, B02, B04, B06	Sporen baksteen	0,00-0,50	Grond (zand)	Niet geanalyseerd

Toelichting bij de tabel:
[1] Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm.

De resultaten van het geanalyseerde asbestverdachte grondmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) zijn weergegeven in tabel 8.5.

Tabel 8.5: Overzicht onderzochte grondmonster en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monstercode	Samenstelling (traject in m-mv)	Soort	Hecht-gebonden	Type	Gemeten < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen < 20 mm (mg/kg d.s.)
MASB01	PB03 (0,0-0,5)	-	-	-	< 1	< 1

Toelichting bij de tabel:
- niets aangetroffen

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond
In het mengmonster van de zwak baksteenhoudende bovengrond (MM01, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor koper, kwik, lood en zink aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de interventiewaarden.

In het monster van de sterk baksteenhoudende bovengrond (MM02, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, lood en zink aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de interventiewaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (MM03, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor lood en kwik aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de interventiewaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (MM04, klei) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Teeltlaag
In de mengmonsters van de oorspronkelijke teeltlaag (MMOCB01, MMOCB02 en MMOCB03, klei) zijn geen verhoogde gehalten voor OCB aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater
In het grondwater uit peilbuis PB03 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en naftaleen aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarde, maar blijven beneden de interventiewaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest
In het onderzochte asbestmonster van de sterk baksteenhoudende bovengrond (MASB01) is zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest aangetoond (< 1 mg/kg d.s.).

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. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Verkennend bodemonderzoek

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden verworpen aangezien in de grond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen.

De verdachte hypothese voor het teeltlaagonderzoek wordt eveneens verworpen, aangezien in de (oorspronkelijke) teeltlaag geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde OCB zijn aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de streef- op achtergrondwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

9.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest is eveneens de hypothese gesteld van een verdachte locatie. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen. Zowel zintuiglijk als analytisch is geen asbest aangetoond.

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

9.3. Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de voorliggende onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Pas ong. (kadastraal perceel D921) te Afferden (Gld.) in voldoende mate vastgesteld.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen aankoop van het perceel en de nieuwbouw van een woning.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek.

2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.

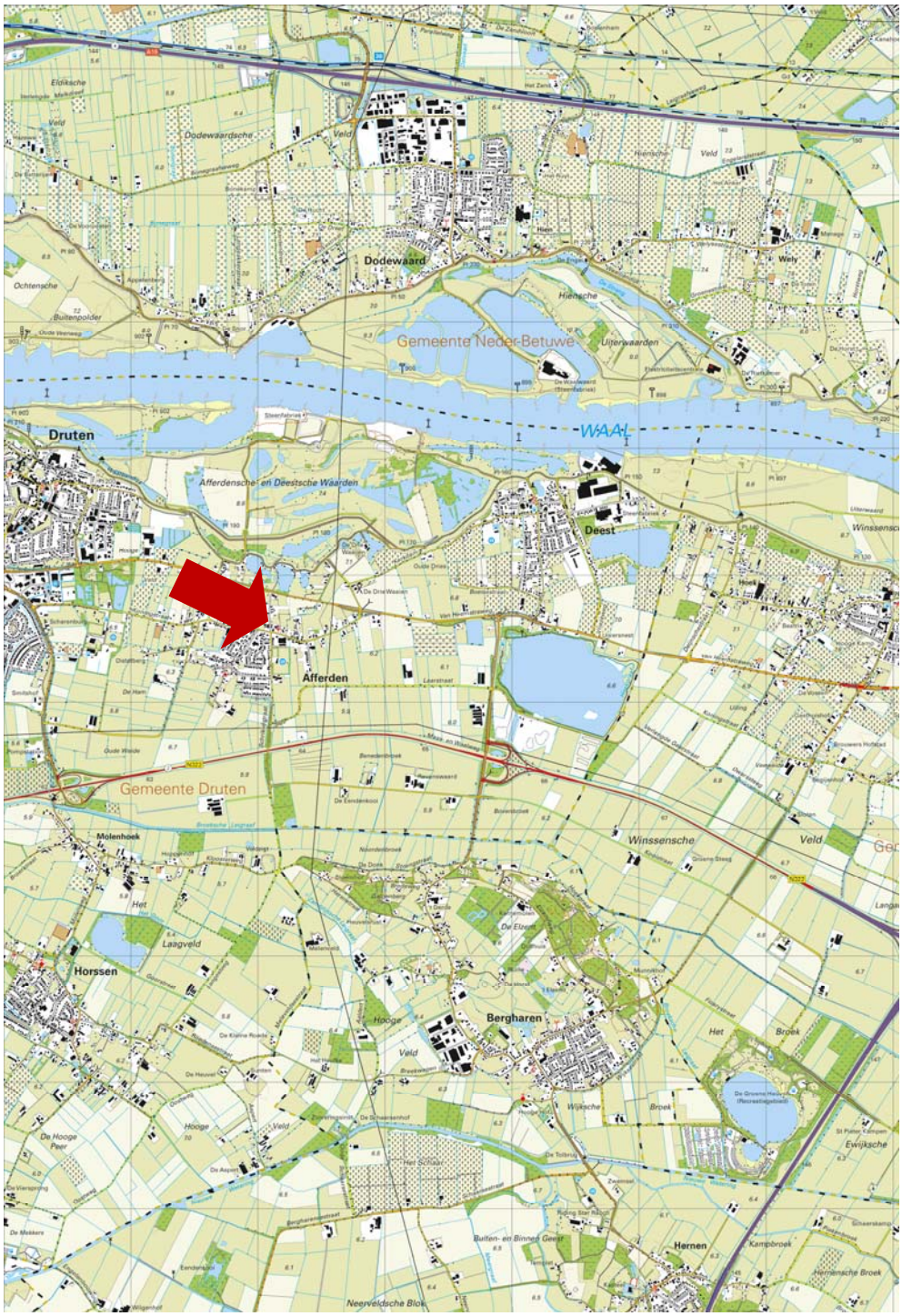
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5707/C1:2016, norm Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem.

4. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1974. Grondwaterkaart van Nederland, Rhenen 39, oost, Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.

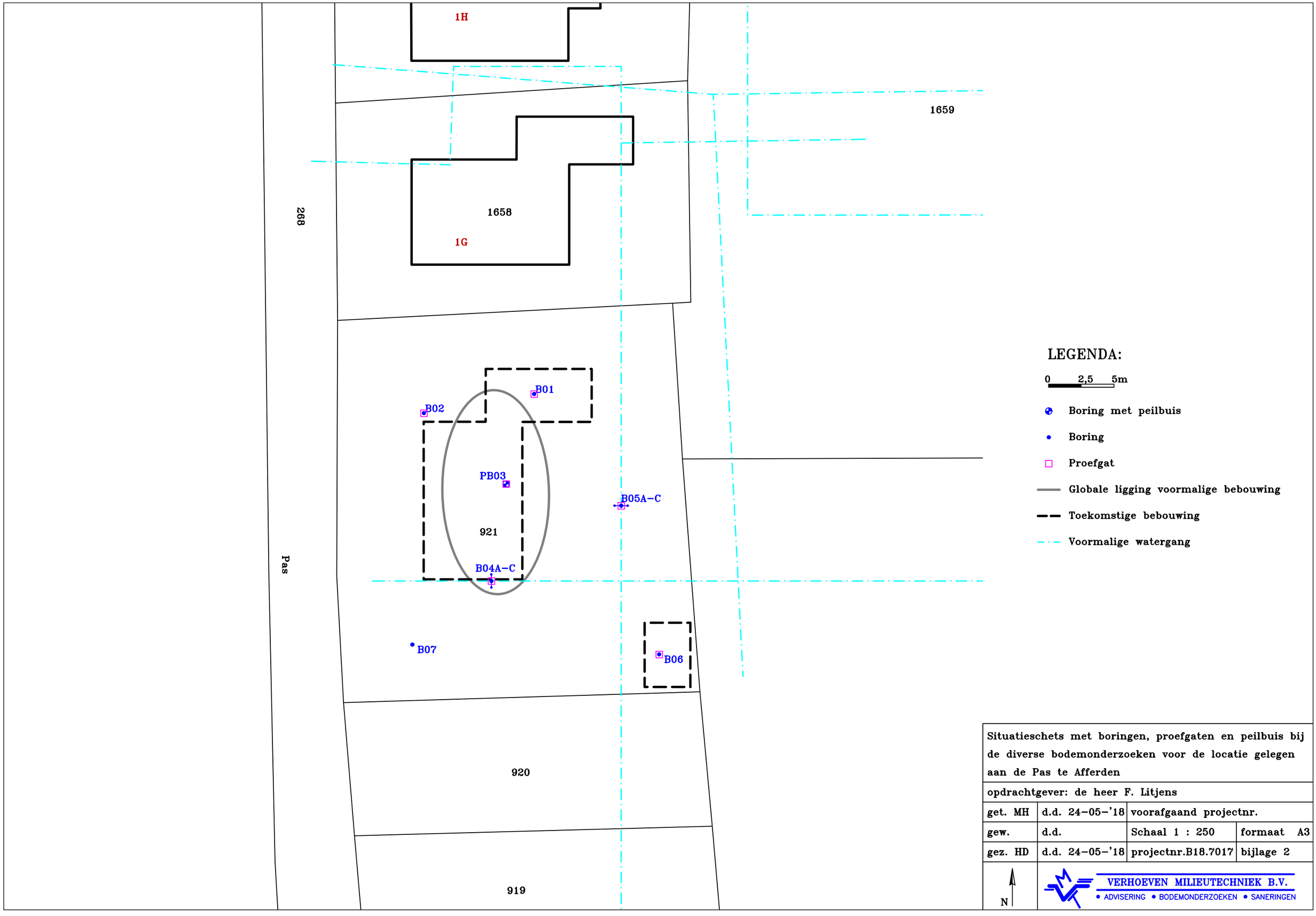
5. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

6. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN



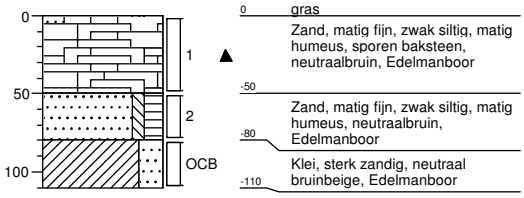
Tekening: B18.7017	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)	
Onderdeel: Situering in de regio	



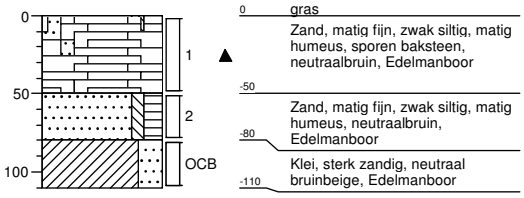
Situatieschets met boringen, proefgaten en peilbuis bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de Pas te Afferden			
opdrachtgever: de heer F. Litjens			
get. MH	d.d. 24-05-'18	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 250	formaat A3
gez. HD	d.d. 24-05-'18	projectnr.B18.7017	bijlage 2

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

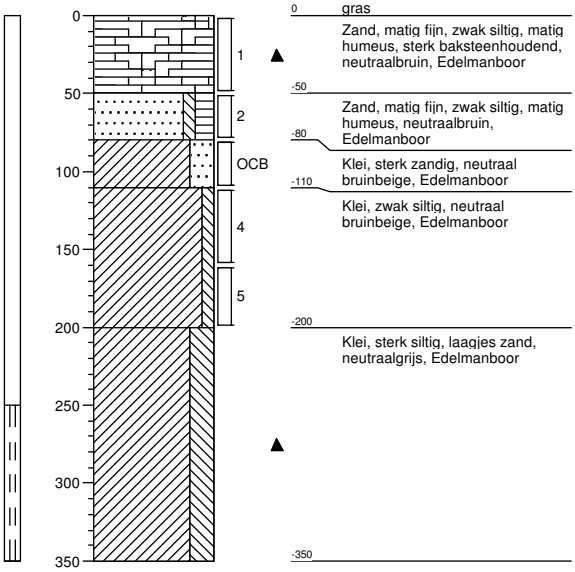
Boring: **B01**
Datum: 07-05-2018



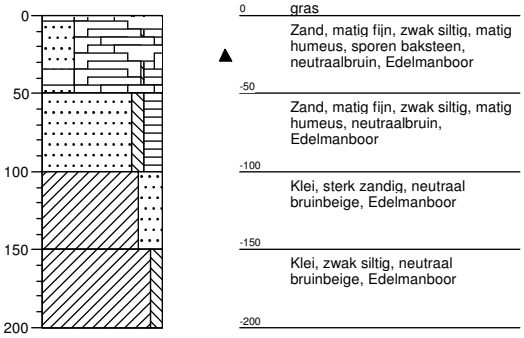
Boring: **B02**
Datum: 07-05-2018



Boring: **PB03**
Datum: 07-05-2018



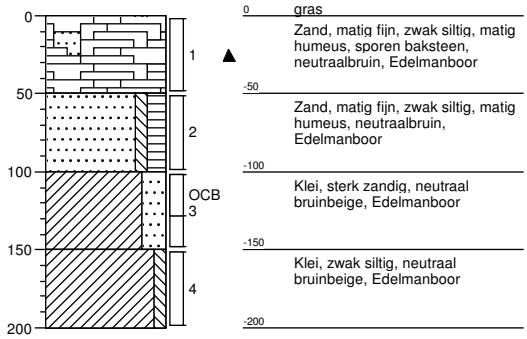
Boring: **B04-A**
Datum: 07-05-2018



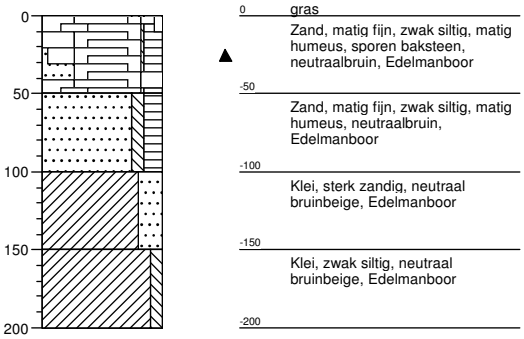
Projectcode: B18.7017
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

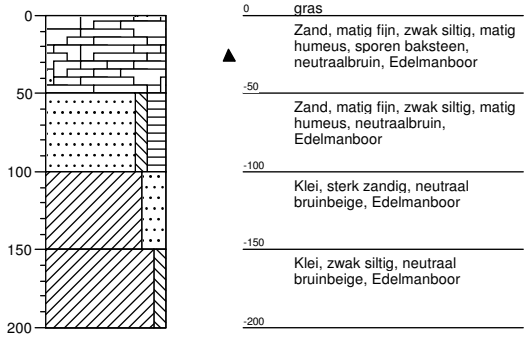
Boring: **B04-B**
Datum: 07-05-2018



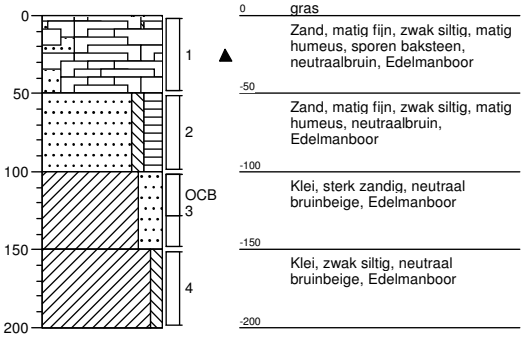
Boring: **B04-C**
Datum: 07-05-2018



Boring: **B05-A**
Datum: 07-05-2018

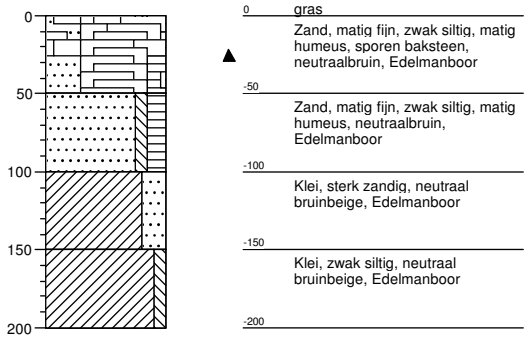


Boring: **B05-B**
Datum: 07-05-2018

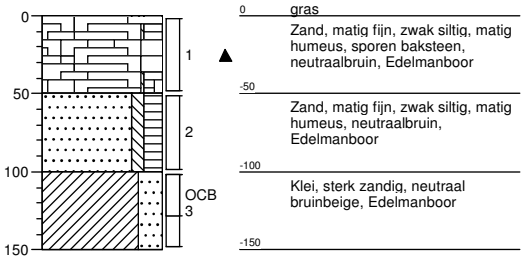


Projectcode: B18.7017
getekend volgens NEN 5104

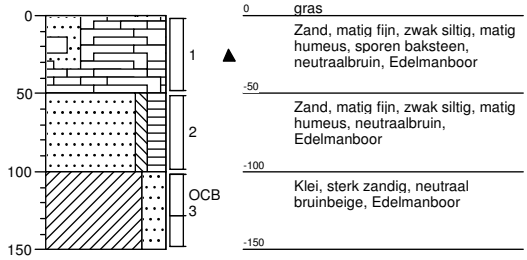
Boring: **B05-C**
Datum: 07-05-2018



Boring: **B06**
Datum: 07-05-2018



Boring: **B07**
Datum: 07-05-2018

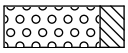


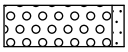
Projectcode: B18.7017
getekend volgens NEN 5104

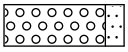
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

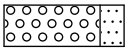
Legenda (conform NEN 5104)

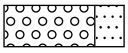
grind


Grind, siltig

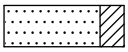

Grind, zwak zandig

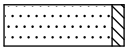

Grind, matig zandig

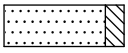

Grind, sterk zandig

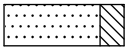

Grind, uiterst zandig

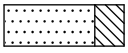
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

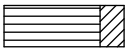

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

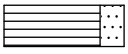
veen


Veen, mineraalarm

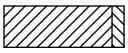

Veen, zwak kleïig

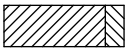

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig

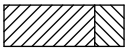

Veen, sterk zandig

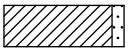
klei

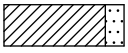

Klei, zwak siltig

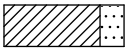

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

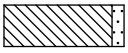

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

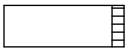

Klei, sterk zandig

leem

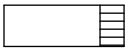

Leem, zwak zandig

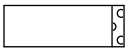

Leem, sterk zandig

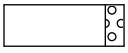
overige toevoegingen

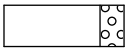

zwak humeus


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

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
R. Vernout
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: LITA
Uw projectnummer	: B18.7017
SYNLAB rapportnummer	: 12781434, versienummer: 1

Rotterdam, 16-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7017. 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) 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

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
R. Vernout

Analyserapport

Projectnaam	LITA	Orderdatum	07-05-2018
Projectnummer	B18.7017	Startdatum	07-05-2018
Rapportnummer	12781434 - 1	Rapportagedatum	16-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	94.5	93.9	94.0	91.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.7	9.9	6.1	7.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.0	5.8	7.8	19
METALEN						
barium	mg/kgds	S	76	61	63	67
cadmium	mg/kgds	S	0.40	0.23	0.32	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.0	4.5	3.5	6.4
koper	mg/kgds	S	29	29	20	10
kwik	mg/kgds	S	0.42	0.09	0.22	<0.05
lood	mg/kgds	S	110	63	70	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	13	10	19
zink	mg/kgds	S	100	94	74	42
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	0.05	0.09	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.14	0.23	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.07	0.14	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.07	0.13	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.06	0.09	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.08	0.14	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.08	0.11	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.07	0.11	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.047 [1)]	0.637 [1)]	1.067 [1)]	0.817 [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 :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	LITA	Orderdatum	07-05-2018
Projectnummer	B18.7017	Startdatum	07-05-2018
Rapportnummer	12781434 - 1	Rapportagedatum	16-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	LITA	Orderdatum	07-05-2018
Projectnummer	B18.7017	Startdatum	07-05-2018
Rapportnummer	12781434 - 1	Rapportagedatum	16-05-2018

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	LITA	Orderdatum	07-05-2018
Projectnummer	B18.7017	Startdatum	07-05-2018
Rapportnummer	12781434 - 1	Rapportagedatum	16-05-2018

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	Y6866123	07-05-2018	07-05-2018	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
R. Vernout

Analyserapport

Projectnaam	LITA	Orderdatum	07-05-2018
Projectnummer	B18.7017	Startdatum	07-05-2018
Rapportnummer	12781434 - 1	Rapportagedatum	16-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6866128	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
001	Y6866023	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
001	Y6866022	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
002	Y6866025	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
003	Y6866116	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
003	Y6866020	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
003	Y6866095	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
003	Y6866036	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
004	Y6866014	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
004	Y6866120	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
004	Y6866063	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
004	Y6866004	07-05-2018	07-05-2018	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
R. Vernout
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: LITA
Uw projectnummer	: B18.7017
SYNLAB rapportnummer	: 12781444, versienummer: 1

Rotterdam, 16-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7017. 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) 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

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	LITA	Orderdatum	07-05-2018
Projectnummer	B18.7017	Startdatum	07-05-2018
Rapportnummer	12781444 - 1	Rapportagedatum	16-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01
002	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02
003	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	88.8	87.5	87.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	2.8	6.3
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	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)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	LITA	Orderdatum	07-05-2018
Projectnummer	B18.7017	Startdatum	07-05-2018
Rapportnummer	12781444 - 1	Rapportagedatum	16-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01
002	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02
003	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 [1)]	16.1 [1)]	16.1 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 [1)]	14.7 [1)]	14.7 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	LITA	Orderdatum	07-05-2018
Projectnummer	B18.7017	Startdatum	07-05-2018
Rapportnummer	12781444 - 1	Rapportagedatum	16-05-2018

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	LITA	Orderdatum	07-05-2018
Projectnummer	B18.7017	Startdatum	07-05-2018
Rapportnummer	12781444 - 1	Rapportagedatum	16-05-2018

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 organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
R. Vernout

Analyserapport

Projectnaam	LITA	Orderdatum	07-05-2018
Projectnummer	B18.7017	Startdatum	07-05-2018
Rapportnummer	12781444 - 1	Rapportagedatum	16-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6866029	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
001	Y6866011	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
002	Y6866021	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
002	Y6866018	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
003	Y6866124	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
003	Y6866057	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
003	Y6866125	07-05-2018	07-05-2018	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
R. Vernout
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: LITA
Uw projectnummer	: B18.7017
SYNLAB rapportnummer	: 12785113, versienummer: 1

Rotterdam, 23-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7017. 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
R. Vernout

Analyserapport

Projectnaam	LITA	Orderdatum	14-05-2018
Projectnummer	B18.7017	Startdatum	14-05-2018
Rapportnummer	12785113 - 1	Rapportagedatum	23-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB03 PB03

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	100
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.7
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.0
molybdeen	µg/l	S	2.4
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.09
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
R. Vernout

Analyserapport

Projectnaam	LITA	Orderdatum	14-05-2018
Projectnummer	B18.7017	Startdatum	14-05-2018
Rapportnummer	12785113 - 1	Rapportagedatum	23-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB03 PB03

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	LITA	Orderdatum	14-05-2018
Projectnummer	B18.7017	Startdatum	14-05-2018
Rapportnummer	12785113 - 1	Rapportagedatum	23-05-2018

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
R. Vernout

Analyserapport

Projectnaam	LITA	Orderdatum	14-05-2018
Projectnummer	B18.7017	Startdatum	14-05-2018
Rapportnummer	12785113 - 1	Rapportagedatum	23-05-2018

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	G6307244	14-05-2018	14-05-2018	ALC236
001	B1662142	14-05-2018	14-05-2018	ALC204
001	G6276811	14-05-2018	14-05-2018	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
R. Vernout
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: LITA
Uw projectnummer	: B18.7017
SYNLAB rapportnummer	: 12781447, versienummer: 1

Rotterdam, 15-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7017. 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
R. Vernout

Analyserapport

Projectnaam	LITA	Orderdatum	07-05-2018
Projectnummer	B18.7017	Startdatum	07-05-2018
Rapportnummer	12781447 - 1	Rapportagedatum	15-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MASB01 MASB01

Analyse	Eenheid	Q	001

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in grond conform Nen 5898	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
R. Vernout

Analyserapport

Projectnaam	LITA	Orderdatum	07-05-2018
Projectnummer	B18.7017	Startdatum	07-05-2018
Rapportnummer	12781447 - 1	Rapportagedatum	15-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1659730	07-05-2018	07-05-2018	ALC291

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

V040518_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 15-05-2018

Monsternummer: **18-082466**
Rapportnummer: 1805-1543_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Ordernummer RPS	1805-1543
Ordernummer opdrachtgever	P65307
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	14-05-2018
Datum analyse	15-05-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	18781447-001
Barcode	e1659730
Datum monstername	
Adres monstername	LITA
Monsternamepunt	MASB01 MASB01
Opmerking	
Soort monster	Puin (14,014kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)
Droog gewicht <20mm (kg) 11,998 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	1,761	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,065	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,266	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,318	0,000	0	37,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,267	0,000	0	8,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	3,321	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,998	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 86,0 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK 20059540 BTW NL0089.00.620.B.01

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

V040518_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 15-05-2018

Monsternummer: **18-082466**

Rapportnummer: 1805-1543_01

Ordernummer RPS	1805-1543
Ordernummer opdrachtgever	P65307
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	14-05-2018
Datum analyse	15-05-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	18781447-001
Barcode	e1659730
Datum monstername	
Adres monstername	LITA
Monsternamepunt	MASB01 MASB01
Opmerking	
Soort monster	Puin (14,014kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		12781434			12781434			12781434		
Boring(en)		B01, B04-B, B05-B, B06			PB03			B02, B05-B, B06, B07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	8,7			9,9			6,1		
Lutum	% ds	7,0			5,8			7,8		
Datum van toetsing		16-5-2018			16-5-2018			16-5-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	76	181 (6)		61	160 (6)		63	142 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,40	0,50	-0,01	0,23	0,28	-0,03	0,32	0,43	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,0	9,1	-0,03	4,5	11,2	-0,02	3,5	7,5	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	*29*	*43*	*0,02*	*29*	*43*	*0,02*	20	31	-0,06
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*0,42*	*0,53*	*0,01*	0,09	0,11	-0	*0,22*	*0,28*	*0*
Lood [Pb]	mg/kg ds	*110*	*142*	*0,19*	*63*	*82*	*0,07*	*70*	*93*	*0,09*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	23	-0,18	13	29	-0,09	10	20	-0,23
Zink [Zn]	mg/kg ds	*100*	*167*	*0,05*	*94*	*160*	*0,03*	74	125	-0,03
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,07	0,07		0,14	0,14	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,08	0,08		0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,06	0,06		0,09	0,09	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,08	0,08		0,14	0,14	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,07	0,07		0,13	0,13	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,05	0,05		0,09	0,09	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,14	0,14		0,23	0,23	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,07	0,07		0,11	0,11	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,0	-0,01		0,64	-0,02		1,1	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,047			0,637			1,067		
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		<5,6	-0,01		<4,9	-0,02		<8,0	-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	4 (6)		<5	4 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<16	-0,04	<20	<14	-0,04	<20	<23	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	94,5	95,0 (6)		93,9	94,0 (6)		94,0	94,0 (6)	
Lutum	%	7,0			5,8			7,8		
Organische stof (humus)	%	8,7			9,9			6,1		

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

Grondmonster		MM04		
Certificaatcode		12781434		
Boring(en)		B04-B, B05-B, B06, PB03		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00		
Humus	% ds	7,0		
Lutum	% ds	19		
Datum van toetsing		16-5-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	67	83 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,4	7,9	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	10	12	-0,19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	15	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	23	-0,18
Zink [Zn]	mg/kg ds	42	50	-0,16
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,82	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,817		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<7,0	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	5 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	5 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<20	-0,04
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	91,2	91,0 (6)	
Lutum	%	19		
Organische stof (humus)	%	7,0		

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

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02			MMOCB03		
Certificaatcode		12781444			12781444			12781444		
Boring(en)		B01, B02			B04-B, PB03			B05-B, B06, B07		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,10			0,80 - 1,30			1,00 - 1,30		
Humus	% ds	4,3			2,8			6,3		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		16-5-2018			16-5-2018			16-5-2018		
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	<1	-0
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	88,8	89,0 (6)		87,5	88,0 (6)		87,3	87,0 (6)	
Organische stof (humus)	%	4,3			2,8			6,3		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0	<1	<1	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0	<1	<1	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<3	0	<1	<1	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<3 (6)		<1	<1 (6)	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<4,9	-0		<7,5	-0		<3,3	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<1	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<1	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<1	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0	<1	<1	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<3,3	0		<5,0	0		<2,2	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<1	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<1	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<1	
DDE (som)	µg/kg ds		<3,3	-0,04		<5,0	-0,04		<2,2	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<1	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<1	
DDD (som)	µg/kg ds		<3,3	-0		<5,0	-0		<2,2	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<1	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<1	
DDT (som)	µg/kg ds		<3,3	-0,13		<5,0	-0,13		<2,2	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<1	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<1	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0	<1	<1	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<3,3	0		<5,0	0		<2,2	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<1	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<1	
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 (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2			4,2			4,2		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds	2,1			2,1			2,1		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<1	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<3 (6)		<1	<1 (6)	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<1	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		<34			<53			<23	

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

Watermonster		PB03		
Datum		14-5-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		23-5-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	*100*	*100*	*0,09*
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	2,7	2,7	-0,21
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	2,0	2,0	-0,22
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,4	2,4	-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
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	*0,09*	*0,09*	*0*
PAK 10 VROM	-		0,0013[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
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 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

64. Veldwerkopdrachtfomulier bij asbest in bodem P2018
Versie 8: 08-03-2017 - Pagina 1 van 1

Algemeen			
Projectnummer	B18,7017	Projectnaam	LITA
Uitvoeringsdatum	7-5-18	Doel onderzoek	–
Projectleider	MH	Tel: 0418-572060	
Erkende veldwerker	M. van Baal	Tel:	
Erkende veldwerker	-	Tel:	
Veldwerker(s)/stagiair* (i.o.)	/		
Vooronderzoek NEN5707 uitgevoerd	☒ Ja ☐ Nee		
Oppervlakte locatie	max 1000 m2		
Locatie ingedeeld in deelgebieden (RE; maximaal 1.000 m2	☐ Ja, aantal ____ ☐ Nee		
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria	maaiveldtype / oppervlakte / _____		

Terreininspectie

- ☒ Voorafgaand aan de werkzaamheden uitvoeren van een terreininspectie
- ☐ Tijdens terreininspectie ~~extra~~ aandacht voor (staat) asbesthoudende dakbedekking/ aanwezigheid afwateringsgoten t.p.v. ~~asbesthoudende~~ dakdekking/_____
- ☐ _____

Maaiveld- en bodeminspectie

- ☒ Voorafgaand aan graven proefgaten/-sleuven* uitvoeren van een maaiveldinspectie
- ☐ Reeds asbestverdacht/-houdend materiaal aangetroffen. Plaats weergegeven op plattegrond
- ☒ Conform offerte graven van 4 proefgaten(30x30cm)/-sleuven(30x200cm)* tot minimaal 0,5 m-mv en doorzetten van 1 boringen (diameter 12 cm) tot minimaal 2 m-mv; e.ea, weergegeven op plattegrond
- ☐ _____

Monstername

- ☒ Monstername asbestverdachte (plaat)materialen; fractie > 20 mm. Bemonsteren per type, coderen als ASB-A; ASB-B; ASB-C; etc.
- ☒ Monsters fijne fractie (<20 mm) samenstellen op basis van zintuigelijke waarnemingen. Codering MMASB01; MMASB02; MMASB03; etc.
- ☒ Op basis van offerte samenstellen van minimaal 1 stuk(s) mengmonsters fijne fractie
- ☐ Monsters op ___/___/20__ aanleveren aan het laboratorium van ALcontrol/_____

Veiligheid en benodigde materialen

Op basis van de beschikbare informatie zijn de volgende PBM's benodigd:

☒ stoffen overall	☒ handschoenen	☒ veiligheidslaarzen	☐ volgelaatsmasker met aanblaasunit en P3 filter
☐ wegwerp overall	☐ deco-unit	☐ veiligheidshelm	☐ overdruk en P3 filter voor mechanische laadschop

Checklist verplichte materialen:

☐ Schouwbak	☐ Piketpaaltjes	☒ Meetlint/Meetwiel	☒ Weegschaal	☒ Monsterschep (10*5cm)
☒ Spade	☐ Markeerlint	☒ Grondboor 12cm	☒ Folie	☐ Mechanische laadschop
☒ Hark	☒ Plattegrond	☐ Landmeetapp./GPS		☒ Hersluitbare plastic zakken#
☒ Zeven: 20 / 40mm	☐ KLIC	☒ Werkwater (drinkwaterkwaliteit)		☒ Afsluitbare emmers#

** doorhalen wat niet van toepassing is/ ☐aankruisen wat van toepassing is/ # voorzien van stickers 'voorzichtig bevat asbest'*

Paraaf voor akkoord Projectleider: MH

Bovenstaande zaken zijn in het veld geverifiëerd en waar nodig in overleg met de projectleider aangevuld en/of gewijzigd.
Paraaf voor akkoord erkende veldwerker:

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Projectnummer	B18,7017	Datum	07-05-18	Erkende veldwerker	MB
Projectnaam	LITA	Begintijd	0715	Erkende veldwerker	
Projectleider	MH	Eindtijd	0730	Veldwerker/stagiair* (i.o.)	KC
Locatie	Pas ong (zuid van	te	Afferden	Veldwerker/stagiair* (i.o.)	

Inspectie maaiveld

Algemeen	
Weersomstandigheden	droog / ~~motregen / regen~~ / zonnig* / .....
Bewolking	geen / ~~licht / zwaar~~* / .....
Neerslag (> 10 mm p/u)	~~ja / nee~~ / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	~~ja / nee~~ / n.v.t.*
Vorst	~~ja~~ / nee*
Sneeuw/ hagel	~~ja~~ / nee*
Tijdstip	..... / ..... na zonsopgang en ..... /.... .. voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	< 1000 m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100	%	
Aanwezige belemmeringen:	10	%	vegetatie/ ~~plassen~~/ _____
Aanwezige objecten:		%	opgeslagen goederen/_____
Totaal onbedekt:	90	%	

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

Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: %

Type onbedekt maaiveld		Bodemvochtigheid		Conditie maaiveld
- zand 90	%	→	%	droog / ~~vochtig~~* – los / ~~vast~~*
- klei	%	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
- puin[1]	%	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt	%			

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? ja/~~nee~~*

Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*

Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*

Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk

Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

** doorhalen wat niet van toepassing is*

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

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

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

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

** doorhalen wat niet van toepassing is*

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

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

Naam: Rikk vBaal Datum: 07-05-18 Handtekening:

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

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

| | | |

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Materiaal codering	Handvat puinhoudendheid:
Type A; omschrijving: ...✓...; totaal ...✓... gram in ~~zak/emmer~~* met barcode ...✓...	*Sporen: < 1%*
Type B; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Licht: ≥ 1 < 5 %*
Type C; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Matig: ≥ 5 < 10 %*
Type D; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Sterk: ≥ 10 < 20 %*
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen	*Uiterst: ≥ 20 < 50 %*
	Volledig: ≥ 50 %

Samenstellen (grond)mengmonsters

Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin >20 mm	Barcode(s) emmer	
MMASB01	B03	0 -50	kg	kg	%	E.659730	/
MMASB02	B01,02,04,06	0 -50	kg	kg	%	E.659731	/
MMASB03		-	kg	kg	%		/
MMASB04		-	kg	kg	%		/
MMASB05		-	kg	kg	%		/
MMASB06		-	kg	kg	%		/
MMASB07		-	kg	kg	%		/
MMASB08		-	kg	kg	%		/
MMASB09		-	kg	kg	%		/
MMASB10		-	kg	kg	%		/

Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Alcontrol B.V. te Rotterdam; overgedragen op ...../...../.....

Toetsuitvoering

Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707:	Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:

Bijzonderheden:

** doorhalen wat niet van toepassing is*

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

Naam: MAH v Baal Datum: 07-05-18 Handtekening:

In het monster van de zintuiglijk schone ondergrond (M04, klei) en sporen puin en/of kolenhoudende monster van de ondergrond (M05, klei) zijn geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte parameters.

Grondwater
In het grondwater uit peilbuis PB03 is een licht verhoogd gehalte voor naftaleen aangetoond ten opzichte van de streefwaarde. De gehalten voor de overige geanalyseerde parameters liggen beneden de betreffende streefwaarden.

Conclusies
Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen aangezien in de bovengrond voor diverse parameters licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. Tevens is in het grondwater een licht verhoogd gehalte voor naftaleen aangetoond.

In de teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten voor OCB ten opzichte van de betreffende detectiegrenzen aangetoond, derhalve wordt de verdachte hypothese verworpen.

Het betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden, aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van De Pas (ong.) te Afferden in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen nieuwbouw.

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekenden op telefoonnummer 0418-572060, faxnummer: 0418-515722.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

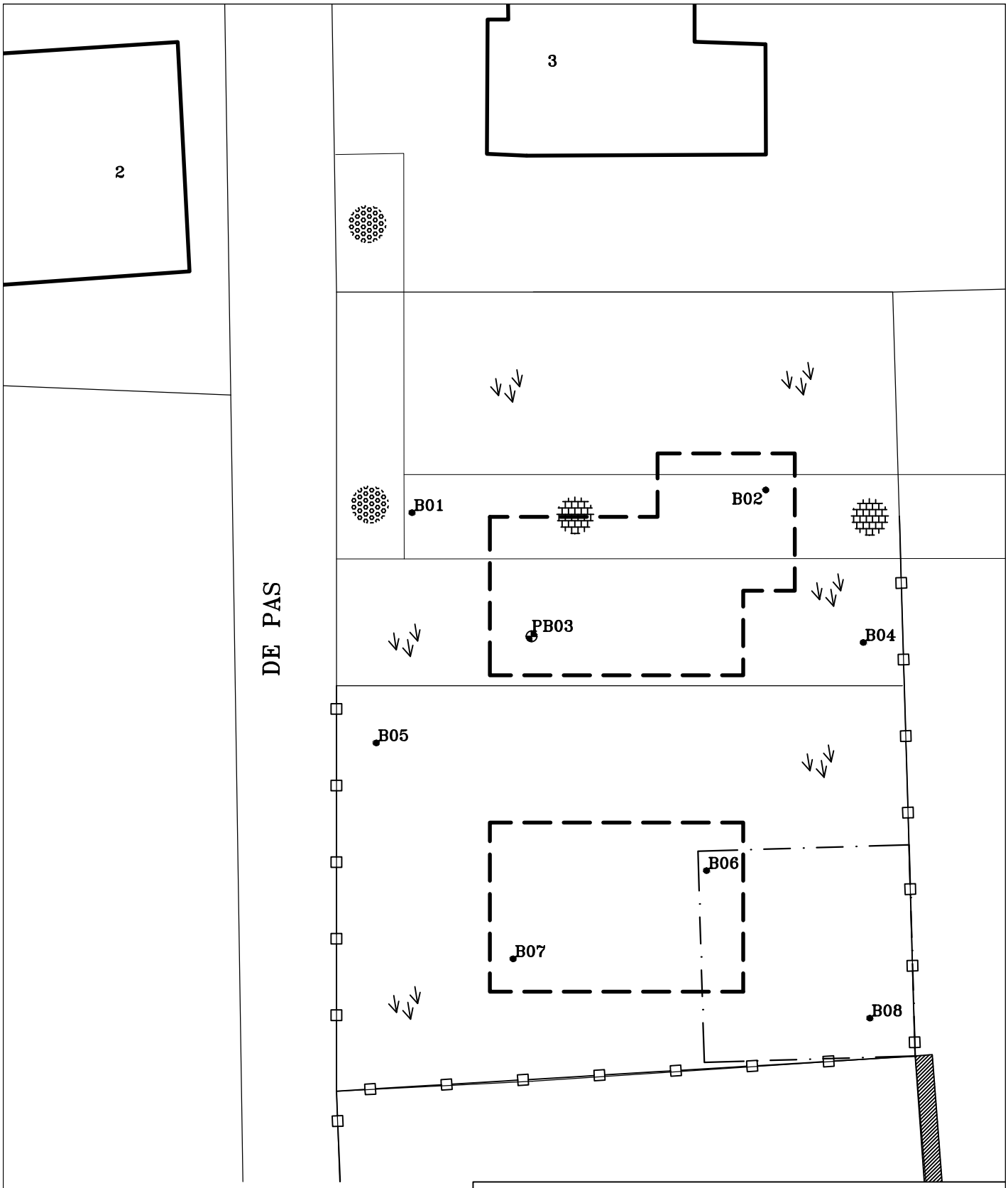
Ing. M. Verschoor
Junior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie,

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

Bijlagen:
1. *Situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuis*
2. *Analysecertificaten*
3. *Boorprofiel beschrijvingen*
4. *Toetsingstabellen streef-, achtergrond- en interventiewaarden*
5. *Historische vragenlijst opdrachtgever en informatie Gemeente*

BIJLAGEN



LEGENDA:

0 2,5 5m

- Boring
- Boring met peilbuis
- Bebouwing
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Gras
- Grind
- Grastegels

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan De Pas te Afferden

opdrachtgever: De heer R.A.F.A. van Os

get. TM	d.d. 23-11-'12	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 250	formaat A4
gez. HD	d.d. 23-11-'12	projectnr.B12.5100	bijlage 1

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

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 : Frank Litjens.....

Adres : Tempelstraat 16b.....

Postc. & Wpl. : 6641KV Beuningen.....

Tel.nr. : +31620200075.....

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk: .....Toekomstig woonhuis.....

Adres : Pas .....

Postc. & Wpl. : 6654AK.....

Kad. gegevens : sectie D.....nr(s) 921.....

2. Gebruik van het terrein

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

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	■	Onbekend tot 1960...	☐
- natuurgebied	☐	.....	☐
- bedrijfsterrein	☐	.....	☐
- agrarisch	■	1960 tot heden...	■
- braakliggend	☐	.....	■
-	☐	.....	☐

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):
.....

.....

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
.....

2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
.....

2.4 Met welke chemische stoffen is gewerkt? (bestrijdingsmiddelen / bodembedreigende stoffen enz.)
.....

2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
.....

3. <u>Van elders aangevoerde grond of ander materiaal</u>

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

■ nee (ga verder met vraag 4.1)

□ ja,namelijk: .....

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

4. <u>Brandstof- en/of septictanks</u>

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?

☐ 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?
Woonhuizen en grasland / tuin kerk.....

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?
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. <u>Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek</u>

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

■ ...Aanwonende aan de Pas en voormalige gebruikers .....

10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?

☐ nee ■ ja, datum ingediend verzoek; nog in te dienen.....

---

naar waardheid ingevuld

.....Beuningen 01-05-2018

Handtekening aanvrager:

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

De heer F. Litjens
Tempelstraat 16b
6641 KV BEUNINGEN GLD

B18.7017/BRF-01/MH
14 januari 2019

Onderwerp: **Aanvullende toelichting diverse onderzoeken, Pas ong. (kadastraal perceel D921) te Afferden**

Geachte heer Litjens,

Hierbij ontvang je onze aanvullende toelichting inzake de door ons uitgevoerde onderzoeken ter plaatse van de Pas te Afferden.

Per abuis is de toelichting onvoldoende naar voren gekomen in de rapportage, waarom juist de diepere laag voor dit onderzoek van toepassing is voor het teeltlaagonderzoek.

Op de locatie zijn in het verleden boomgaarden aanwezig geweest. Dit betreffen in deze historische boomgaarden, aangezien deze teruggaan naar de periode 1950-1970 (meer dan 40-50 jaar geleden).

Op het perceel heeft, zoals in het rapport aangegeven, tevens bebouwing gestaan. Voor bebouwing en tuin werd vaak op de klei zand aangebracht zodat hier beter op geleefd kon worden. Dus in de loop der jaren is op het oorspronkelijke maaiveld (klei) een zandlaag gecreëerd. Je ziet duidelijk dat dit een gecultiveerde laag betreft, aangezien hierin ook puibijmengingen zijn aangetroffen. Gezien de ouderdom is het lastig om te zeggen waar men het zand vandaan heeft gehaald. Maar voor wat betreft de algemene NEN-kwaliteit hebben wij juist zowel de zandlagen met bodemvreemde bijmengingen als de oorspronkelijke kleilagen laten analyseren en hiervoor ook een extra NEN-pakket ingezet. In zowel de zandlagen als oorspronkelijke kleilagen zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen voor de NEN-parameters. Ook in de meest verdachte zandlaag met sterke bijmengingen is geen asbest aangetroffen. Ondanks dat de herkomst van de zandlagen niet bekend is, zijn hierin geen ernstige verontreinigingen aangetroffen.

Het is niet zinvol om de zandlaag met bijmengingen op bestrijdingsmiddelen te analyseren, aangezien juist de oorspronkelijke teeltlaag, de kleilaag onder deze zandlaag, verdacht is op bestrijdingsmiddelen. Dit is de laag die in het verleden de teeltlaag betrof waarop de boomgaarden stonden. Daarom hebben we overigens ook extra alle boringen tot in deze kleilaag doorgezet.

Gezien de uitgebreide onderzoeken (NEN-kwaliteit met extra boringen en analyses, teeltlaagonderzoek, onderzoek naar gedempte sloten en asbestonderzoek) zijn de risico's in voldoende mate afgedekt en bestaan geen belemmeringen tegen de nieuwbouw en woonfunctie.

Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk, waarmee per e-mail inmiddels is ingestemd door de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (11-1-2019, de heer M. G.J. van Leeuwen).

Bij vragen en/of opmerkingen hoor ik graag van U.

Met vriendelijke groet,



Ing. H.M.W. van der Donk
Verhoeven Milieutechniek B.V.