VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring











RAPPORT:
Diverse (bodem)onderzoeken

Akkerweg 3A te Wijchen

PROJECTNUMMER:
B20.7877
Versie: 01

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

RAPPORT:
Diverse (bodem)onderzoeken,
Akkerweg 3A te Wijchen

PROJECTNUMMER:
B20.7877
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:
Mevrouw A. Hendriks

DATUM:
9 september 2020

Auteur:



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

Autorisatie:



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

Normec
BRL SIKB 2000

De informatie in deze rapportage mag niet worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

SAMENVATTING

Mevrouw Hendriks heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend en nader bodemonderzoek en een onderzoek naar asbest, inclusief historisch onderzoek, voor de Akkerweg 3A te Wijchen.

De onderzoeken worden uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie en de tussentijdse resultaten tijdens de verkennende fase. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017, NEN 5740/A1:2016, de NTA 5755:2010 en de NEN 5707:2015/C2:2017.

De verkennende onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest en PFAS) op de onderzoekslocatie te bepalen en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling.

De doelen voor het nader grondonderzoek naar de grondverontreiniging met zink zijn:
- Verifiëren of en in welke mate sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink ter plaatse van boring PB05 uit onderhavig onderzoek;
- Het eventueel verticaal en horizontaal afperken van de ernstige grondverontreiniging met zink in de ondergrond plaatse van boring PB05 uit onderhavig onderzoek en daarmee het bepalen van de omvang van de grondverontreiniging;
- Het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historische gegevens
Uit de beschikbare historische gegevens kunnen de volgende conclusies worden getrokken:
- Van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van de bodemkwaliteit;
- Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat in zowel de boven- als ondergrond analytisch maximaal licht verhoogde gehalte voor PCB zijn aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor barium en koper aangetoond;
- Ten oosten van de onderhavige onderzoekslocatie (Akkerweg 9) is eveneens een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalte voor koper is aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Echter zijn in het grondwater hoge waarden voor zware metalen aangetoond;
- Kadastraal perceel 1988 is altijd in agrarisch gebruik geweest (geen voormalige bebouwing);
- Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat op de locatie geen boomgaarden of kassen aanwezig zijn geweest;
- Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat op de locatie circa 2 gedempte sloten aanwezig zijn geweest;
- De bovengrondse brandstoftank die volgens www.bodemloket.nl op de onderzoekslocatie aanwezig is (geweest), is tijdens het locatiebezoek niet waargenomen. Tevens zijn bij de gemeente Wijchen en de ODRN geen tankgegevens van de locatie bekend. Volgens de opdrachtgever is geen bovengrondse tank aanwezig (geweest) en worden mogelijk de losse gasketels bedoeld;
- Uit het locatiebezoek blijkt dat op de bebouwing geen asbestverdachte dakbedekking aanwezig is. Wel worden ter plaatse van het erf puinbijmengingen verwacht, waardoor de grond ter plaatse van het erf verdacht is op de aanwezigheid van asbest. Derhalve dient ter plaatse van het erf een verkennend onderzoek naar asbest middels proefgaten en asbestanalyses te worden uitgevoerd conform de NEN 5707 voor een oppervlakte van maximaal 1.000 m²;

In verband met de voorgenomen herontwikkeling dient op basis van bovengenoemde gegevens een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN5740, om de actuele bodemkwaliteit vast te leggen. Daarnaast dient een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 te worden uitgevoerd ter plaatse van het erf om vast te stellen dat er geen asbest in de bodem aanwezig is.

In verband met de voorgenomen herontwikkeling en mogelijke afvoer van grond dient er tevens ter plaatse van de gehele locatie een aanvullend onderzoek op PFAS uitgevoerd te worden.

Conclusies diverse onderzoeken

Verkennend en nader bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
Voor de algemene kwaliteit van de onderzoekslocaties werd voor kadastraal perceel 1988 (weiland) de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de grond maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Voor de algemene kwaliteit van kadastraal perceel 1989 (erf) werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de ondergrond van boring PB05 (na uitsplitsing) licht tot sterk verhoogde gehalten voor zink zijn aangetoond.

In het grondwater (gecombineerd voor erf en weiland) zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor metalen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Nader onderzoek naar zink in ondergrond
Op basis van de resultaten uit de verkennende fase is direct een nader onderzoek uitgevoerd middels aanvullende boringen ter plaatse en in de directe omgeving van boring PB05. Hierbij zijn in geen van de monsters ter verificatie, verticale en horizontale afperking sterk verhoogde gehalten voor zink aangetoond.

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. Aangezien tijdens het nader onderzoek in de aanvullende boringen geen gehalten voor zink zijn aangetoond boven de interventiewaarde, is derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De aangetroffen sterke verontreiniging met zink is zeer plaatselijk (voor de bestaande woning) in de ondergrond (1,0 – 2,0 m-mv) aangetroffen en de herkomst hiervan is niet bekend. Aangezien de verontreiniging is aangetroffen in de ondergrond en er geen duidelijk bron is aan te wijzen, kan worden aangenomen dat de verontreiniging historisch van aard is.

PFAS
Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters in de onderzochte grondmengmonsters MMPFAS01 en MMPFAS02 van de (boven)grond (0,0-1,0 m-mv, zand) voldoet de grond aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens grondwaterbeschermingsgebieden.

Verkennend onderzoek naar asbest
Voor wat betreft het erf (perceel 1989) is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest is aangetoond (< 1,0 mg/kg d.s.).

Ter plaatse van de overige locatie, buiten het erf, zijn geen bodemvreemde bijmengingen en asbestverdachte materialen (> 20 mm) aangetroffen, waardoor de onverdachte hypothese kan worden aanvaard en hier geen verkennend onderzoek naar asbest behoeft te worden uitgevoerd.

Algehele conclusie en aanbevelingen
Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de Akkerweg 3A te Wijchen (kadastraal 1988 en 1989), in voldoende mate onderzocht. Op basis van de resultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek is op de locatie geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De aangetroffen sterke verontreiniging met zink is zeer plaatselijk (voor de bestaande woning) in de ondergrond (1,0 – 2,0 m-mv) aangetroffen. Aangezien hier geen herontwikkeling en/of civieltechnische werkzaamheden zijn voorzien, zijn geen sanerende maatregelen van toepassing.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens derhalve geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling rekening houdend met onderstaande opmerking.

Indien in de toekomst civieltechnische werkzaamheden plaatsvinden, waarbij men in contact komt met de met zink verontreinigde ondergrond ter plaatse van boring PB05 zijn mogelijk wel sanerende maatregelen van toepassing. Hiervoor dient voorafgaand aan de werkzaamheden een Plan van Aanpak te worden ingediend bij de gemeente Wijchen.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd. Opgemerkt dient te worden dat gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen kunnen gelden.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 6

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN 6

3. LOCATIEGEGEVENS 6

3.1. ALGEMENE GEGEVENS 6
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725) 7

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 9

4.1. BODEMOPBOUW 9
4.2. GEOHYDROLOGIE 9

5. HYPOTHESE 9

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK 10

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE ONDERZOEKEN 10
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN 11

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 13

7.1. GROND/GRONDWATER 13
7.2. ASBEST 14

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN 15

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 15
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN 15
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 19

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 21

9.1. VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK 21
9.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST 21
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 22

10. REFERENTIES 23

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen, peilbuis, proefgaten en verontreinigingscontour grondverontreiniging met zink
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Toetsingen PFAS
7. Veldwerkformulieren onderzoek naar asbest
8. Relevante historische gegevens

1. INLEIDING

Mevrouw Hendriks heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend en nader bodemonderzoek en een onderzoek naar asbest, inclusief historisch onderzoek, voor de Akkerweg 3A te Wijchen.

De onderzoeken worden uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie en de tussentijdse resultaten tijdens de verkennende fase. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1], NEN 5740/A1:2016 [2], de NTA 5755:2010 [3] en de NEN 5707:2015/C2:2017 [4].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). 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 heren M.W.W.M. van Mol BSc. en ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

Verkennend bodem- en asbestonderzoek
De verkennende onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest en PFAS) op de onderzoekslocatie te bepalen en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling.

Nader grondonderzoek naar zink
De doelen voor het nader grondonderzoek naar de grondverontreiniging met zink zijn:

- Verifiëren of en in welke mate sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink ter plaatse van boring PB05 uit onderhavig onderzoek;
- Het eventueel verticaal en horizontaal afperken van de ernstige grondverontreiniging met zink in de ondergrond plaatse van boring PB05 uit onderhavig onderzoek en daarmee het bepalen van de omvang van de grondverontreiniging;
- Het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Akkerweg 3A te Wijchen en staat kadastraal bekend als gemeente Wijchen, sectie C, nummers 1988 en 1989. Kadastraal perceel 1988 betreft een agrarisch perceel. Ter plaatse van kadastraal perceel 1989 (erf) zijn een woonhuis met bijbehorende voormalige schuur, verbouwd als woonhuis, aanwezig. De oppervlakte van perceel 1988 bedraagt circa 3.565 m². De oppervlakte van perceel 1989 bedraagt circa 540 m².

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

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725)

Algemeen
Voorafgaand aan het de onderzoeken is een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017. Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) is bij de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN) historische gegevens opgevraagd en verkregen (d.d. 20 juli 2020). De aangeleverde stukken zijn door VMT bestudeerd. Tevens zijn de websites van de provincie Gelderland, www.bodemloket.nl, www.google.nl en www.topotijdreis.nl, geraadpleegd. Aanvullend is een vragenlijst ingevuld door de opdrachtgever. De relevante historische gegevens zijn opgenomen in bijlage 8 (inclusief ingevulde vragenlijst).

Voormalig en huidig bodemgebruik
Volgens www.topotijdreis.nl is kadastraal perceel 1988 altijd in agrarisch gebruik geweest (geen voormalige bebouwing). Op kadastraal perceel 1989 (erf) is vanaf circa 1967 een woonhuis met voormalige schuur, die tevens is verbouwd als woonhuis, aanwezig. Het voornemen bestaat om de verouderde woning, dichtst bij de Akkerweg ter plaatse van perceel 1989, te slopen en ter plaatse van kadastraal perceel 1988 een nieuwe woning te realiseren.

Bodemkwaliteitsgegevens (binnen 50 m van onderzoekslocatie)
Er zijn, voor zover bekend, op de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Wel is ten zuidwesten van de locatie aan de Heikampseweg C1295, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Ecopart, kenmerk 15102A, d.d. 19 maart 2019). Hieruit blijkt dat in zowel de boven- als ondergrond analytisch maximaal licht verhoogde gehalten voor PCB zijn aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor barium en koper aangetoond.

Tevens is aan de oostkant, op 50 meter van de onderhavige onderzoekslocatie aan de Akkerweg 9, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Ecopart, kenmerk 15102D, d.d. 23 maart 2010). Hieruit blijkt dat in het grondwater hoge waarden aan zware metalen zijn aangetroffen. Deze worden in het gebied vaker aangetroffen zonder dat hiervan de oorzaak te achterhalen is. Verder is in de bovengrond maximaal een licht verhoogde gehalte voor koper aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde waarden aangetroffen.

Historisch kaartmateriaal
Op basis van www.topotijdreis.nl blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden geen boomgaarden of kassen aanwezig zijn (geweest).

Wel zijn op de onderzoekslocatie circa 2 gedempte sloten aanwezig (geweest).

(Voormalige) bovengrondse brandstoftank
Op basis van www.bodemloket.nl zou op onderhavige onderzoekslocatie een bovengrondse brandstoftank aanwezig zijn (geweest). Uit de bodeminformatie bekend bij de gemeente Wijchen en ODRN blijkt echter geen tankgegevens beschikbaar te zijn. Volgens de opdrachtgever is op de locatie, zover als bekend, geen bovengrondse tank aanwezig (geweest), zoals is bevestigd op de historische vragenlijst. Mogelijk worden de losse gasketels bedoeld, die zijn gebruikt bij het koken.

Wel bevindt zich ter plaatse van de Akkerweg 9 een ondergrondse olietank. Gezien de ligging ten opzichte van onderhavige onderzoekslocatie, heeft dit naar verwachting geen invloed op de bodemkwaliteit ter plaatse.

Asbest
Op basis van gegevens van de websites www.kadaster.nl en www.topotijdreis.nl is ter plaatse van perceel 1989 (asbestverdachte) bebouwing aanwezig. Daarnaast blijkt uit de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland dat asbestverdachte dakbedekking aanwezig is op (een deel van) de opstallen.

Locatiebezoek
Tijdens het locatiebezoek, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, zijn op de locatie geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen of overige waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Op de aanwezige bebouwing is geen asbest asbestverdachte dakbedekking waargenomen. Tevens is tijdens het locatiebezoek geen bovengrondse brandstoftank waargenomen.

PFAS
Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij grondbanken en verwerkers. Dus zodra er grond/slib van de locatie moet worden afgevoerd dient onderzoek plaats te vinden naar PFAS (28 parameters) en/of GenX. Aangezien van onderhavige onderzoekslocatie mogelijk grond afgevoerd wordt, is geadviseerd om de grond aanvullend te onderzoeken op PFAS. De locatie is niet verdacht op GenX, waardoor deze parameter niet behoeft te worden meegenomen.

Conclusies historische gegevens
Uit de beschikbare historische gegevens kunnen de volgende conclusies worden getrokken:
- Van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van de bodemkwaliteit;
- Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat in zowel de boven- als ondergrond analytisch maximaal licht verhoogde gehalte voor PCB zijn aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor barium en koper aangetoond;
- Ten oosten van de onderhavige onderzoekslocatie (Akkerweg 9) is eveneens een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalte voor koper is aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Echter zijn in het grondwater hoge waarden voor zware metalen aangetoond;
- Kadastraal perceel 1988 is altijd in agrarisch gebruik geweest (geen voormalige bebouwing);
- Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat op de locatie geen boomgaarden of kassen aanwezig zijn geweest;
- Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat op de locatie circa 2 gedempte sloten aanwezig zijn geweest;
- De bovengrondse brandstoftank die volgens www.bodemloket.nl op de onderzoekslocatie aanwezig is (geweest), is tijdens het locatiebezoek niet waargenomen. Tevens zijn bij de gemeente Wijchen en de ODRN geen tankgegevens van de locatie bekend. Volgens de opdrachtgever is geen bovengrondse tank aanwezig (geweest) en worden mogelijk de losse gasketels bedoeld;
- Uit het locatiebezoek blijkt dat op de bebouwing geen asbestverdachte dakbedekking aanwezig is. Wel worden ter plaatse van het erf puinbijmengingen verwacht, waardoor de grond ter plaatse van het erf verdacht is op de aanwezigheid van asbest. Derhalve dient ter plaatse van het erf een verkennend onderzoek naar asbest middels proefgaten en asbestanalyses te worden uitgevoerd conform de NEN 5707 voor een oppervlakte van maximaal 1.000 m²;

In verband met de voorgenomen herontwikkeling dient op basis van bovengenoemde gegevens een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN5740, om de actuele bodemkwaliteit vast te leggen. Daarnaast dient een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 te worden uitgevoerd ter plaatse van het erf om vast te stellen dat er geen asbest in de bodem aanwezig is.

In verband met de voorgenomen herontwikkeling en mogelijke afvoer van grond dient er tevens ter plaatse van de gehele locatie een aanvullend onderzoek op PFAS uitgevoerd te worden.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale geologie en hydrogeologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen en https://www.grondwatertools.nl/grondwatertools-viewer gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

Uit de grondwaterkaart van Nederland blijkt dat op de onderzoekslocatie een dunne deklaag van circa 1 meter aanwezig is. De deklaag is een matig doorlatende laag, waarvan de sedimenten tot de Formatie van Boxtel behoren. De deklaag is samengesteld uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerende pakket is 27 meter dik en bestaat voornamelijk uit midden en grof zandige afzettingen van de Formatie van Kreftenheye, Peize en Waalre. Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een circa 1 meter dik kleipakket met hier en daar ingesloten zandige lagen (Formatie van Waalre). Hieronder bevind zich het tweede watervoerend pakket tot 46 m-mv.

4.2. Geohydrologie

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket alsmede in het freatisch vlak is globaal zuidwestelijk gericht. De freatische grondwaterstromingsrichting kan worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, nabijgelegen oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen).

De locatie is voor zover als bekend niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de reeds beschikbare informatie wordt momenteel voor kadastraal perceel 1988 (weiland) de hypothese gesteld voor een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Voor kadastraal perceel 1989 (erf) is uitgegaan van een verdachte locatie (bodem en asbest) met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Tevens is de aanwezigheid van PFAS in de grond een aandachtspunt.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse onderzoeken

Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
Aangezien perceel 1989 (erf) verdacht is op het voorkomen van een bodemverontreiniging is voorgesteld om beide percelen (1988 en 1989) te onderzoeken conform de NEN 5740/A1, voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL) voor een oppervlakte van maximaal 5.000 m². De boringen bij perceel 1989 worden doorgezet tot 1,0 m-mv. Daarnaast wordt de bovengrond van beide percelen afzonderlijk geanalyseerd en de onverdachte ondergrond gecombineerd. Voor de onverdachte ondergrond wordt, conform de NEN 5740:2009/A1:2016 voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL), minimaal 1 analyse ingezet. Ter plaatse van de twee gedempte sloten worden twee dwarsraaien van elk drie boringen tot 2,0 m-mv geplaatst. Hiervoor worden geen extra NEN-analyses ingezet.

Aanvullend onderzoek op PFAS
De onderzoeksopzet voor het aanvullend bodemonderzoek naar PFAS is afgeleid van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN5740/A1:2016 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HO-NL) met een oppervlakte van maximaal 1 hectare. Hierbij wordt de bovengrond van de gehele onderzoekslocatie (tot maximaal 1,0 m-mv) onderzocht op PFAS (in totaal 2 analyses advieslijst Bodemplus, 30 parameters).

Het onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform het tijdelijk handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie, zoals verstrekt aan de Tweede Kamer (geactualiseerd d.d. 2 juli 2020). Dit handelingskader zal juridisch worden verankerd via een wijziging in de Regeling bodemkwaliteit; tot die tijd wordt het handelingskader gevolgd.

Verkennend onderzoek naar asbest (erf)
Voor het verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van kadastraal perceel 1989 (erf) is uitgegaan van de NEN 5707/C2 voor een diffuse locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging (maximaal 1.000 m^2). Ten behoeve van het onderzoek naar asbest worden met een schep proefgaten gegraven met een omvang van 0,3 m x 0,3 m tot minimaal 0,5 m-mv, waarna alle proefgaten dieper zijn doorgeboord middels een Edelmanboor met brede diameter (12 cm) tot in de onverdachte/ongeroerde ondergrond.

Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd. Ten behoeve van het onderzoek naar asbest wordt tevens een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd.

Van de meest verdachte grondlagen uit de proefgaten, worden mengmonsters samengesteld voor analyse op asbest conform NEN 5898:2015 (fractie < 20 mm).

De veldwerkzaamheden voor het onderzoek naar asbest worden gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek (inclusief PFAS).

Nader grondonderzoek naar zink
De werkzaamheden van het nader grondonderzoek worden conform de NTA 5755:2010 uitgevoerd. Bij het uitvoeren van een nader onderzoek conform de NTA 5755:2010 wordt gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model.

Tabel 6.1: Conceptueel model grondverontreiniging met chroom, zink en PCB

Conceptueel model	
Oorzaak van de verontreiniging	Onbekend
Omvang van de verontreiniging	Vooralsnog kan niet worden uitgesloten of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink aangezien ter plaatse van PB05 tijdens onderhavig verkennend bodemonderzoek een sterk verhoogd gehalte voor zink is aangetoond in de ondergrond (1,0-1,0 m-mv). Er kan niet worden uitgesloten dat 25 m^3 sterk verontreinigde grond met gehalten > interventiewaarde aanwezig is.
Spoed van de sanering / Zorgplicht	Er wordt uitgegaan van een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging (grotendeels ontstaan vóór 1987). Momenteel is nog niet bekend of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
Onderzoeksopzet	Ten behoeve van de verificatie, horizontale en verticale afperking van de grondverontreiniging met zink, wordt direct nabij de vermoedelijke kern (PB05) 1 boring tot circa 3,0 m-v geplaatst (B101) . Ten behoeve van de verdere horizontale afperking van de grondverontreiniging met zink worden in directe omgeving rondom boring PB05 2 boringen geplaatst tot circa 2,5 m-mv (B102 en B103). Op een grotere afstand van boring PB05, achter de tot woning verbouwde schuur, worden 2 aanvullende boringen geplaatst tot circa 2,5 m-mv.(B104 en B105). Deze boringen worden pas geanalyseerd indien in de grond van de boringen B101 t/m B103 nog sterke verhoogde gehalten voor zink worden aangetoond. Voor de verificatie (1,0-2,0 m-mv), verticale afperking (2,0-2,5 m-mv) en horizontale afperking (1,0-2,0 m-mv) worden derhalve in eerste instantie 7 grondanalyses ingezet op zink van de boringen B101 t/m B103. Indien noodzakelijk, wordt in overleg met de opdrachtgever en naar aanleiding van de analyseresultaten tijdens fase 1, aanvullende monsters geselecteerd voor een verdere horizontale afperking.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering
Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2022, afgegeven door Normec Certification).
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6) en protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6).

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest zijn, afgezien van de maaiveldinspectie, eveneens uitgevoerd conform de geldende NEN/NPR-normen, BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schop en Edelmanboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.2 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
31 juli 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
7 augustus 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 6)
2 september 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D. Kallergis-Mavrogenis	2001 (v. 6)

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

Verkennend en nader bodemonderzoek

Grond
Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn, conform de onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek, in totaal 23 boringen (B01 t/m B19) geplaatst. De dwarsraaien B09A-C en B14A-C zijn gesitueerd ter plaatse van de voormalige watergangen. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring PB05 dieper doorgezet en afgewerkt als peilbuis. Boringen B01 t/m B06 zijn geplaatst ter plaatse van perceel 1989 (erf). De boringen B07 t/m B19 zijn gesitueerd ter plaatse van perceel 1988 (weiland).

Ten behoeve van het nader onderzoek zijn, conform het conceptueel model in tabel 6.1, vijf aanvullende boringen (B101 t/m B105) geplaatst, waarvan boring B101 nabij de kern (PB05) tot 3,0 m-mv en de boringen B102 t/m B104 hier omheen tot circa 2,5 m-mv.

In tabel 6.3 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.3: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuis					
Circa 0,5 m-mv	*Circa 1,0 m-mv*	*Circa 2,0 m-mv*	*Circa 2,5 m-mv*	*Circa 3,0 m-mv*	*Peilbuis (filterstelling m-mv)*
Verkennend bodemonderzoek					
B07, B08, B10, B11 t/m B13, B15, B16, B18, B19	B02 t/m B04, B06	B01, B09A-C, B14A-C, B17	-	-	PB05 (2,50 - 3,50)
Nader onderzoek					
-	-	-	B102 t/m B105	B101	-

Toelichting bij tabel 6.3:
- Geen boring geplaatst tot bovenstaande diepte.

Grondwater
Het grondwater uit peilbuis PB05 is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 7 augustus 2020 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 onderzoek naar asbest (erf)
Ten behoeve van het onderzoek naar asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie dient op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie te worden uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de onderzoekslocatie bedekt is met verhardingen en vegetatie (totaal 100 %). Er heeft derhalve, in afwijking van de BRL 2018, geen efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) plaats kunnen vinden. Mogelijk zijn hierdoor de resultaten beïnvloed. Op het maaiveld zijn desondanks, rekening houdend hiermee, geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn in totaal 6 proefgaten (B01 t/m B06) met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn alle proefgaten doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond. Om een asbestverontreiniging vast te stellen is de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Zintuiglijk is hierbij geen asbestverdacht (plaat)materiaal (fractie > 20 mm) in de grond aangetroffen.

In het veld zijn in totaal 2 mengmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm).

Een overzicht van de samengestelde mengmonsters en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyse is in tabel 8.6 van hoofdstuk 8 weergegeven. De veldwerkformulieren van het verkennend onderzoek naar asbest zijn opgenomen in bijlage 7. De situatieschets met de geplaatste boringen, peilbuis en proefgaten is opgenomen als bijlage 2.

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.

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit [5] tot die tijd moet het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd d.d. 2 juli 2020), worden gehanteerd.

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse “landbouw/ natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het is nu nog niet mogelijk om interventiewaarden voor PFAS te bepalen. Daarom heeft het RIVM (d.d. 5 maart 2020) voorlopige waarden afgeleid: de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Met de INEV’s kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV’s blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico’s voor mens of milieu.

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] 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.

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 mm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en dat er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie < 500 µm, wordt in de NEN 5898 geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

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

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

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

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,5 m-mv hoofdzakelijk uit matig fijn, zwak siltig zand, met lokaal sterk zandige leem.

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

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring / proefgat

Boring	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	Ja	2,00	0,10 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
B02	Ja	1,00	0,10 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
PB05	Ja	3,50	0,10 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
B101	Nee	3,00	0,10 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
B102	Nee	2,50	0,10 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
B103	Nee	2,50	0,10 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend

Toelichting bij de tabel:
Zwak > 1 % < 5 % bodemvreemd materiaal;

De voormalige watergangen zijn zintuiglijk niet aangetroffen. Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (bijvoorbeeld olie-waterreacties en asbestverdacht (plaat)materiaal > 20 mm).

Ter plaatse van de overige locatie, buiten het erf, zijn geen bodemvreemde bijmengingen en asbestverdachte materialen (> 20 mm) aangetroffen, waardoor hier geen verkennend onderzoek naar asbest behoeft te worden uitgevoerd. 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 als bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond en asbest in 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.

Het analytisch onderzoek naar PFAS is uitgevoerd door het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. die gevalideerd is voor het uitvoeren van deze analyses conform de Duitse norm DIN 38414-14. Aangezien deze parameters vooralsnog niet conform AS3000 en/of AP04 kunnen worden erkend is dit het hoogste haalbare en zijn de analyseresultaten representatief voor het uitgevoerde bodemonderzoek. De toetsingsresultaten van de PFAS analyses zijn opgenomen in bijlage 6. Tevens worden de PFAS resultaten indicatief getoetst aan de vastgestelde INEV's.

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

Tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat - nummer	(Meng)-monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
Grond				
12745935	MM01	Individuele PCB	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	Aangezien de som parameters voor PCB en PAK de index van 0,5 niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
	MM03	Benzo(a)an traceen		

PCB Polychloorbifenylen;
PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

Grond

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn grond(meng)monsters geselecteerd en samengesteld. De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven. De voormalige watergangen zijn zintuiglijk niet waargenomen en derhalve zijn de grondmonsters meegenomen met de overige mengmonsters.

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

(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit perceel 1989 (erf)					
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak puinhoudend	B01 (0,10 - 0,50) B02 (0,10 - 0,50) PB05 (0,10 - 0,50)	NEN	PCB	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
Algemene kwaliteit perceel 1988					
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B07 (0,00 - 0,50) B09B (0,00 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM04	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B11 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50)	NEN	Cu	-
MM05	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,50 - 1,00) B01 (1,00 - 1,50) B09B (1,00 - 1,20) B14B (1,50 - 2,00) B17 (1,50 - 2,00) PB05 (0,50 - 1,00) PB05 (1,00 - 1,50)	NEN	Zn*	
MM06	Ondergrond, leem Zintuiglijk: -	B01 (1,50 - 2,00) B09B (1,20 - 1,50) B14B (1,20 - 1,50) B17 (1,20 - 1,50)	NEN	Co	
Aanvullend analytisch onderzoek					
B01-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,50 - 1,00)	Zn	-	-
B01-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B01 (1,00 - 1,50)	Zn	-	-
PB05-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB05 (0,50 – 1,00)	Zn	-	-
PB05-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB05 (1,00 - 1,50)	Zn	-	Zn
PB05-4	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB05(1,50 - 2,00)	Zn	-	Zn
B09B-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B09B (1,00 - 1,20)	Zn	-	-
B14B-5	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B14B (1,50 - 2,00)	Zn	-	-
B17-5	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B17 (1,50 - 2,00)	Zn	-	-

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

(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Nader onderzoek					
B101-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - *(verificatie)*	B101 (1,00 - 1,50)	Zn	Zn	-
B101-4	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - *(verificatie)*	B101 (1,50 - 2,00)	Zn	-	-
B101-5	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - *(verticale afperking)*	B101 (2,00 - 2,50)	Zn	-	-
B102-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - *(horizontale afperking)*	B102 (1,00 - 1,50)	Zn	-	-
B102-4	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - *(horizontale afperking)*	B102 (1,50 - 2,00)	Zn	-	-
B103-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - *(horizontale afperking)*	B103 (1,00 - 1,50)	Zn	Zn*	-
B103-4	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - *(horizontale afperking)*	B103 (1,50 - 2,00)	Zn	Zn*	-

Toelichting bij tabel 8.3:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
Zn	Zink, inclusief lutum en organische stof (humus);
*	Het aangetoonde gehalte overschrijdt de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek;
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

PFAS

Aanvullend zijn monsters samengesteld ten behoeve van analyse op PFAS. De grondmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Overzicht grondmonsters met bijbehorende analyses en resultaten (PFAS)

Meng-monster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analysepakket	Resultaten*	
				landbouw/natuur (> AW)	Wonen/industrie (> I)
MMPFAS01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B08 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) B18 (0,00 - 0,50)	PFAS	-	-
MMPFAS02	Ondergrond, zand Zintuiglijk: zwak puinhoudend	B02 (0,50 - 1,00) B06 (0,50 - 1,00) B09B (0,50 - 1,00) B17 (0,50 - 1,00)	PFAS	-	-

Toelichting bij tabel 8.4:

PFAS:	Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluoroctaansulfonzuur en Perfluoroctaanzuur);
*	Geen toetsingsnorm aanwezig, de toepassingsnorm voor de functieklasse “landbouw/natuur” bedraagt voor PFOA: < 1,9 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 1,4 µg/kg d.s. en de toepassingsnorm voor de functieklasse “wonen/industrie” bedraagt voor PFOA: < 7 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 3 µg/kg d.s.;
-	Niets waargenomen.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.5 weergegeven.

Tabel 8.5: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebel-heid (NTU)	Analyse-pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB05	2,50 - 3,50	1,10	8,0	237	7,1	NEN	Cu, Ni, Zn	-

Toelichting bij tabel 8.5:

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 aangetoond.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

Asbest (erf)

Op het maaiveld en in de opgeboorde en opgegraven grond zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn twee grondmengmonsters samengesteld. Het meest verdachte mengmonster, zwak puinhoudende grond, is geselecteerd en geanalyseerd op asbest (< 20 mm). De samenstelling van de grondmengmonsters en bijbehorende analyses zijn in tabel 8.6 weergegeven.

Tabel 8.6: Samenstelling grondmengmonsters asbest

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	B01, B02, PB05	Zwak puinhoudend	0,10 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) [1]
MMASB02	B03, B04, B06	-	0,00 - 0,50	Grond	Niet geanalyseerd

Toelichting bij tabel 8.6:

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

De resultaten van het geanalyseerde grondmengmonster en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) is weergegeven in tabel 8.7.

Tabel 8.7: Overzicht onderzocht grondmengmonster en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monstercode	Soort	Hechtgebonden	Type	Gemeten <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB01	-	-	-	< 1	< 1

Toelichting bij tabel 8.7:

-	Niets aangetoond.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Verkennend en nader bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
In het onderzochte mengmonster van de zwak puinhoudende bovengrond (MM01; 0,1-0,5 m-mv, zand, erf) is een licht verhoogd gehalte voor PCB aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim beneden de interventiewaarde. De overige onderzochte parameters (NEN) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In de onderzochte mengmonsters MM02 (erf) en MM03 (weiland) van de zintuiglijk schone bovengrond (0,0-0,5 m-mv, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het onderzochte mengmonster MM04 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,0-0,5 m-mv, zand, weiland) is een licht verhoogd gehalte voor koper aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim beneden de interventiewaarde. De overige onderzochte parameters (NEN) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In het onderzochte mengmonster MM05 van de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-2,0 m-mv, zand, erf en weiland) is een licht verhoogd gehalte voor zink aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde alsmede de indexwaarde van 0,5 (norm voor nader onderzoek). De overige onderzochte parameters (NEN) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In het onderzochte mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (MM06, leem, erf en weiland) is een licht verhoogd gehalte voor kobalt aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim beneden de interventiewaarde. De overige onderzochte parameters (NEN) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Aanvullend analytisch onderzoek
Naar aanleiding van de aangetroffen verhoogde gehalten voor zink in mengmonster MM05 zijn de deelmonsters uit MM05 aanvullend separaat onderzocht op zink. Hieruit is gebleken dat in het ondergrondmonster van boring PB05 (traject 1,0 - 1,5 m-mv) een sterk verhoogd gehalte voor zink is aangetoond. In de aanvullend onderzochte diepere grondlaag van PB05 (traject 1,5-2,0 m-mv) is eveneens een sterk verhoogd gehalte voor zink is aangetoond.

In de onderzochte grondmonsters uit boringen B01 (0,5-1,5 m-mv), PB05 (0,5-1,0 m-mv), B09B (1,0-1,2 m-mv), B14B (1,5-2,0 m-mv) en B17 (1,5-2,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor zink aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

Nader grondonderzoek
In het onderzochte monster B101-3 van de zintuiglijk schone ondergrond uit boring B101 (1,0-1,5 m-mv; zand), direct nabij boring PB05 is ter verificatie, een licht verhoogd gehalte voor zink aangetoond. In de monsters van de onderliggende grond (B101-4 en B101-5; 1,5-2,5 m-mv, zand), ter verificatie en verticale afperking, zijn geen verhoogde gehalten voor zink aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

In de onderzochte monsters B102-3 en B102-4 (1,0-2,0 m-mv, zand) van de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van boring B102, ter horizontale afperking, zijn geen verhoogde gehalten voor zink aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

In de onderzochte monsters B103-3 en B103-4 (1,0-2,0 m-mv, zand) van de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van boring B103, ter horizontale afperking, zijn licht verhoogde gehalten voor zink aangetoond. De gehalten overschrijden de achtergrondwaarde alsmede de index van 0,5, maar blijven beneden de interventiewaarde.

Aangezien in de ondergrond van de boringen B101 t/m B103 geen sterk verhoogde gehalten voor zink zijn aangetoond, is het niet noodzakelijk geweest aanvullend de ondergrond van de boringen B104 en B105 (achter de woning) te analyseren op zink.

PFAS
In de onderzochte mengmonsters MMPFAS01 en MMPFAS02 van de grond (0,0-1,0 m-mv, zand) zijn voor PFAS geen gehalten boven de toepassingsnorm voor de functieklasse “landbouw/natuur” aangetoond. De grond (boven grondwaterniveau) voldoet derhalve aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde), uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond, buiten grondwaterbeschermingsgebieden en op de landbodem.

<u>Grondwater</u>
In het grondwatermonster uit peilbuis PB05 zijn licht verhoogde gehalten voor koper, nikkel en zink aangetoond. De verhoogde gehalten overschrijden de betreffende streefwaarden, maar blijven beneden de interventiewaarde alsmede onder de index van 0,5 voor nader onderzoek.

<u>Asbest (erf)</u>
Tijdens het onderzoek naar asbest is zintuiglijk (fractie > 20 mm) op het maaiveld en in de opgeboorde en opgegraven grond ter plaatse van het erf geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

In grondmengmonster MMASB01 van de zwak puinhoudende bovengrond (0,1-0,5 m-mv) ter plaatse van het erf is analytisch geen asbest aangetroffen (< 1 mg/kg d.s.).

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Verkennend en nader bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
Voor de algemene kwaliteit van de onderzoekslocaties werd voor kadastraal perceel 1988 (weiland) de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de grond maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Voor de algemene kwaliteit van kadastraal perceel 1989 (erf) werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de ondergrond van boring PB05 (na uitsplitsing) licht tot sterk verhoogde gehalten voor zink zijn aangetoond.

In het grondwater (gecombineerd voor erf en weiland) zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor metalen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Nader onderzoek naar zink in ondergrond
Op basis van de resultaten uit de verkennende fase is direct een nader onderzoek uitgevoerd middels aanvullende boringen ter plaatse en in de directe omgeving van boring PB05. Hierbij zijn in geen van de monsters ter verificatie, verticale en horizontale afperking sterk verhoogde gehalten voor zink aangetoond.

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. Aangezien tijdens het nader onderzoek in de aanvullende boringen geen gehalten voor zink zijn aangetoond boven de interventiewaarde, is derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De aangetroffen sterke verontreiniging met zink is zeer plaatselijk (voor de bestaande woning) in de ondergrond (1,0 – 2,0 m-mv) aangetroffen en de herkomst hiervan is niet bekend. Aangezien de verontreiniging is aangetroffen in de ondergrond en er geen duidelijk bron is aan te wijzen, kan worden aangenomen dat de verontreiniging historisch van aard is.

PFAS
Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters in de onderzochte grondmengmonsters MMPFAS01 en MMPFAS02 van de (boven)grond (0,0-1,0 m-mv, zand) voldoet de grond aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens grondwaterbeschermingsgebieden.

9.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Voor wat betreft het erf (perceel 1989) is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest is aangetoond (< 1,0 mg/kg d.s.).

Ter plaatse van de overige locatie, buiten het erf, zijn geen bodemvreemde bijmengingen en asbestverdachte materialen (> 20 mm) aangetroffen, waardoor de onverdachte hypothese kan worden aanvaard en hier geen verkennend onderzoek naar asbest behoeft te worden uitgevoerd.

9.3. Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de Akkerweg 3A te Wijchen (kadastraal 1988 en 1989), in voldoende mate onderzocht. Op basis van de resultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek is op de locatie geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De aangetroffen sterke verontreiniging met zink is zeer plaatselijk (voor de bestaande woning) in de ondergrond (1,0 – 2,0 m-mv) aangetroffen. Aangezien hier geen herontwikkeling en/of civieltechnische werkzaamheden zijn voorzien, zijn geen sanerende maatregelen van toepassing.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens derhalve geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling rekening houdend met onderstaande opmerking.

Indien in de toekomst civieltechnische werkzaamheden plaatsvinden, waarbij men in contact komt met de met zink verontreinigde ondergrond ter plaatse van boring PB05 zijn mogelijk wel sanerende maatregelen van toepassing. Hiervoor dient voorafgaand aan de werkzaamheden een Plan van Aanpak te worden ingediend bij de gemeente Wijchen.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd. Opgemerkt dient te worden dat gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen kunnen gelden.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725:2017, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.

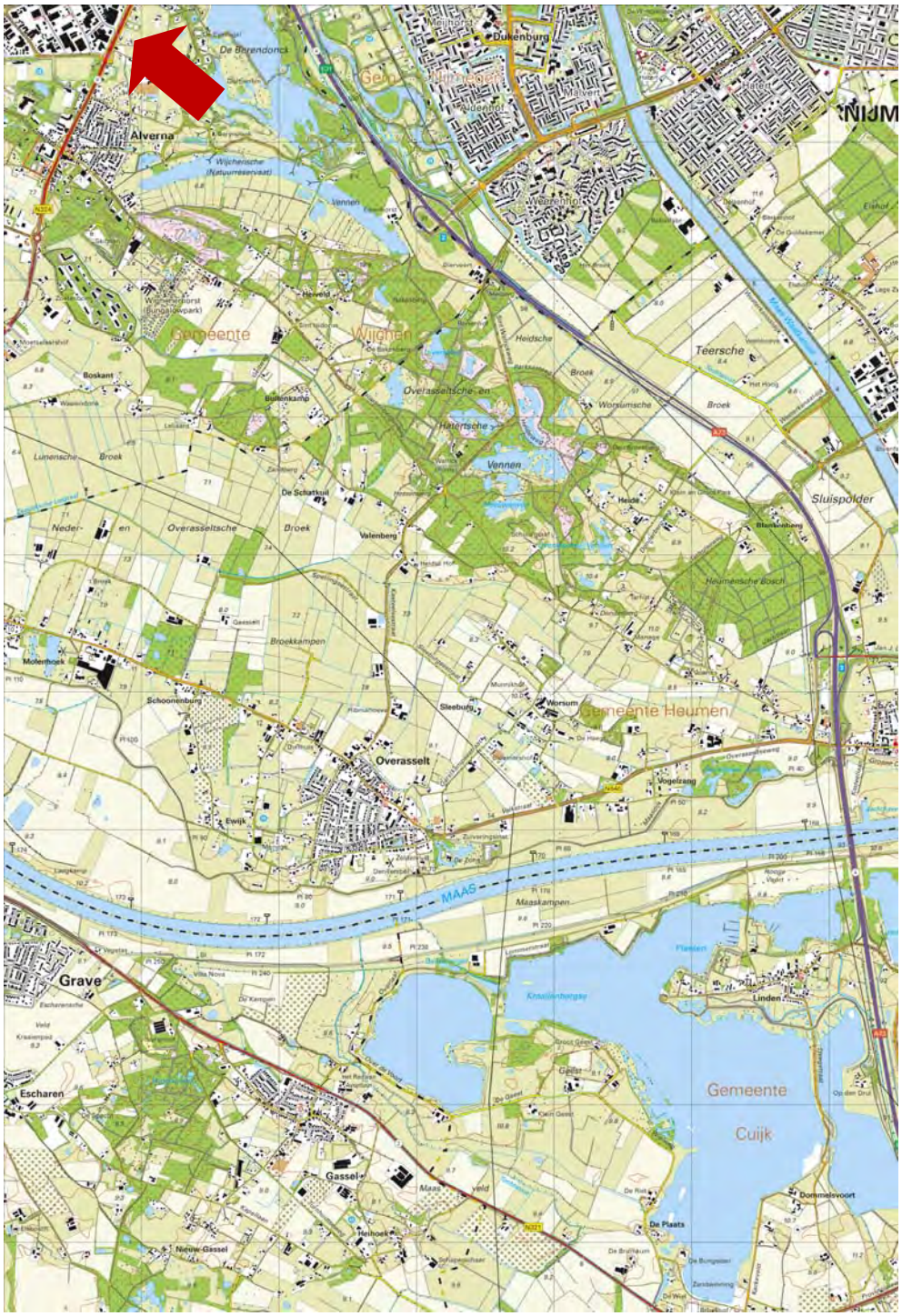
3. Nederlandse technische afspraak, Delft 2010, NTA 5755, Norm Bodem - Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.

4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5707/C2:2017, Norm Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

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

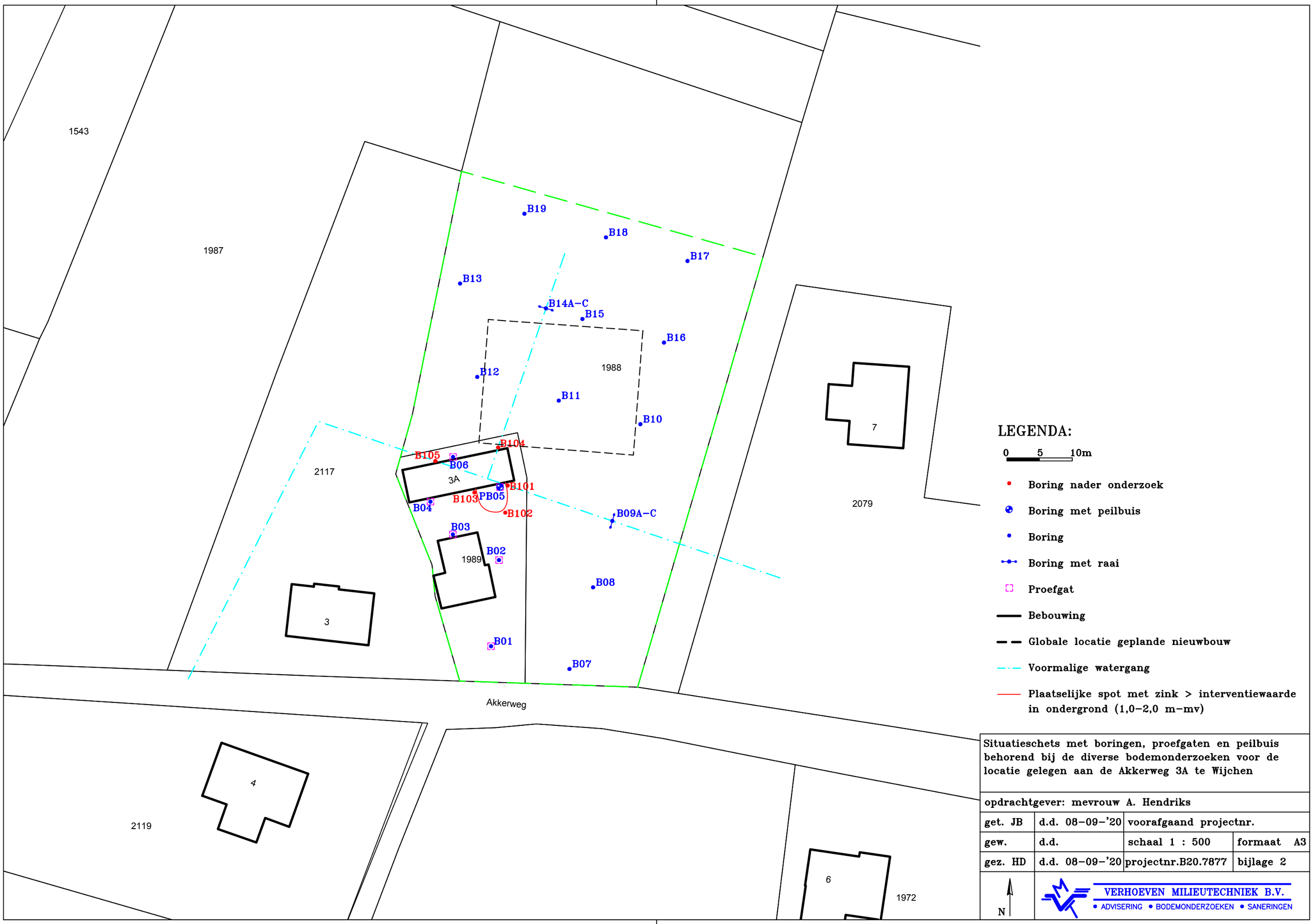
6. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B20.7877	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)	
Onderdeel: Situering in de regio	

Bijlage 2



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring nader onderzoek
- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring met raai
- Proefgat
- Bebouwing
- Globale locatie geplande nieuwbouw
- Voormalige watergang
- Plaatselijke spot met zink > interventiewaarde in ondergrond (1,0–2,0 m–mv)

Situatieschets met boringen, proefgaten en peilbuis behorend bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de Akkerweg 3A te Wijchen

opdrachtgever: mevrouw A. Hendriks

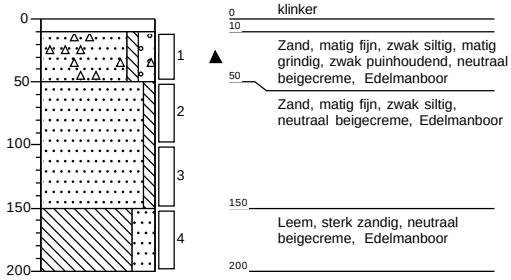
get. JB	d.d. 08–09–'20	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 08–09–'20	projectnr.B20.7877	bijlage 2

N

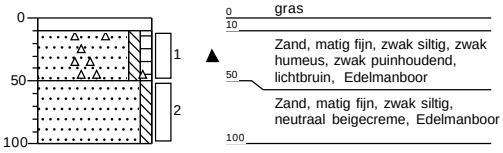
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

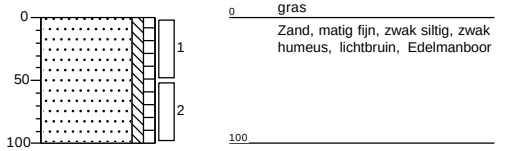
Boring: **B01**
Datum: 31-7-2020



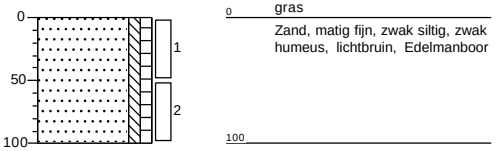
Boring: **B02**
Datum: 31-7-2020



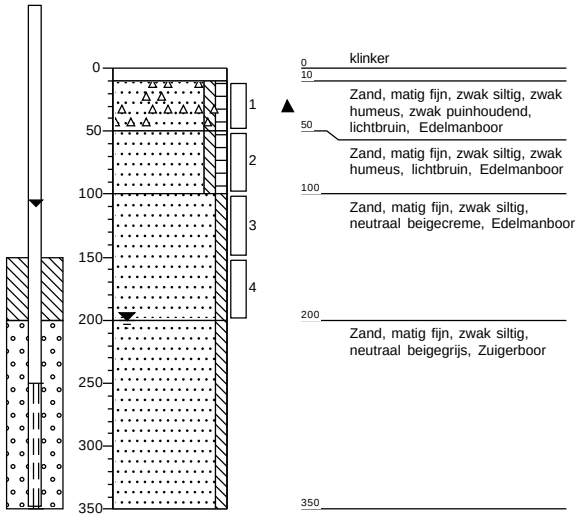
Boring: **B03**
Datum: 31-7-2020



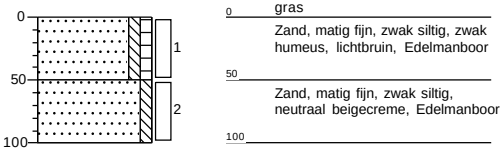
Boring: **B04**
Datum: 31-7-2020



Boring: **PB05**
Datum: 31-7-2020
GWS: 200



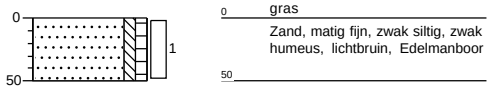
Boring: **B06**
Datum: 31-7-2020



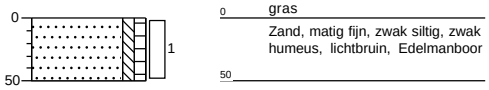
Projectcode: B20.7877
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

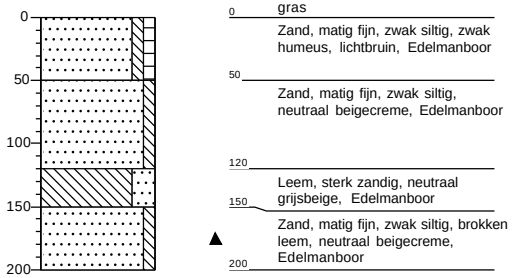
Boring: **B07**
Datum: 31-7-2020



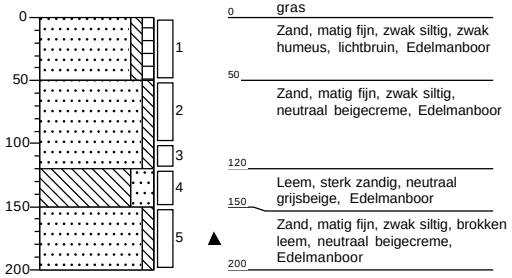
Boring: **B08**
Datum: 31-7-2020



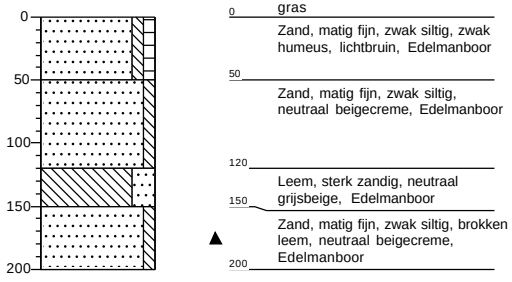
Boring: **B09A**
Datum: 31-7-2020



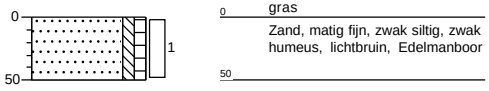
Boring: **B09B**
Datum: 31-7-2020



Boring: **B09C**
Datum: 31-7-2020

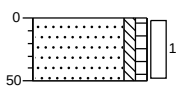


Boring: **B10**
Datum: 31-7-2020



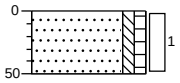
Projectcode: B20.7877
getekend volgens NEN 5104

Boring: **B11**
Datum: 31-7-2020



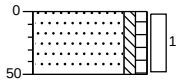
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B12**
Datum: 31-7-2020



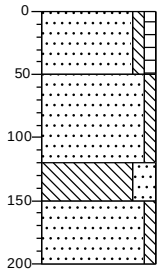
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B13**
Datum: 31-7-2020



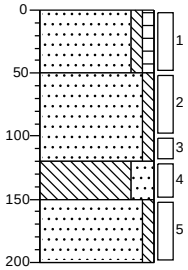
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B14A**
Datum: 31-7-2020



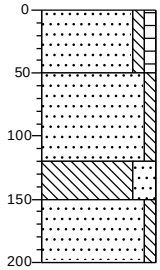
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigecreme, Edelmanboor
120
Leem, sterk zandig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
150
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, neutraal beigecreme, Edelmanboor
200

Boring: **B14B**
Datum: 31-7-2020



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigecreme, Edelmanboor
120
Leem, sterk zandig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
150
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, neutraal beigecreme, Edelmanboor
200

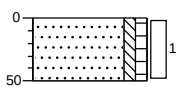
Boring: **B14C**
Datum: 31-7-2020



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigecreme, Edelmanboor
120
Leem, sterk zandig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
150
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, neutraal beigecreme, Edelmanboor
200

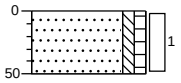
Projectcode: B20.7877
getekend volgens NEN 5104

Boring: **B15**
Datum: 31-7-2020



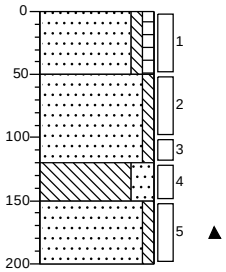
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B16**
Datum: 31-7-2020



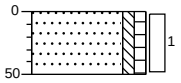
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B17**
Datum: 31-7-2020



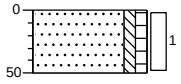
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigecreme, Edelmanboor
120
Leem, sterk zandig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, neutraal beigecreme, Edelmanboor
200

Boring: **B18**
Datum: 31-7-2020



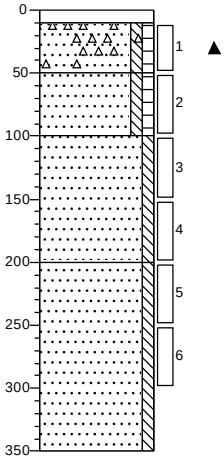
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B19**
Datum: 31-7-2020



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B101**
Datum: 2-9-2020

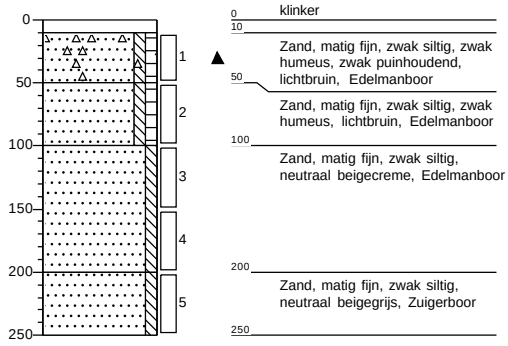


0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigecreme, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Zuigerboor
350

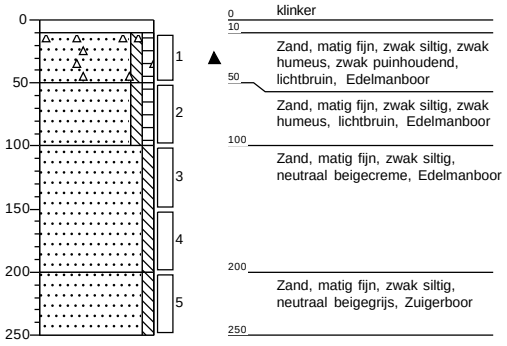
Projectcode: B20.7877
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

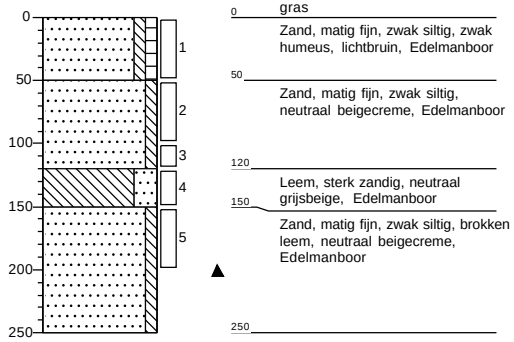
Boring: **B102**
Datum: 2-9-2020



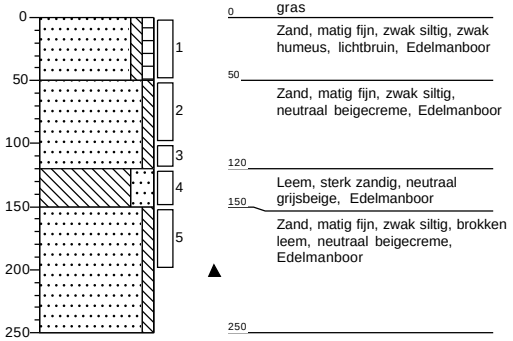
Boring: **B103**
Datum: 2-9-2020



Boring: **B104**
Datum: 2-9-2020



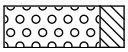
Boring: **B105**
Datum: 2-9-2020

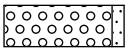


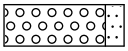
Projectcode: B20.7877
getekend volgens NEN 5104

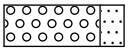
Legenda (conform NEN 5104)

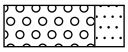
grind


Grind, siltig

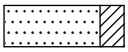

Grind, zwak zandig

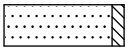

Grind, matig zandig

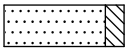

Grind, sterk zandig

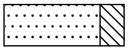

Grind, uiterst zandig

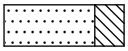
zand


Zand, kleïig

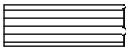

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

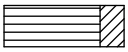

Zand, sterk siltig

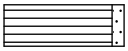

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

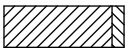

Veen, zwak kleïig

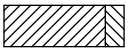

Veen, sterk kleïig

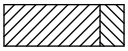

Veen, zwak zandig

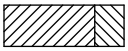

Veen, sterk zandig

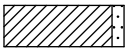
klei

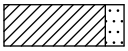

Klei, zwak siltig

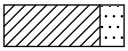

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

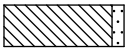

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

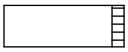

Klei, sterk zandig

leem

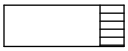

Leem, zwak zandig

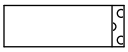

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

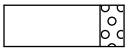

zwak humeus


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

Bijlage 4

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
Michel van Mol
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WAAW
Uw projectnummer	: B20.7877
SYNLAB rapportnummer	: 13294210, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7877. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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
Michel van Mol

Analyserapport

Projectnaam	WAAW	Orderdatum	31-07-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	31-07-2020
Rapportnummer	13294210 - 1	Rapportagedatum	07-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	97.4	97.4	97.2	97.5	96.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	2.4	2.8	3.6	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	1.3	4.0	2.4	2.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.1	<1.5	1.6	<1.5	1.8
koper	mg/kgds	S	5.3	7.7	19	24	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	19	14	13	16	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.1	3.6	3.1	<3	4.8
zink	mg/kgds	S	34	33	40	38	190
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.01	0.02	0.19
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.11	0.03	0.05	0.37
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.04	0.01 [2)]	0.04	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.06	0.02	0.03	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.05	0.02	0.04	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.06	0.02	0.04	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.05	0.02	0.04	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.05	0.02	0.04	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.857 [1)]	0.484 [1)]	0.164 [1)]	0.314 [1)]	1.087 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	3.7 [2)]	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	8.2	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	4.2	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	6.9	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	4.5	<1	<1	<1	<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 EN ISO/IEC 17025:2017 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
Michel van Mol

Analyserapport

Projectnaam	WAAW	Orderdatum	31-07-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	31-07-2020
Rapportnummer	13294210 - 1	Rapportagedatum	07-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	1.4 [2)]	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	29.6 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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	WAAW	Orderdatum	31-07-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	31-07-2020
Rapportnummer	13294210 - 1	Rapportagedatum	07-08-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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	WAAW	Orderdatum	31-07-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	31-07-2020
Rapportnummer	13294210 - 1	Rapportagedatum	07-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06

Analyse	Eenheid	Q	006	
monster voorbehandeling		S	Ja	
droge stof	gew.-%	S	83.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	55	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	14	
koper	mg/kgds	S	13	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	16	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	26	
zink	mg/kgds	S	48	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07	1)
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9	1)
MINERALE OLIE				

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 EN ISO/IEC 17025:2017 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	WAAW	Orderdatum	31-07-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	31-07-2020
Rapportnummer	13294210 - 1	Rapportagedatum	07-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06

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

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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	WAAW	Orderdatum	31-07-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	31-07-2020
Rapportnummer	13294210 - 1	Rapportagedatum	07-08-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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	WAAW	Orderdatum	31-07-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	31-07-2020
Rapportnummer	13294210 - 1	Rapportagedatum	07-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8521159	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
001	Y8521647	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
001	Y8522220	31-07-2020	31-07-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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	WAAW	Orderdatum	31-07-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	31-07-2020
Rapportnummer	13294210 - 1	Rapportagedatum	07-08-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8521207	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
002	Y8521191	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
002	Y8521190	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
003	Y8521102	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
003	Y8521193	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
003	Y8521173	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
003	Y8521186	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
004	Y8521935	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
004	Y8521266	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
004	Y8521936	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
004	Y8521886	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
005	Y8521196	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
005	Y8521885	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
005	Y8521622	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
005	Y8522164	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
005	Y8521174	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
005	Y8521204	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
005	Y8521175	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
006	Y8521120	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
006	Y8521895	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
006	Y8521158	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
006	Y8521198	31-07-2020	31-07-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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
Michel van Mol

Analyserapport

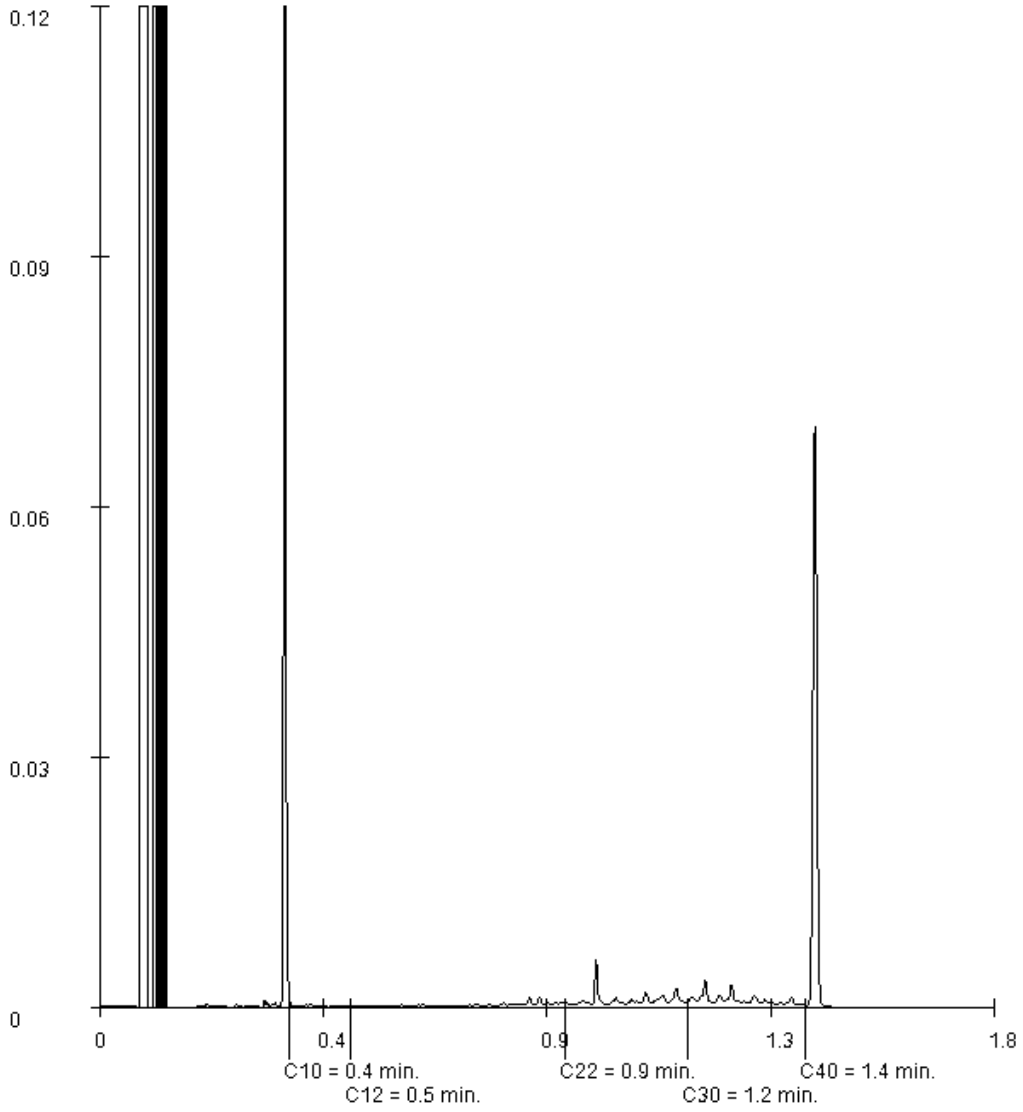
Projectnaam	WAAW	Orderdatum	31-07-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	31-07-2020
Rapportnummer	13294210 - 1	Rapportagedatum	07-08-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM01MM01

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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
Michel van Mol
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WAAW
Uw projectnummer	: B20.7877
SYNLAB rapportnummer	: 13297788, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7877. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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 EN ISO/IEC 17025:2017 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
Michel van Mol

Analyserapport

Projectnaam	WAAW	Orderdatum	10-08-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	10-08-2020
Rapportnummer	13297788 - 1	Rapportagedatum	13-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B01-2 B01-2
002	Grond (AS3000)	B01-3 B01-3
003	Grond (AS3000)	B09B-3 B09B-3
004	Grond (AS3000)	B14B-5 B14B-5
005	Grond (AS3000)	B17-5 B17-5

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	97.4	97.1	95.7	86.8	85.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	<1	1.4	12	15
METALEN							
zink	mg/kgds	S	<20	<20	21	27	31

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 EN ISO/IEC 17025:2017 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	WAAW	Orderdatum	10-08-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	10-08-2020
Rapportnummer	13297788 - 1	Rapportagedatum	13-08-2020

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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
Michel van Mol

Analyserapport

Projectnaam	WAAW	Orderdatum	10-08-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	10-08-2020
Rapportnummer	13297788 - 1	Rapportagedatum	13-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	PB05-2 PB05-2
007	Grond (AS3000)	PB05-3 PB05-3

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	97.6	96.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1
METALEN				
zink	mg/kgds	S	22	840

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 EN ISO/IEC 17025:2017 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	WAAW	Orderdatum	10-08-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	10-08-2020
Rapportnummer	13297788 - 1	Rapportagedatum	13-08-2020

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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
Michel van Mol

Analyserapport

Projectnaam	WAAW	Orderdatum	10-08-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	10-08-2020
Rapportnummer	13297788 - 1	Rapportagedatum	13-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8521174	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
002	Y8521175	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
003	Y8521204	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
004	Y8521885	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
005	Y8521196	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
006	Y8522164	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
007	Y8521622	31-07-2020	31-07-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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
Michel van Mol
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WAAW
Uw projectnummer	: B20.7877
SYNLAB rapportnummer	: 13301277, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7877. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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 EN ISO/IEC 17025:2017 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
Michel van Mol

Analyserapport

Projectnaam	WAAW	Orderdatum	18-08-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	18-08-2020
Rapportnummer	13301277 - 1	Rapportagedatum	22-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PB05-4 PB05-4

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
METALEN			
zink	mg/kgds	S	5700

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 EN ISO/IEC 17025:2017 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	WAAW	Orderdatum	18-08-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	18-08-2020
Rapportnummer	13301277 - 1	Rapportagedatum	22-08-2020

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.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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
Michel van Mol

Analyserapport

Projectnaam	WAAW	Orderdatum	18-08-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	18-08-2020
Rapportnummer	13301277 - 1	Rapportagedatum	22-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8521653	31-07-2020	31-07-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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
Maarten Schimmel
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WAAW
Uw projectnummer	: B20.7877
SYNLAB rapportnummer	: 13309441, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7877. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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 EN ISO/IEC 17025:2017 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
Maarten Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	WAAW	Orderdatum	02-09-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	02-09-2020
Rapportnummer	13309441 - 1	Rapportagedatum	04-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B101-3 B101-3
002	Grond (AS3000)	B101-4 B101-4
003	Grond (AS3000)	B101-5 B101-5
004	Grond (AS3000)	B102-3 B102-3
005	Grond (AS3000)	B102-4 B102-4

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	97.1	86.4	82.0	97.6	89.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	<1	<1	1.8	<1
METALEN							
zink	mg/kgds	S	89	<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 EN ISO/IEC 17025:2017 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	WAAW	Orderdatum	02-09-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	02-09-2020
Rapportnummer	13309441 - 1	Rapportagedatum	04-09-2020

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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
Maarten Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	WAAW	Orderdatum	02-09-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	02-09-2020
Rapportnummer	13309441 - 1	Rapportagedatum	04-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B103-3 B103-3
007	Grond (AS3000)	B103-4 B103-4

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	96.7	92.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	2.3
METALEN				
zink	mg/kgds	S	220	230

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 EN ISO/IEC 17025:2017 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	WAAW	Orderdatum	02-09-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	02-09-2020
Rapportnummer	13309441 - 1	Rapportagedatum	04-09-2020

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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
Maarten Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	WAAW	Orderdatum	02-09-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	02-09-2020
Rapportnummer	13309441 - 1	Rapportagedatum	04-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8520284	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
002	Y8520283	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
003	Y8520288	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
004	Y8520289	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
005	Y8520285	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
006	Y8520270	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
007	Y8520276	02-09-2020	02-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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
Michel van Mol
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WAAW
Uw projectnummer	: B20.7877
SYNLAB rapportnummer	: 13294221, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7877. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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 EN ISO/IEC 17025:2017 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	WAAW	Orderdatum	31-07-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	31-07-2020
Rapportnummer	13294221 - 1	Rapportagedatum	06-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01
002	Grond (AS3000)	MMPFAS02 MMPFAS02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	97.9	97.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.12	0.14
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.19 [1)]	0.21 [1)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.22	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.29 [1)]	0.14 [1)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1

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 EN ISO/IEC 17025:2017 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	WAAW	Orderdatum	31-07-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	31-07-2020
Rapportnummer	13294221 - 1	Rapportagedatum	06-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01
002	Grond (AS3000)	MMPFAS02 MMPFAS02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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	WAAW	Orderdatum	31-07-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	31-07-2020
Rapportnummer	13294221 - 1	Rapportagedatum	06-08-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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	WAAW	Orderdatum	31-07-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	31-07-2020
Rapportnummer	13294221 - 1	Rapportagedatum	06-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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
Michel van Mol

Analyserapport

Projectnaam	WAAW	Orderdatum	31-07-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	31-07-2020
Rapportnummer	13294221 - 1	Rapportagedatum	06-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8521716	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
001	Y8521880	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
001	Y8521187	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
001	Y8521189	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
002	Y8521155	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
002	Y8521645	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
002	Y8521199	31-07-2020	31-07-2020	ALC201
002	Y8521194	31-07-2020	31-07-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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
Michel van Mol
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WAAW
Uw projectnummer	: B20.7877
SYNLAB rapportnummer	: 13297025, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7877. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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
Michel van Mol

Analyserapport

Projectnaam	WAAW	Orderdatum	07-08-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	07-08-2020
Rapportnummer	13297025 - 1	Rapportagedatum	11-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB05 PB05

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	21
cadmium	µg/l	S	0.24
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	36
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	21
zink	µg/l	S	320
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
naftaleen	µg/l	S	<0.02
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
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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 EN ISO/IEC 17025:2017 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
Michel van Mol

Analyserapport

Projectnaam	WAAW			Orderdatum	07-08-2020
Projectnummer	B20.7877			Startdatum	07-08-2020
Rapportnummer	13297025	-	1	Rapportagedatum	11-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB05 PB05

Analyse	Eenheid	Q	001
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 EN ISO/IEC 17025:2017 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	WAAW	Orderdatum	07-08-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	07-08-2020
Rapportnummer	13297025 - 1	Rapportagedatum	11-08-2020

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 EN ISO/IEC 17025:2017 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
Michel van Mol

Analyserapport

Projectnaam	WAAW	Orderdatum	07-08-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	07-08-2020
Rapportnummer	13297025 - 1	Rapportagedatum	11-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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	G6830479	07-08-2020	07-08-2020	ALC236
001	B1951765	07-08-2020	07-08-2020	ALC204
001	G6830473	07-08-2020	07-08-2020	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 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
Michel van Mol
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WAAW
Uw projectnummer	: B20.7877
SYNLAB rapportnummer	: 13294216, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7877. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



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
Michel van Mol

Analyserapport

Projectnaam	WAAW	Orderdatum	31-07-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	31-07-2020
Rapportnummer	13294216 - 1	Rapportagedatum	06-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01 MMASB01

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
Michel van Mol

Analyserapport

Projectnaam	WAAW	Orderdatum	31-07-2020
Projectnummer	B20.7877	Startdatum	31-07-2020
Rapportnummer	13294216 - 1	Rapportagedatum	06-08-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1883323	31-07-2020	31-07-2020	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

V140120_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 06-08-2020

Monsternummer: **20-115383**
Rapportnummer: 2008-0141_01

Ordernummer RPS	2008-0141
Ordernummer opdrachtgever	13294216
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	04-08-2020
Datum analyse	06-08-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13294216-001
Barcode	(E1883323)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (17,285kg nat ingezet)

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

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 16,748

	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	0,578	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,283	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,233	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,431	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,097	0,000	0	9,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,126	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	16,748	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 96,9 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 06-08-2020

Monsternummer: 20-115383

Rapportnummer: 2008-0141_01

Ordernummer RPS	2008-0141
Ordernummer opdrachtgever	13294216
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	04-08-2020
Datum analyse	06-08-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13294216-001
Barcode	(E1883323)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (17,285kg 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.

Niels Kunzel
Labcoördinator

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13294210			13294210			13294210		
Boring(en)		B01, B02, PB05			B03, B04, B06			B07, B09B, B16, B17		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,90			2,40			2,80		
Lutum	% ds	3,40			1,30			4,00		
Datum van toetsing		10-8-2020			10-8-2020			10-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<46 (6)		<20	<54 (6)		<20	<43 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	2,1	6,4	-0,05	<1,5	<3,7	-0,06	1,6	4,6	-0,06
Koper	mg/kg ds	5,3	10,5	-0,2	7,7	15,7	-0,16	19	36	-0,03
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	19	29	-0,04	14	22	-0,06	13	19	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	6,1	15,9	-0,29	3,6	10,5	-0,38	3,1	7,8	-0,42
Zink	mg/kg ds	34	75	-0,11	33	78	-0,11	40	85	-0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,04	0,04		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,05	0,05		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,05	0,05		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,06	0,06		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,06	0,06		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,05	0,05		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,11	0,11		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,05	0,05		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,86	-0,02		0,48	-0,03		0,16	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	3,7	18,5		<1	<3		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	8,2	41,0		<1	<3		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	4,2	21,0		<1	<3		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	6,9	34,5		<1	<3		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	4,5	22,5		<1	<3		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	1,4	7,0		<1	<3		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		*148*	*0,13*		<20,0	0		<18,00	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	15 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	15 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	25 (6)		<5	15 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	25 (6)		<5	15 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<58	-0,03	<20	<50	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	97,4	97,0		97,4	97,0		97,2	97,0	
Lutum	%	3,4			1,3			4,0		
Organische stof (humus)	%	0,9			2,4			2,8		

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grondsoort		Zand			Zand			Leem		
Certificaatcode		13294210			13294210			13294210		
Boring(en)		B11, B13, B15, B19			B01, B01, B09B, B14B, B17, PB05, PB05			B01, B09B, B14B, B17		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00			1,20 - 2,00		
Humus	% ds	3,60			0,90			0,80		
Lutum	% ds	2,40			2,10			21,0		
Datum van toetsing		10-8-2020			10-8-2020			10-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<52 (6)		<20	<54 (6)		55	63 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,5	-0,07	1,8	6,3	-0,05	*14*	*16*	*0,01*
Koper	mg/kg ds	*24*	*46*	*0,04*	<5	<7	-0,22	13	16	-0,16
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	16	24	-0,05	<10	<11	-0,08	16	19	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	4,8	13,9	-0,32	26	29	-0,09
Zink	mg/kg ds	38	85	-0,09	*190*	*449*	*0,53*	48	58	-0,14
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,10	0,10		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,11	0,11		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,19	0,19		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,37	0,37		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,31	-0,03		1,10	-0,01		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<14,00	-0,01		<25,0	0,01		<25,0	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<39	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	97,5	98,0		96,5	97,0		83,5	84,0	
Lutum	%	2,4			2,1			21		
Organische stof (humus)	%	3,6			0,9			0,8		

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

Grondmonster		B01-2			B01-3			PB05-2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13297788			13297788			13297788		
Boring(en)		B01			B01			PB05		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,50			0,50			0,80		
Lutum	% ds	1,50			1,00			1,00		
Datum van toetsing		14-8-2020			14-8-2020			14-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	22	52	-0,15
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	97,4	97,0		97,1	97,0		97,6	98,0	
Lutum	%	1,5			<1			<1		
Organische stof (humus)	%	<0,5			<0,5			0,8		

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

Grondmonster		PB05-3			PB05-4			B09B-3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13297788			13301277			13297788		
Boring(en)		PB05			PB05			B09B		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,50 - 2,00			1,00 - 1,20		
Humus	% ds	1,30			3,80			0,50		
Lutum	% ds	1,00			1,00			1,40		
Datum van toetsing		14-8-2020			24-8-2020			14-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Zink	mg/kg ds	**840**	**1993**	**3,19**	**5700**	**12934**	**22,06**	21	50	-0,16
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	96,1	96,0		90,6	91,0		95,7	96,0	
Lutum	%	<1			<1			1,4		
Organische stof (humus)	%	1,3			3,8			<0,5		

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

Grondmonster		B14B-5			B17-5			B101-3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		brokken leem			brokken leem					
Certificaatcode		13297788			13297788			13309441		
Boring(en)		B14B			B17			B101		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			1,50 - 2,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	0,50			0,50			0,80		
Lutum	% ds	12,00			15,00			2,00		
Datum van toetsing		14-8-2020			14-8-2020			4-9-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Zink	mg/kg ds	27	42	-0,17	31	44	-0,17	*89*	*211*	*0,12*
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	86,8	87,0		85,3	85,0		97,1	97,0	
Lutum	%	12			15			2,0		
Organische stof (humus)	%	<0,5			<0,5			0,8		

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

Grondmonster		B101-4			B101-5			B102-3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13309441			13309441			13309441		
Boring(en)		B101			B101			B102		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			2,00 - 2,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	0,50			0,50			0,50		
Lutum	% ds	1,00			1,00			1,80		
Datum van toetsing		4-9-2020			4-9-2020			4-9-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	86,4	86,0		82,0	82,0		97,6	98,0	
Lutum	%	<1			<1			1,8		
Organische stof (humus)	%	<0,5			<0,5			<0,5		

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

Grondmonster		B102-4			B103-3			B103-4		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13309441			13309441			13309441		
Boring(en)		B102			B103			B103		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			1,00 - 1,50			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,50			0,90			0,50		
Lutum	% ds	1,00			1,50			2,30		
Datum van toetsing		4-9-2020			4-9-2020			4-9-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	*220*	*522*	*0,66*	*230*	*538*	*0,69*
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	89,5	90,0		96,7	97,0		92,8	93,0	
Lutum	%	<1			1,5			2,3		
Organische stof (humus)	%	<0,5			0,9			<0,5		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Watermonster		PB05		
Datum		7-8-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		14-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	21	21	-0,05
Cadmium	µg/l	0,24	0,24	-0,03
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	*36*	*36*	*0,35*
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	*21*	*21*	*0,1*
Zink	µg/l	*320*	*320*	*0,35*
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
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Bijlage 6

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-08-2020 - 07:56)

Projectcode	B20.7877	B20.7877
Projectnaam	WAAW	WAAW
Monsteromschrijving	MMPFAS01	MMPFAS02
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	97.9	**97.9**		97.0	**97**	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN		**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.12	0.12	--	0.14	0.14	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.19	0.19 ¤	-	0.21	0.21 ¤	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.22	0.22	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.29	0.29 ¤	-	0.14	0.14	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13294221-001	*MMPFAS01 MMPFAS01*
13294221-002	*MMPFAS02 MMPFAS02*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Bijlage 7

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Projectnummer	B20.7877	**Datum**	31-07-20	**Veldwerker**	MB
Projectnaam	WAAW	**Begintijd**	0802	**Veldwerker**	
Projectleider	MM / HD	**Eindtijd**	0830	**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:**	MM
Locatie	Akkerweg 3A	te Wijchen		**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:**	FO

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	< 1.000 m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie: 100 %

Aanwezige belemmeringen: 100 % verharding/vegetatie/ ~~plassen~~*/_____

Aanwezige objecten: % opgeslagen goederen/_____

Totaal onbedekt: 0 %

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

Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: %

Type onbedekt maaiveld		Bodemvochtigheid		Conditie maaiveld
- zand	%	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
- klei	%	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
- puin[1]	%	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt 0	%			

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 protocol 2018 (versie 6.0)

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018
Versie 8: 22-02-2018 - 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 Synlab 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 veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: Matthu Bard Datum: 31-07-20 Handtekening:

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van

Projectnummer: B20.7877	**Veldwerker(s):** MB	**Datum:** 31-07-20
Projectnaam: WAAW	**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:** MMEO	**Begintijd:** 0800
Projectleider: MM / HD	**Locatie:** Akkerweg 3A te Wijchen	**Eindtijd:** 1300

RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving: z = zand/ k= klei/ v= veen; geschat gewichtspercentage pu= puin/ ba= baksteen overig o.a plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/	Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal: Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	01		30	30	10 - 50	z/ k/ v pu. 3 %/ ba. - %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 150	z/ k/ v pu. - %/ ba. - %/ .... %		x	A/ B/ C/ D/		
	02		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu. 3 %/ ba. - %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu. - %/ ba. - %/ .... %		x	A/ B/ C/ D/		
	03		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu. - %/ ba. - %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu. - %/ ba. - %/ .... %		x	A/ B/ C/ D/		
	04		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu. - %/ ba. - %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu. - %/ ba. - %/ .... %		x	A/ B/ C/ D/		
	05		30	30	10 - 50	z/ k/ v pu. 3 %/ ba. - %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	z/ k/ v pu. - %/ ba. - %/ .... %		x	A/ B/ C/ D/		
	06		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu. - %/ ba. - %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu. - %/ ba. - %/ .... %		x	A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu. %/ ba. %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu. %/ ba. %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu. %/ ba. %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu. %/ ba. %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu. %/ ba. %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu. %/ ba. %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu. %/ ba. %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu. %/ ba. %/ .... %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - 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	*Zwak ≥ 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	01+02+05	10 -50	kg	kg	3 %	E,BB3323 /
MMASB02	03+04+06	0 -50	kg	kg	%	E,BB3322 /
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 Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op ...../...../.....

Toetsuitvoering

Afwijkingen van protocol 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 veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: MHWBeek Datum: 31-07-20 Handtekening:

Bijlage 8

Omgevingsdienst Regio Nijmegen
Afdeling Vergunningverlening ODRN

Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

Aan	: Verhoeven Milieu
T.a.v.	: de heer M. van Mol
E-mail adres	: mvmol@verhoevenmilieu.nl
Van	: de heer R. Segers
Telefoonnummer	: 024-7517814
Datum	: 20 juli 2020
Onderwerp	: Verzoek beschikbare bodeminformatie

Bodeminformatie

De onderstaande bodemrelevante informatie van bovengenoemde locatie is bekend bij de gemeente Wijchen en ODRN:

Onderzoekslocatie
Akkerweg 3a te Alverna (gemeente Wijchen)

Bodemonderzoeken
Voor de locatie zijn geen bodemonderzoeken bekend bij de gemeente Wijchen en de Omgevingsdienst Regio Nijmegen.

Ondergrondse tanks
Voor zover bekend bij de gemeente en de ODRN is op de locatie geen ondergrondse olietank aanwezig.

Bedrijvenbestand
In het bedrijvenbestand van de ODRN kan geen informatie over deze locatie worden gevonden.

Bodemkwaliteitskaart
De bovengrond van locatie valt in de kwaliteitszone Landbouw/natuur (= schoon). De ondergrond valt in de zone Landbouw/natuur.

Voormalige mogelijk bodembedreigende activiteiten
Het is niet bekend of op deze locatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Omgeving onderzoekslocatie binnen een straal van 50 meter

Bodemonderzoeken
Van de omgeving zijn één of meerdere bodemonderzoeken bekend.

- Ecopart: Verkennend bodemonderzoek NEN5740 Heikampseweg C1295, datum 19 maart 2010
  Deze locatie ligt ten zuidwesten van de Akkerweg 3a. Zowel in de bovengrond als in de ondergrond is in licht verhoogde mate PCB aangetroffen. In het grondwater barium en koper.

- Ecopart: Verkennend bodemonderzoek NEN5740 Akkerweg 9, datum 23 maart 2010.
  Deze locatie ligt op 50 m aan de oostkant van de Akkerweg 3a. Ten tijde van het onderzoek zijn in het grondwater hoge waarden aan zware metalen aangetroffen. Deze worden in het gebied vaker aangetroffen zonder dat hiervan de oorzaak te achterhalen is. Het hangt sterk samen met

het tijdstip van het jaar waarop het onderzoek wordt verricht. In de bovengrond is koper in licht verhoogde mate aangetroffen. In de ondergrond werden geen verhoogde waarden aangetroffen.

Ondergrondse tanks
Ter plaatse van de Akkerweg 9 bevindt zich een ondergrondse olietank.

Bedrijvenbestand
In het bedrijvenbestand van de ODRN kan geen bodeminformatie worden gevonden van bedrijven in de directe omgeving van de Akkerweg 3a.

Meer bodeminformatie
Dit is geen compleet overzicht van bodeminformatie, maar betreft uitsluitend informatie die beschikbaar is bij de gemeente.

Andere informatiebronnen zijn:

- Bouwdossier gemeente Wijchen. Deze is bij de gemeente Wijchen aanwezig
- Historische kaarten: www.topotijdreis.nl
- Asbesttdaken kaart provincie Gelderland: https://www.gelderland.nl/bestanden/Geo-teksten/Webmaps/Asbestdakenkaart/index.html
- Grondwaterbeschermingsgebieden: https://gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=81ca33c00adb4827b80a0db05d7cf2ac
- Kamer van Koophandel: https://www.kvk.nl/handelsregister/zoekenframeset.asp?site=inactive&handelsnaam=&woonplaats=druten&kvknummer=
- Bodemloket: https://www.bodemloket.nl/
- Informatie over de ondergrond: https://www.dinoloket.nl/

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 : JG Hendriks

Adres : Palinggracht 27

Postc. & Wpl. : 6642 EE Beuningen

Tel.nr. : 06-50400924

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk: : Voormalige schuur, omgebouwd tot woonhuis

Adres : Akkerweg 3A

Postc. & Wpl. : 6603 KG Wijchen

Kad. gegevens : sectie C nr(s) 1988 en 1989 (Gedeeltelijk perceel)

2. Gebruik van het terrein

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

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	■	……	■
- natuurgebied	◘	……	◘
- bedrijfsterrein	◘	……	◘
- agrarisch	■	……	■
- 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. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

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

☐ nee (ga verder met vraag 4.1)

☐ ja,namelijk: ……

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

4. Brandstof- en/of septictanks

Op het perceel is geen gasaansluiting aanwezig en voor zover ik weet kookte de voormalige eigenaar met behulp van losse gasketels. Mij is niet bekend dat er een brandstoftank aanwezig is of aanwezig is geweest.

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?
Woningbouw/tuin

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?
Agrarisch

8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?

Er is in de directe omgeving bodemonderzoek gedaan in verband met de bouw van het appartementencomplex, direct gelegen naast het perceel, en de toegangswoningen aan de Akkerweg.

☐ nee ■ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?

☐ nee ☐ ja, namelijk ……

……

9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

■ Bij aanvrager zelf bekende informatie en bij vorige eigenaar

☐ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier inzake olietanks

☐ ……

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

☐ nee ☐ ja, datum ingediend verzoek 05-06-2020

---

naar waarheid ingevuld

Beuningen, 07-07-2020

Handtekening aanvrager: