



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse onderzoeken,

Kasteellaan 71 te Waalwijk

PROJECTNUMMER:

B20.7777

Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

RAPPORT:

Diverse onderzoeken,
Kasteellaan 71 te Waalwijk

PROJECTNUMMER:

B20.7777
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:

Stichting Casade

DATUM:

17 juni 2020

Auteur:



M.W.W.M. van Mol BSc.
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie,



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

B20.7777/R7777-01/MM

SAMENVATTING

Casade heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een historisch onderzoek, een verkennend bodemonderzoek, een verkennend onderzoek naar asbest en een aanvullend onderzoek naar PFAS ter plaatse van de Julianastraat 10-30 te Kaatsheuvel.

De onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) vast te stellen, om te bepalen of en in welke mate belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing.

Voorafgaand is een historisch onderzoek uitgevoerd (fase 1) conform de NEN 5725:2017 met kenmerk B20.7777/HO-02/MM, d.d. 8 mei 2020. De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling en de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing.

De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5740/A1:2016 en NEN 5707:2015/C2:2017.

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 ing. H.M.W. van der Donk en M.W.W.M. van Mol BSc.

Resultaten historisch onderzoek (fase 1), Kasteellaan 71 te Waalwijk (NEN 5725)

Voorafgaand aan de diverse onderzoeken is reeds een historisch vooronderzoek uitgevoerd (fase 1) conform de NEN 5725:2017 (Verhoeven Milieutechniek B.V., kenmerk: B20.7777/HO-02/MM, d.d. 8 mei 2020). Hieronder staan de conclusies van het historisch onderzoek vermeld.

- Van de onderzoekslocatie en de directe (< 25 meter) omgeving zijn geen bodemkwaliteitsgegevens bekend;
- Op onderhavige onderzoekslocatie is momenteel nog een schoolgebouw aanwezig. Dit schoolgebouw is omstreeks 1960/1970 gebouwd en sinds 2015 niet meer in gebruik als schoolgebouw. Hiervoor betrof de locatie een agrarisch perceel met diverse (polder)sloten. Het aanwezige schoolgebouw zal in de nabije toekomst gesloopt worden;
- Op onderhavige onderzoekslocatie is derhalve bebouwing aanwezig die in de nabije toekomst gesloopt gaat worden. Daarnaast is reeds een elementenverharding aanwezig met mogelijk onderliggende puinfundatie;
- Op onderhavige onderzoekslocatie zijn, voor zover als bekend, geen olie en/of overige (opslag)tanks aanwezig (geweest);
- Op onderhavige onderzoekslocatie zijn naar verwachting circa 7 gedempte sloten aanwezig;
- Op onderhavige onderzoekslocatie zijn geen boomgaarden aanwezig (geweest); Derhalve is de (voormalige) teeltlaag op de locatie niet verdacht op het voorkomen van OCB;
- Het is reeds bekend dat binnen de gemeente Waalwijk ophogingen hebben plaatsgevonden met havenslib. Mede hierdoor is er een sterke heterogeniteit aanwezig met betrekking tot het voorkomen van de parameter chroom in de bodem. Derhalve dient deze parameter aanvullend onderzocht te worden.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies uit het historisch onderzoek en de nog uit te voeren sloopwerkzaamheden wordt geadviseerd om voorafgaand aan de sloop (fase 2) een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uit te voeren volgens de verdachte heterogene strategie, waarbij de grond aanvullend dient te worden geanalyseerd op chroom en PFAS. Daarnaast worden de gedempte sloten aanvullend onderzocht in fase 2. Voor fase 2 wordt wel uitgegaan van de gehele locatie, waarbij tevens boringen tegen de geval van de bestaande bebouwing worden geplaatst.

Na de sloop wordt alleen aanvullend de grond onder de voormalige bebouwing onderzocht, afgeleid van de NEN 5740 volgens de verdachte heterogene strategie (fase 3), waarbij niet nogmaals op PFAS hoeft te worden onderzocht. Daarnaast hoeft de ondergrond en het grondwater niet te worden onderzocht, aangezien dit reeds in voorliggende fase 2 wordt uitgevoerd. Tevens behoeven de gedempte sloten niet nogmaals onderzocht te worden, aangezien dit reeds ook in fase 2 is uitgevoerd.

Gezien het feit dat het bodemonderzoek uitgevoerd gaat worden vóór en na afloop van de sloop, dient de onderzoekslocatie voor zowel fase 2 (onderzoeken vóór de sloop, in verband met diverse verhardingen) als tijdens fase 3 (onderzoeken na de sloop, aangezien slopen als (asbest)verdachte activiteit wordt beschouwd) als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van een bodemverontreiniging met asbest. Derhalve zal zowel in fase 2 als fase 3 een verkennend onderzoek naar asbest worden uitgevoerd conform de NEN 5707 en/of conform de NEN 5897.

Conclusies en aanbevelingen

Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging met diverse NEN en chroom parameters. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond in de onderzochte grond- en grondwatermonsters.

Ter plaatse van de gedempte sloten is zowel zintuiglijk als analytisch geen bodemverontreiniging aangetroffen. Geconcludeerd kan worden dat de demping van de sloten niet heeft geleid tot een bodemverontreiniging.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrond- en/of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarden van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

PFAS

Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters voldoet de grond aan de functieklassen “wonen” en “industrie” uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende kan de grond voor wat betreft PFAS elders worden toegepast in deze functieklassen, bij toepassing boven grondwaterniveau, op de landbodem en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

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.

Verkenkend onderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest in de bodem is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de resultaten wordt de gestelde verdachte hypothese verworpen, aangezien zowel zintuiglijk als analytisch geen ($< 1,0$ mg/kg d.s.) asbest is aangetroffen.

Over de contactzone kan echter nog geen definitieve uitspraak worden gedaan, aangezien in afwijking op de SIKB BRL 2000, protocol 2018, geen efficiënte maaiveldinspectie is uitgevoerd in verband met de aanwezige verhardingen.

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

Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling en de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing ter plaatse van de Kasteellaan 71 te Waalwijk in voldoende mate vastgelegd.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling en de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing, rekening houdend met onderstaande aanbevelingen.

Geadviseerd wordt na afloop van de sloop nog een aanvullend grondonderzoek en een aanvullend verkennend onderzoek naar asbest uit te voeren (fase 3) ter plaatse van de huidige te slopen bebouwing. Een aanvullend onderzoek naar de ondergrond en het grondwater is ons inziens niet noodzakelijk, aangezien de kwaliteit van de ondergrond en het aanwezige grondwater in onderhavig onderzoek reeds afdoende is vastgelegd en het slopen van de bebouwing naar verwachting geen invloed zal hebben op de ondergrond- en grondwaterkwaliteit.

Bij eventuele afvoer van grond naar een erkend verwerker kan voor PFAS aangetoond worden dat de gehalten voldoen aan de functieklasse “wonen/industrie” bij toepassing boven grondwaterniveau en op de landbodem, buiten grondwaterbeschermingsgebieden.

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

Geadviseerd wordt om, na verwijdering van de momenteel aanwezige belemmering, nog aanvullend een maaiveldinspectie uit te voeren. Geadviseerd wordt om dit tegelijkertijd met het aanvullend grondonderzoek en het aanvullend verkennend onderzoek naar asbest uit te voeren, tijdens fase 3, om zodoende een definitieve uitspraak te kunnen doen over de contactzone.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	6
2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN	6
3. LOCATIEGEGEVENS	6
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	6
3.2. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK (FASE 1), KASTEELLAAN 71 TE WAALWIJK (NEN 5725).....	7
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	8
4.1. BODEMOPBOUW	8
4.2. GEOHYDROLOGIE	8
5. HYPOTHESE	8
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	9
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE ONDERZOEKEN.....	9
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	10
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	12
7.1. GROND/GRONDWATER.....	12
7.2. ASBEST	13
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	14
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	14
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	14
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	17
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
9.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK (FASE 2, VÓÓR DE SLOOP)	19
9.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST (FASE 2, VÓÓR DE SLOOP)	19
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	20
10. REFERENTIES.....	21

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen, peilbuis en gegraven proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater (Toetsingstabellen)
6. Toetsingstabel PFAS
7. Veldwerkformulieren onderzoek naar asbest
8. Reeds uitgevoerd historisch onderzoek (fase 1)

1. INLEIDING

Casade heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een historisch onderzoek, een verkennend bodemonderzoek, een verkennend onderzoek naar asbest en een aanvullend onderzoek naar PFAS ter plaatse van de Julianastraat 10-30 te Kaatsheuvel.

Voorafgaand is een historisch onderzoek uitgevoerd (fase 1) conform de NEN 5725:2017 [1] met kenmerk B20.7777/HO-02/MM, d.d. 8 mei 2020. De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling en de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing.

De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5740/A1:2016 [2] en NEN 5707:2015/C2:2017 [3].

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 ing. H.M.W. van der Donk en M.W.W.M. van Mol BSc.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

De onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) vast te stellen, om te bepalen of en in welke mate belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kasteellaan 71 te Waalwijk en staat kadastraal bekend als gemeente Waalwijk, sectie D, nummer 3512. De totale oppervlakte van de locatie bedraagt circa 4.199 m². De locatie is in gebruik geweest als school en is derhalve voor een groot gedeelte bebouwd. Rondom de bebouwing is een tegelverharding en een groenstrook aanwezig. De momenteel nog aanwezige bebouwing zal in de nabije toekomst gesloopt worden. Hierdoor dient voorafgaand aan de sloop een verkennend bodem- en asbestonderzoek te worden uitgevoerd en na afloop van de sloop dient een aanvullend grond- en asbestonderzoek van de grondlaag onder de voormalige bebouwing te worden uitgevoerd.

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

3.2. Resultaten historisch onderzoek (fase 1), Kasteellaan 71 te Waalwijk (NEN 5725)

Voorafgaand aan de diverse onderzoeken is reeds een historisch vooronderzoek uitgevoerd (fase 1) conform de NEN 5725:2017 (Verhoeven Milieutechniek B.V., kenmerk: B20.7777/HO-02/MM, d.d. 8 mei 2020). Hieronder staan de conclusies van het historisch onderzoek vermeld.

- Van de onderzoekslocatie en de directe (< 25 meter) omgeving zijn geen bodemkwaliteitsgegevens bekend;
- Op onderhavige onderzoekslocatie is momenteel nog een schoolgebouw aanwezig. Dit schoolgebouw is omstreeks 1960/1970 gebouwd en sinds 2015 niet meer in gebruik als schoolgebouw. Hiervoor betrof de locatie een agrarisch perceel met diverse (polder)sloten. Het aanwezige schoolgebouw zal in de nabije toekomst gesloopt worden;
- Op onderhavige onderzoekslocatie is derhalve bebouwing aanwezig die in de nabije toekomst gesloopt gaat worden. Daarnaast is reeds een elementenverharding aanwezig met mogelijk onderliggende puinfundatie;
- Op onderhavige onderzoekslocatie zijn, voor zover als bekend, geen olie en/of overige (opslag)tanks aanwezig (geweest);
- Op onderhavige onderzoekslocatie zijn naar verwachting circa 7 gedempte sloten aanwezig;
- Op onderhavige onderzoekslocatie zijn geen boomgaarden aanwezig (geweest); Derhalve is de (voormalige) teeltlaag op de locatie niet verdacht op het voorkomen van OCB;
- Het is reeds bekend dat binnen de gemeente Waalwijk ophogingen hebben plaatsgevonden met havenslib. Mede hierdoor is er een sterke heterogeniteit aanwezig met betrekking tot het voorkomen van de parameter chroom in de bodem. Derhalve dient deze parameter aanvullend onderzocht te worden.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies uit het historisch onderzoek en de nog uit te voeren sloopwerkzaamheden wordt geadviseerd om voorafgaand aan de sloop (fase 2) een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uit te voeren volgens de verdachte heterogene strategie, waarbij de grond aanvullend dient te worden geanalyseerd op chroom en PFAS. Daarnaast worden de gedempte sloten aanvullend onderzocht in fase 2. Voor fase 2 wordt wel uitgegaan van de gehele locatie, waarbij tevens boringen tegen de geval van de bestaande bebouwing worden geplaatst.

Na de sloop wordt alleen aanvullend de grond onder de voormalige bebouwing onderzocht, afgeleid van de NEN 5740 volgens de verdachte heterogene strategie (fase 3), waarbij niet nogmaals op PFAS hoeft te worden onderzocht. Daarnaast hoeft de ondergrond en het grondwater niet te worden onderzocht, aangezien dit reeds in voorliggende fase 2 wordt uitgevoerd. Tevens behoeven de gedempte sloten niet nogmaals onderzocht te worden, aangezien dit reeds ook in fase 2 is uitgevoerd.

Gezien het feit dat het bodemonderzoek uitgevoerd gaat worden vóór en na afloop van de sloop, dient de onderzoekslocatie voor zowel fase 2 (onderzoeken vóór de sloop, in verband met diverse verhardingen) als tijdens fase 3 (onderzoeken na de sloop, aangezien slopen als (asbest)verdachte activiteit wordt beschouwd) als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van een bodemverontreiniging met asbest. Derhalve zal zowel in fase 2 als fase 3 een verkennend onderzoek naar asbest worden uitgevoerd conform de NEN 5707 en/of conform de NEN 5897.

Het reeds uitgevoerde historisch onderzoek (fase 1) is opgenomen als bijlage 8.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen deklaag aanwezig. Het eerste watervoerende pakket is circa 28 meter dik en bestaat hoofdzakelijk uit grof tot midden zand uit de Formaties van Kreftenheye en Sterksel. Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een circa 4 meter dikke eerste scheidende laag hoofdzakelijk bestaande uit klei tot zandige klei uit de formatie van Stramproy. Het tweede watervoerende pakket bevindt zich tot circa 43 m-mv en bestaat voornamelijk uit fijn tot grof zand uit de formaties van Stramproy, Peize en Waalre. Hieronder bevindt zich de tweede scheidende laag tot circa 52 m-mv hoofdzakelijk bestaande uit klei tot zandige klei uit de formatie van Waalre. Het derde watervoerende pakket bevindt zich tot circa 60 m-mv en bestaat hoofdzakelijk uit midden tot grof zand uit de formaties van Peize en Waalre [4].

4.2. Geohydrologie

Naar verwachting zal het freatisch grondwater in noordelijke richting afstromen richting de Bergsche Maas [4]. De stromingsrichting van het grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, eventueel oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen).

De locatie is, voor zover als bekend, niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de bekende gegevens wordt voor de locatie uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging.

Daarbij betreffen het voorkomen van de gedempte sloten, chroom en PFAS een aandachtspunten.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse onderzoeken

Verkenkend bodemonderzoek (fase 2, vóór de sloop)

Algemene kwaliteit (incl. gedempte sloten)

Voor de onderzoeksopzet naar de algemene bodemkwaliteit wordt de NEN 5740:2009/A1:2016 gehanteerd, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie “diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming” (VED-HE-NL) voor een locatie van maximaal 5.000 m². Aangezien op de onderzoekslocatie verhardingen aanwezig zijn en puinbijmengingen worden verwacht, worden alle boringen tot minimaal 1,0 m-mv doorgezet.

Aanvullend worden 7 dwarsraaien geplaatst met ieder 3 boringen tot 2,0 m-mv in verband met de gedempte sloten. Hiervoor zijn vooralsnog 2 extra NEN-analyses opgenomen.

Alle grond- en grondwateranalyse(s) op NEN worden aangevuld met chroom in verband met de mogelijke ophoging met havenslib.

PFAS

De onderzoeksopzet voor het bodemonderzoek naar PFAS is gebaseerd op de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN5740/A1:2016 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigde stof (VED-HO-NL). Hierbij wordt de oppervlakte naar boven afgerond, waardoor sprake is van een maximale oppervlakte van 1 hectare. De boringen zullen worden gecombineerd met de boringen van het verkennend bodemonderzoek.

In totaal worden twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op PFAS.

De mengmonsters zullen worden samengesteld uit de monsters van de grondlagen tot maximaal 1,0 m-mv. De diepere ondergrond en het grondwater behoeven niet op PFAS te worden onderzocht, mits geen verdachte lagen worden aangetroffen, en worden in principe verder buiten beschouwing gelaten.

Het onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform het tijdelijk handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie, zoals op 29 november 2019 geactualiseerd verstrekt aan de Tweede Kamer. Dit handelingskader zal juridisch worden verankerd via een wijziging in de Regeling bodemkwaliteit; tot die tijd wordt het handelingskader gevolgd.

Verkenkend onderzoek naar asbest (fase 2, vóór de sloop)

De onderzoeksopzet voor het verkennend onderzoek naar asbest is opgesteld conform de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging uit de NEN 5707:2015/C2:2017 voor een locatie van maximaal 5.000 m².

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest worden in totaal 17 proefgaten gegraven met een omvang van 0,3 m x 0,3 m tot minimaal 0,5 m-mv, waarvan minimaal 3 proefgaten worden doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond middels een Edelmanboor met een brede diameter van 12 cm (gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek). 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.

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

De veldwerkzaamheden voor het verkennend onderzoek naar asbest zijn zoveel als mogelijk gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek.

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), protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6) en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6).

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

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker	Protocol BRL SIKB
26 mei 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer C.C.G. van Rossum	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
3 juni 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer C.C.G. van Rossum	2002 (v. 6)

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

Grond

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 38 boringen (B101 t/m B124) geplaatst. Hierbij is boring PB109B afgewerkt met een peilbuis.

De zeven dwarsraaien zijn gesitueerd ten behoeve van de diverse gedempte sloten. Bij de situering van de diverse boringen is rekening gehouden met de bestaande bebouwing, waarbij diverse (diepe) boringen nabij de gevels zijn gesitueerd.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

	Boringen / peilbuis		
	Circa 1,0 m-mv	Circa 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
Algemene kwaliteit (incl. gedempte sloten)	B101, B102, B103, B107, B108, B110, B111, B112, B114, B115, B116, B117, B119, B120, B121, B123, B124	B104A-C, B105A-C, B106A-C, B109A, B109C, B113A-C, B118A-C, B122A-C	PB109B (2,00 - 3,00)

Grondwater

Het grondwater uit peilbuis PB109B is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 3 juni 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.

Verkennd onderzoek naar asbest

Ten behoeve van het verkennd onderzoek naar asbest op de locatie is allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de onderzoekslocatie volledig (100 %) bedekt is met verharding en vegetatie. Derhalve heeft geen efficiënte maaiveldinspectie (> 25 % zichtbaar) plaats kunnen vinden. Desondanks zijn, rekening houdend hiermee, op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn in totaal 17 proefgaten (B102, B104B, B106B, B107, B108, PB109B, B110, B112, B114, B115, B116, B117, B118B, B120, B121, B122B en B124) van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn de proefgaten B104B, B106B, PB109B, B118B en B122B doorgezet middels een Edelmanboor met een diameter van 12 cm tot minimaal 2,0 m-mv.

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

In het veld zijn drie grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm). Een overzicht van de samengestelde grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyses is in tabel 8.5 van hoofdstuk 8 weergegeven.

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

De veldwerkformulieren van het verkennd onderzoek naar asbest zijn opgenomen als bijlage 7.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

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

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - 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 verkennend 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 [6] tot die tijd moet het tijdelijk handelingskader van hergebruik van PFAS houdende grond (meest recente versie 29 november 2019), worden gehanteerd.

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOS een toepassingsnorm van 0,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 0,8 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. Op basis van de huidige inzichten ontstaan er bij deze gehalten geen onaanvaardbare risico's voor mens en milieu.

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 (serpentineconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Indien 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 eveneens geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels SEM analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] 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 verkennend 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 ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,0 m-mv uit matig fijn, zwak siltig en plaatselijk matig humeus zand.

Ter plaatse van de raai boring B118A-C is in de ondergrond vanaf circa 1,5 m-mv tot circa 2,0 m-mv zwak zandig veen aangetroffen.

In alle geplaatste raai boringen ter plaatse van de gedempte sloten zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan (zoals bijv. slib en/of dempingsmateriaal) die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn, ter plaatse van de (raai)boringen B101, B104A-C, B108, B110 en B115 zintuiglijk bijmengingen met sporen baksteen (bodenvreemd materiaal) aangetroffen.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde/opgegraven grond geen overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (bijvoorbeeld slib en/of olie-waterreacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als 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 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. Het analytisch onderzoek naar PFAS en/of GenX 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 analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor PFAS is opgenomen als bijlage 6.

In tabel 8.1 is een overzicht opgenomen van de opmerkingen die aan de analysecertificaten zijn toegevoegd.

Tabel 8.1: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat - nummer	(Meng)monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
<i>Grond</i>				
13253712	M06	Lutum	In verband met een storende matrix is de onzekerheid van het resultaat vergroot.	Aangezien alle onderzochte parameters de achtergrondwaarden niet overschrijden in dit onderzochte monster, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
13253712	M06	PCB, naftaleen	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.	Aangezien de som parameters voor PAK en PCB de achtergrondwaarden niet overschrijden, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
13253712	MM04	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 parameter voor PCB de achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Toelichting bij tabel 8.1:

PCB Polychloor bifenylen;
PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

Grond

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden, zijn de onderstaande grondmengmonsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. Aangezien tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van de gedempte sloten zintuiglijk geen slib of bodemvreemde bijmengingen zijn waargenomen, zijn deze monsters gemengd met de algemene kwaliteit.

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2 weergegeven.

Tabel 8.2: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B104B (0,05 - 0,50) B110 (0,20 - 0,50)	NEN, Cr, L en H	-	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B102 (0,05 - 0,50) B116 (0,05 - 0,50) B120 (0,05 - 0,50) B123 (0,00 - 0,50)	NEN, Cr, L en H	Cd, Pb, Zn	-
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B101 (0,05 - 0,50) B106B (0,05 - 0,50) B113B (0,05 - 0,50) B118B (0,05 - 0,50)	NEN, Cr, L en H	Cr	-
MM04	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B101 (0,50 - 1,00) B108 (0,50 - 1,00) B115 (0,50 - 1,00)	NEN, Cr, L en H	Cr, Hg, Pb, PAK	-
MM05	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B104B (0,50 - 1,00) PB109B (1,50 - 2,00) B110 (0,50 - 1,00) B112 (0,50 - 1,00) B118B (1,00 - 1,50) B122B (1,50 - 2,00)	NEN, Cr, L en H	Pb	-
M06	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	B118B (1,50 - 2,00)	NEN, Cr, L en H	-	-

Toelichting bij tabel 8.2:

NEN De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO);
Cr Chroom;
L Lutum;
H Organische stof (humus);
AW Achtergrondwaarde;
I Interventiewaarde;
- Niets waargenomen/aangetoond.

PFAS

Aanvullend zijn mengmonsters samengesteld ten behoeve van het aanvullend PFAS onderzoek. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyse en resultaten (PFAS)

Mengmonster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv))	Analysepakket	Resultaten	
				Landbouw/natuur (AW)	Wonen/industrie
MMPFAS01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B103 (0,05 - 0,50) PB109B (0,05 - 0,50) B110 (0,05 - 0,20) B121 (0,05 - 0,50)	PFAS	PFOS	-
MMPFAS02	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B102 (0,50 - 1,00) B105B (0,50 - 1,00) B113B (0,50 - 1,00) B124 (0,50 - 0,80)	PFAS	PFOA	-

Toelichting bij tabel 8.3:

PFAS	Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluorooctaansulfonzuur en Perfluorooctaan- zuur);
*	Geen toetsingsnorm aanwezig, gehalten voor PFOA, PFOS en overige PFAS blijven beneden de toepassingsnorm voor de functieklasse 'wonen' (PFOA: < 7 µg/kg d.s. en PFOS: < 3 µg/kg d.s. en de overige PFAS < 3 µg/kg d.s.);
PFOS	Perfluorooctaansulfonzuur;
PFOA	Perfluorooctaan- zuur.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebel- heid	Analyse- pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB109B	2,00 - 3,00	1,26	8,1	312	7,93	NEN en Cr	Cr, naftaleen	-

Toelichting bij tabel 8.4:

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

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

Conform de onderzoeksopzet zijn 3 grondmengmonsters (< 20 mm) samengesteld en geselecteerd voor analyses. De samenstelling van de onderzochte mengmonsters en de bijbehorende analyses zijn in tabel 8.5 weergegeven.

Tabel 8.5: Samenstelling mengmonsters asbest

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	PB109B, B116, B117, B122, B124	-	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB02	B104B, B110	Sporen baksteenhoudend	0,05 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB03	B106B, B108, B112, B118B, B120	-	0,05 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹

Toelichting bij tabel 8.5:

Sporen	< 1 %;
-	Niets waargenomen;
¹	Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm.

De resultaten van de geanalyseerde asbestverdachte grondmengmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaat) is weergegeven in tabel 8.6.

Tabel 8.6: Overzicht onderzochte grondmengmonsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monstercode	Soort materiaal	Hecht-gebonden	Type	Gemeten < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen < 20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB01	-	-	-	< 1,0	< 1,0
MMASB02	-	-	-	< 1,0	< 1,0
MMASB03	-	-	-	< 1,0	< 1,0

Toelichting bij tabel 8.6:

- Niet aangetoond/waarneembaar.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit (incl. slootdempingen)

In het onderzochte grondmengmonster MM01 van de sporen baksteenhoudende bovengrond (0,05-0,50 m-mv; zand) uit de boringen B104B en B110 zijn voor de onderzochte parameters (NEN en chroom) geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het onderzochte grondmengmonster MM02 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,05-0,50 m-mv; zand) uit de boringen B102, B116, B120 en B123 zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, lood en zink aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim beneden de interventiewaarden alsmede ruim onder de index van 0,5. De overige onderzochte parameters (NEN en chroom) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het onderzochte grondmengmonster MM03 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,05-0,50 m-mv; zand) uit de boringen B101, B106B, B113B en B118B is een licht verhoogd gehalte voor chroom aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim beneden de interventiewaarde alsmede ruim onder de index van 0,5. De overige onderzochte NEN-parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het onderzochte grondmengmonster MM04 van de sporen baksteenhoudende ondergrond (0,5-1,0 m-mv; zand) uit de boringen B101, B108 en B115 zijn licht verhoogde gehalten voor chroom, kwik, lood en PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim beneden de interventiewaarden alsmede ruim onder de index van 0,5. De overige onderzochte NEN-parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het onderzochte grondmengmonster MM05 van de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-2,0 m-mv; zand) uit de boringen B104B, PB109B, B110, B112, B118B en B122B is een licht verhoogd gehalte voor lood aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim beneden de interventiewaarde alsmede ruim onder de index van 0,5. De overige onderzochte NEN-parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de onderzochte grondmonster M06 van de zintuiglijk schone ondergrond (1,5-2,0 m-mv; veen) uit boring B118B zijn voor de onderzochte parameters (NEN en chroom) geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

PFAS

In het onderzochte grondmengmonster MMPFAS01 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,05-0,50 m-mv; zand) is een verhoogd gehalte voor PFOS aangetoond ten opzichte van de functieklassse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond. Het aangetoonde gehalte blijft echter wel onder de functieklassse “wonen/industrie” uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond.

In het onderzochte grondmengmonster MMPFAS02 van de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-1,0 m-mv; zand) is een verhoogd gehalte voor PFOA aangetoond ten opzichte van de functieklassse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond. Het aangetoonde gehalte blijft echter wel onder de functieklassse “wonen/industrie” uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB109B zijn licht verhoogde gehalten voor chroom en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende streefwaarden, maar blijven ruim beneden de interventiewaarden alsmede ruim onder de index van 0,5. De overige onderzochte NEN-parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest

In de onderzochte grondmengmonsters MMASB01 en MMASB03 van de zintuiglijk schone bovengrond is zowel zintuiglijk (> 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest (< 1 mg/kg d.s.) aangetoond.

In het onderzochte grondmengmonster MMASB02 van de sporen baksteenhoudende bovengrond is zowel zintuiglijk (> 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest (< 1 mg/kg d.s.) aangetoond.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Verkennend bodemonderzoek (fase 2, vóór de sloop)

Algemene kwaliteit

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging met diverse NEN en chroom parameters. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond in de onderzochte grond- en grondwatermonsters.

Ter plaatse van de gedempte sloten is zowel zintuiglijk als analytisch geen bodemverontreiniging aangetroffen. Geconcludeerd kan worden dat de demping van de sloten niet heeft geleid tot een bodemverontreiniging.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrond- en/of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarden van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

PFAS

Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters voldoet de grond aan de functieklassen “wonen” en “industrie” uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende kan de grond voor wat betreft PFAS elders worden toegepast in deze functieklassen, bij toepassing boven grondwaterniveau, op de landbodem en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

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.

9.2. Verkennend onderzoek naar asbest (fase 2, vóór de sloop)

Voor wat betreft asbest in de bodem is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de resultaten wordt de gestelde verdachte hypothese verworpen, aangezien zowel zintuiglijk als analytisch geen ($< 1,0$ mg/kg d.s.) asbest is aangetroffen.

Over de contactzone kan echter nog geen definitieve uitspraak worden gedaan, aangezien in afwijking op de SIKB BRL 2000, protocol 2018, geen efficiënte maaiveldinspectie is uitgevoerd in verband met de aanwezige verhardingen.

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

9.3. Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling en de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing ter plaatse van de Kasteellaan 71 te Waalwijk in voldoende mate vastgelegd.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling en de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing, rekening houdend met onderstaande aanbevelingen.

Geadviseerd wordt na afloop van de sloop nog een aanvullend grondonderzoek en een aanvullend verkennend onderzoek naar asbest uit te voeren (fase 3) ter plaatse van de huidige te slopen bebouwing. Een aanvullend onderzoek naar de ondergrond en het grondwater is ons inziens niet noodzakelijk, aangezien de kwaliteit van de ondergrond en het aanwezige grondwater in onderhavig onderzoek reeds afdoende is vastgelegd en het slopen van de bebouwing naar verwachting geen invloed zal hebben op de ondergrond- en grondwaterkwaliteit.

Bij eventuele afvoer van grond naar een erkend verwerker kan voor PFAS aangetoond worden dat de gehalten voldoen aan de functieklasse “wonen/industrie” bij toepassing boven grondwaterniveau en op de landbodem, buiten grondwaterbeschermingsgebieden.

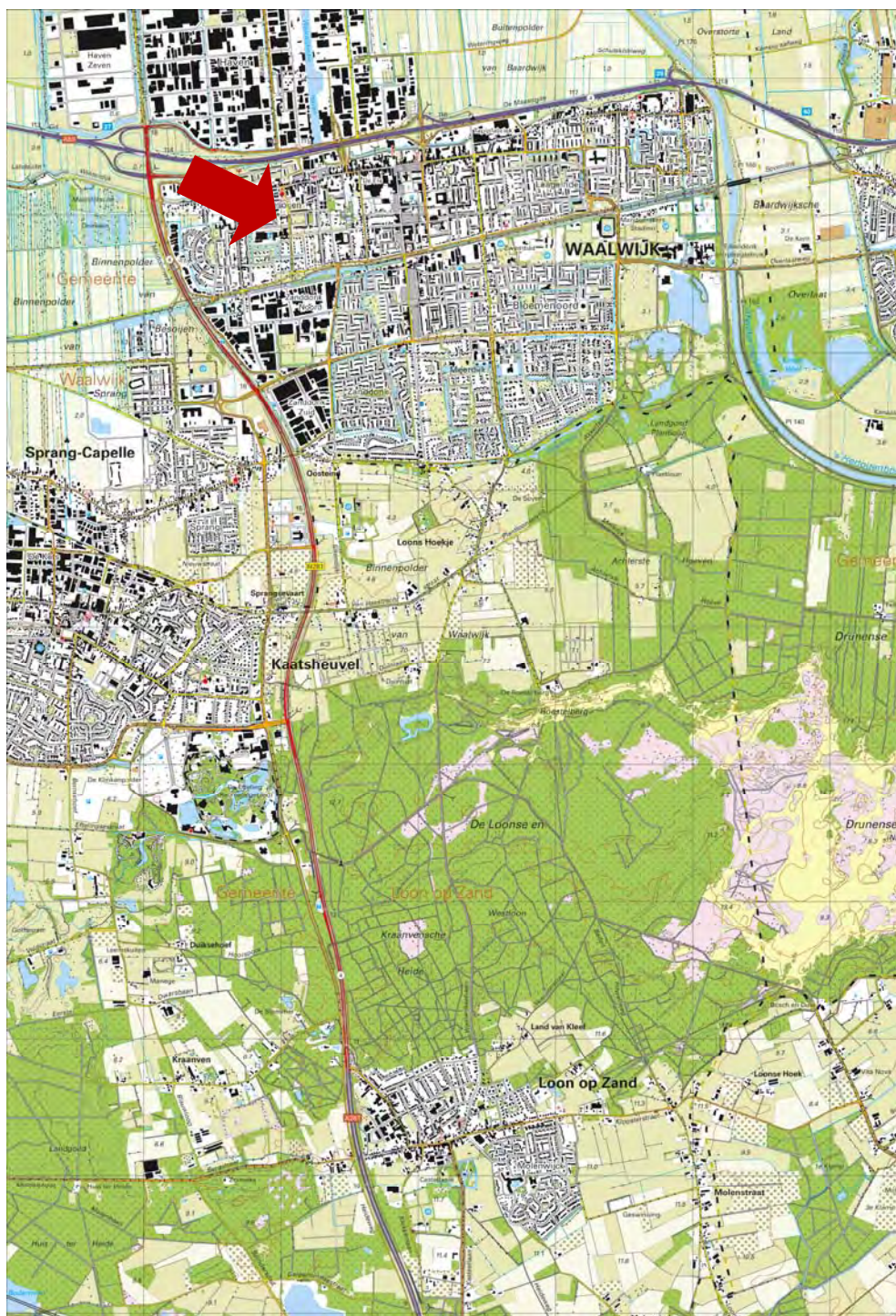
Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd worden bepaald of voorliggend onderzoek afdoende is voor de acceptatie van de grond. Indien het rapport niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit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

Geadviseerd wordt om, na verwijdering van de momenteel aanwezige belemmering, nog aanvullend een maaiveldinspectie uit te voeren. Geadviseerd wordt om dit tegelijkertijd met het aanvullend grondonderzoek en het aanvullend verkennend onderzoek naar asbest uit te voeren, tijdens fase 3, om zodoende een definitieve uitspraak te kunnen doen over de contactzone.

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. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5707/C2:2017, Norm Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
4. Langbein, J.B.M., 1975. Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Midden-Brabant 44 Oost, 50 Oost, 51 West, 57 West. Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft
5. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
6. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



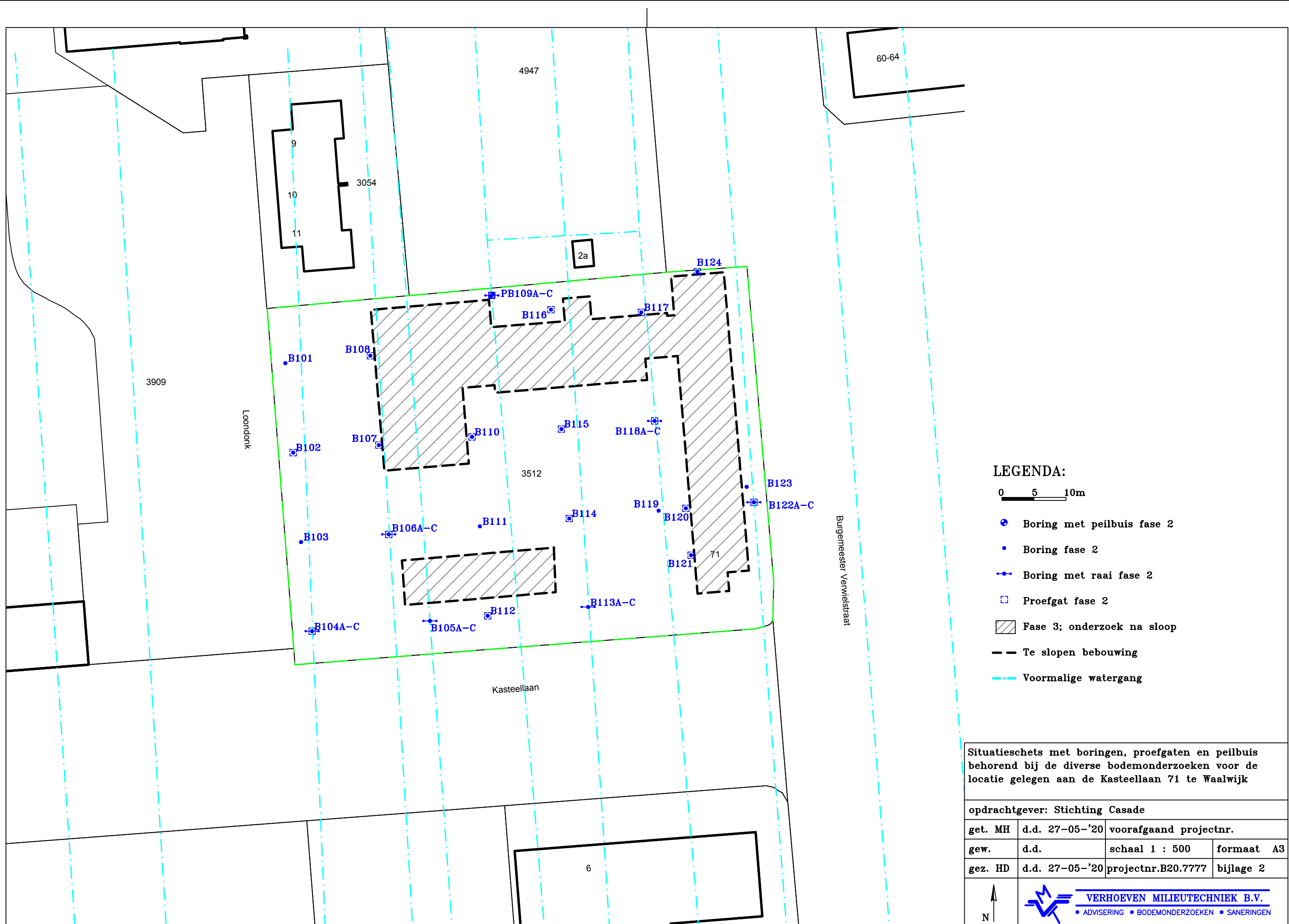
Tekening: B20.7777

Schaal: 1 : 50.000

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

Onderdeel:
Situering in de regio

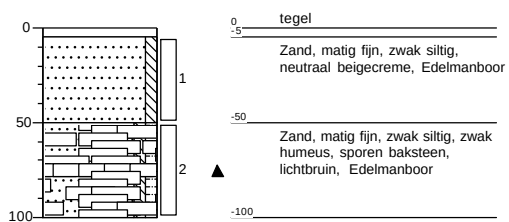
Bijlage 2



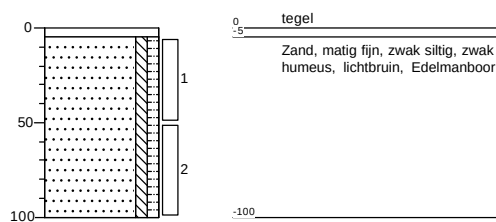
Bijlage 3

Boring: B101

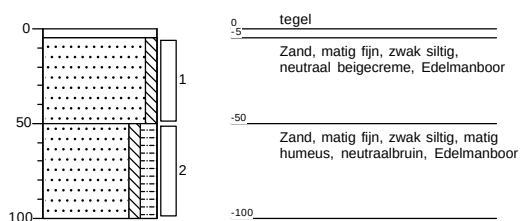
Datum: 26-5-2020

**Boring: B102**

Datum: 26-5-2020

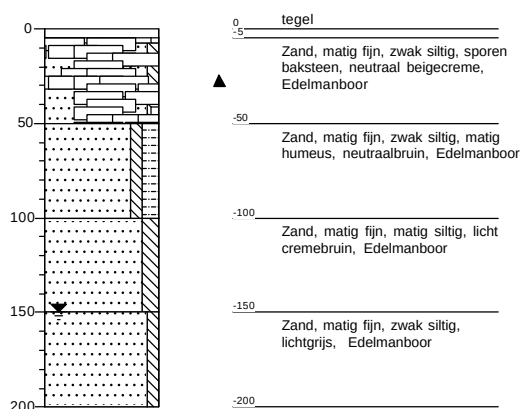
**Boring: B103**

Datum: 26-5-2020

**Boring: B104A**

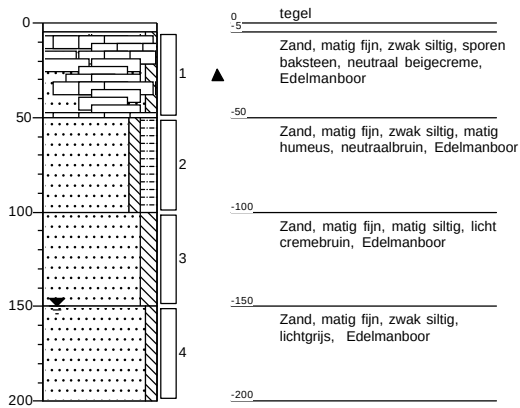
Datum: 26-5-2020

GWS: 150

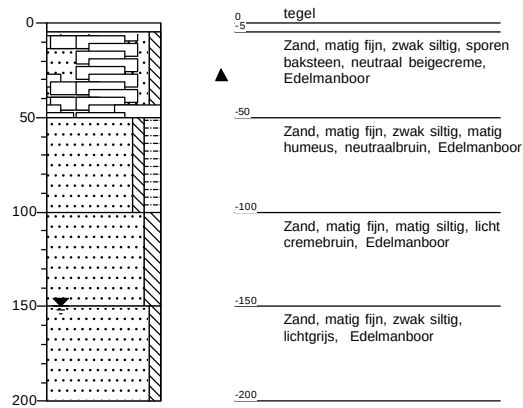


Boring: B104B

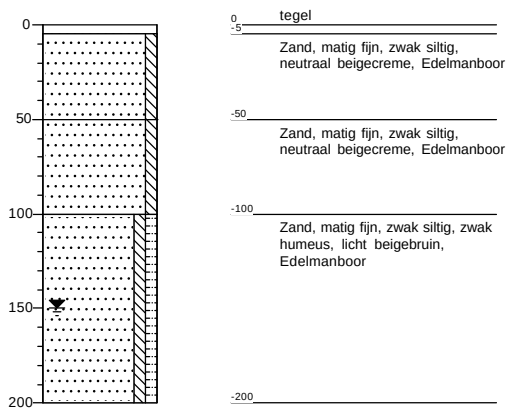
Datum: 26-5-2020
GWS: 150

**Boring: B104C**

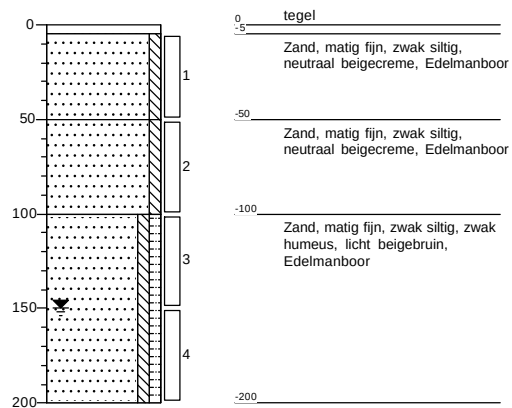
Datum: 26-5-2020
GWS: 150

**Boring: B105A**

Datum: 26-5-2020
GWS: 150

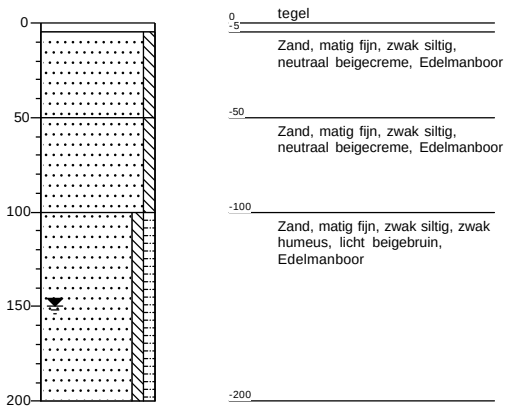
**Boring: B105B**

Datum: 26-5-2020
GWS: 150

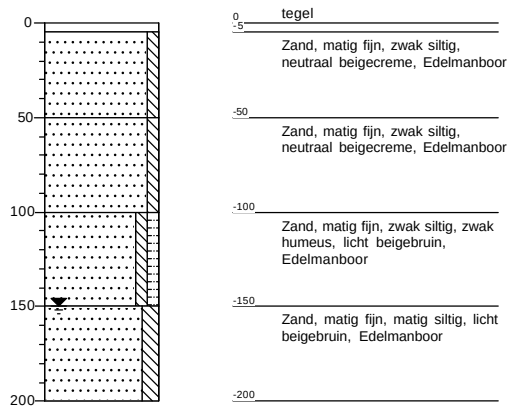


Boring: B105C

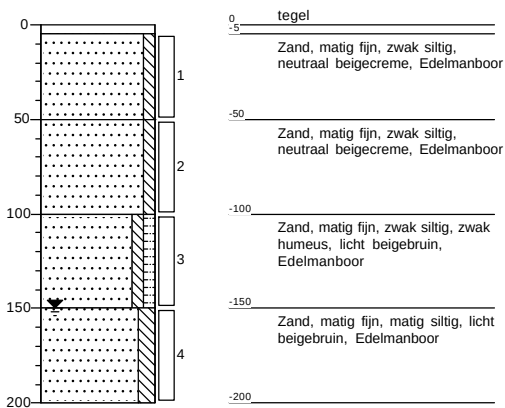
Datum: 26-5-2020
GWS: 150

**Boring: B106A**

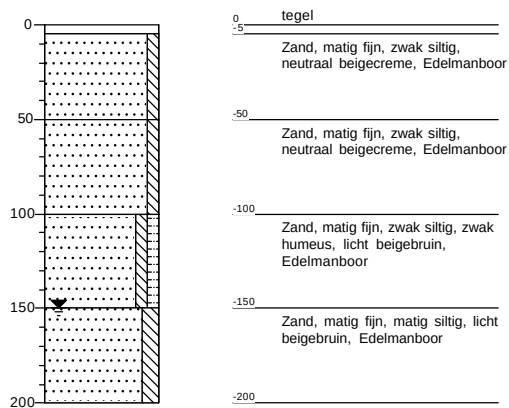
Datum: 26-5-2020
GWS: 150

**Boring: B106B**

Datum: 26-5-2020
GWS: 150

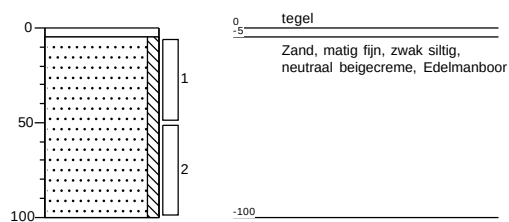
**Boring: B106C**

Datum: 26-5-2020
GWS: 150

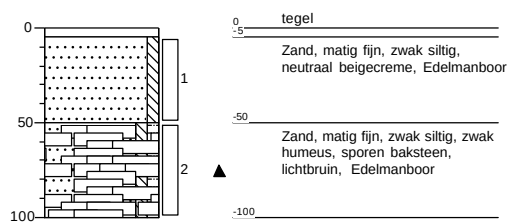
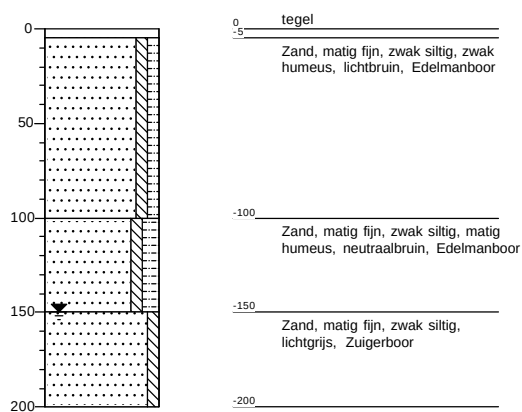
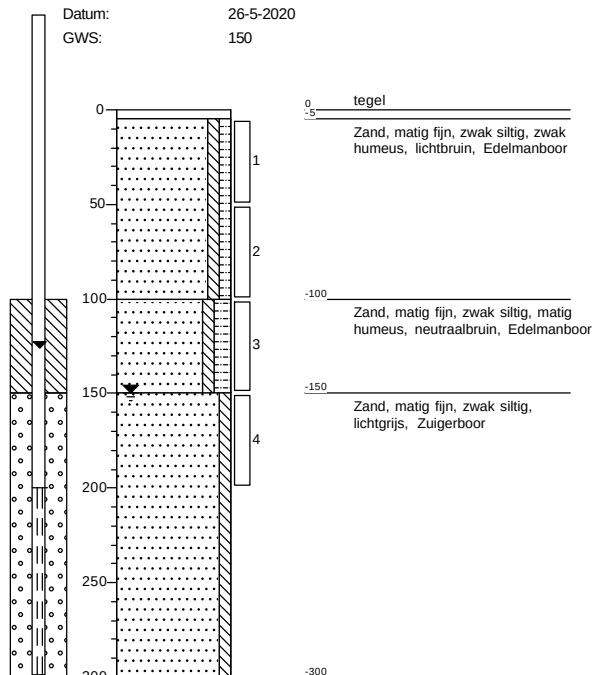


Boring: B107

Datum: 26-5-2020

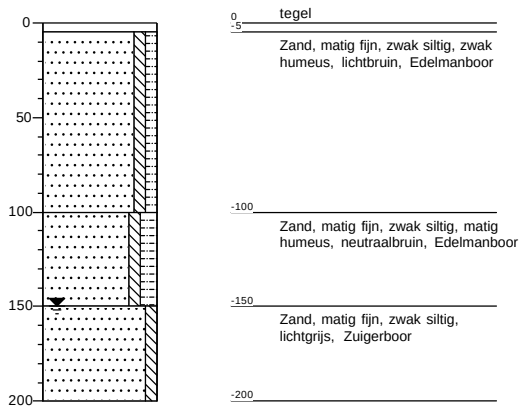
**Boring: B108**

Datum: 26-5-2020

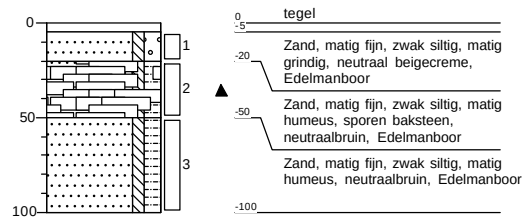
**Boring: B109A**Datum: 26-5-2020
GWS: 150**Boring: PB109B**Datum: 26-5-2020
GWS: 150

Boring: B109C

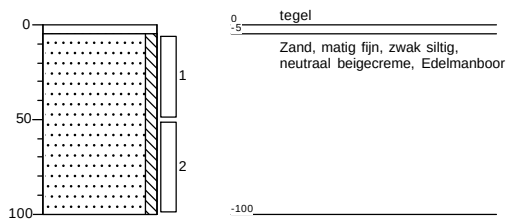
Datum: 26-5-2020
GWS: 150

**Boring: B110**

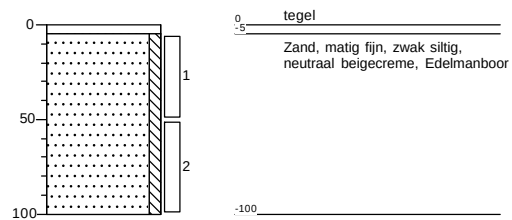
Datum: 26-5-2020

**Boring: B111**

Datum: 26-5-2020

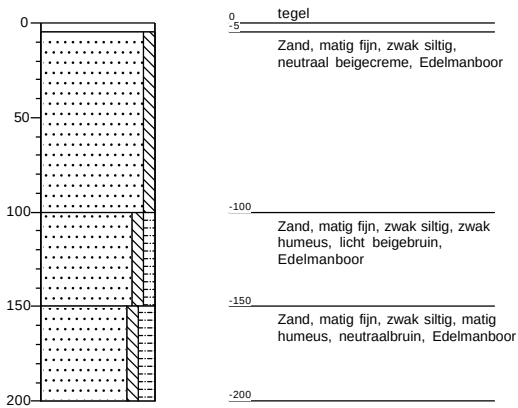
**Boring: B112**

Datum: 26-5-2020

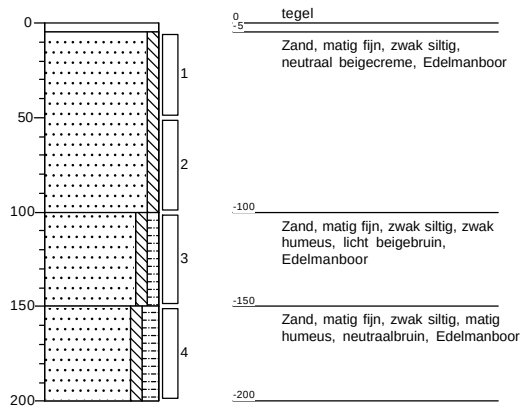


Boring: B113A

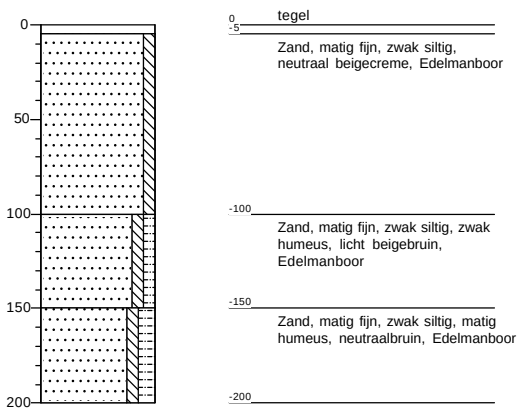
Datum: 26-5-2020

**Boring: B113B**

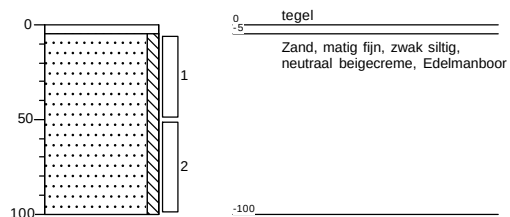
Datum: 26-5-2020

**Boring: B113C**

Datum: 26-5-2020

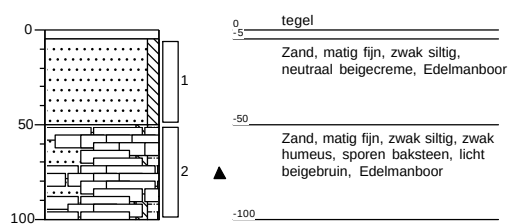
**Boring: B114**

Datum: 26-5-2020

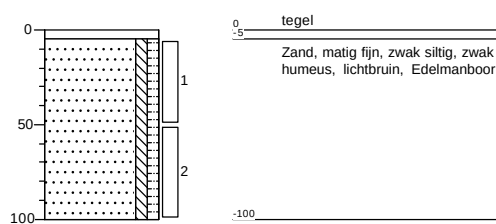


Boring: B115

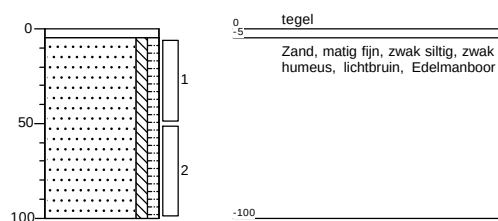
Datum: 26-5-2020

**Boring: B116**

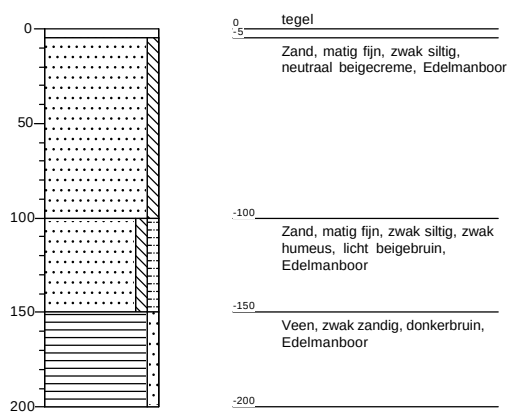
Datum: 26-5-2020

**Boring: B117**

Datum: 26-5-2020

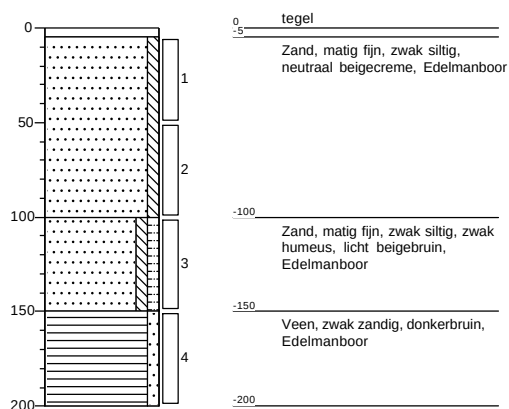
**Boring: B118A**

Datum: 26-5-2020



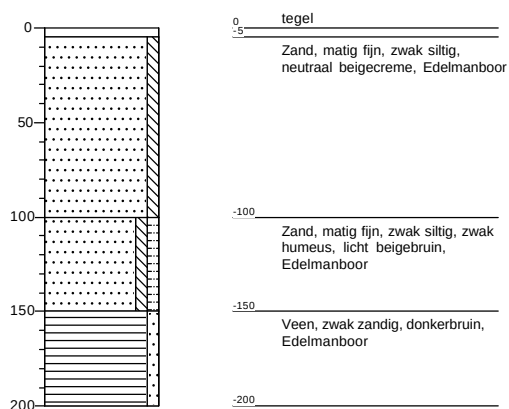
Boring: B118B

Datum: 26-5-2020



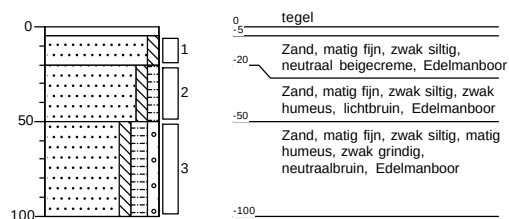
Boring: B118C

Datum: 26-5-2020



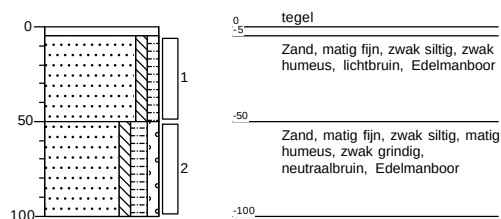
Boring: B119

Datum: 26-5-2020



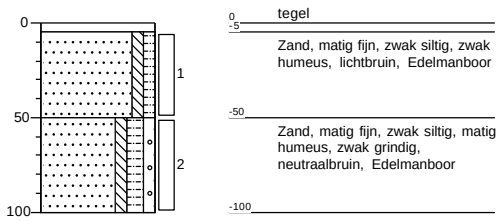
Boring: B120

Datum: 26-5-2020

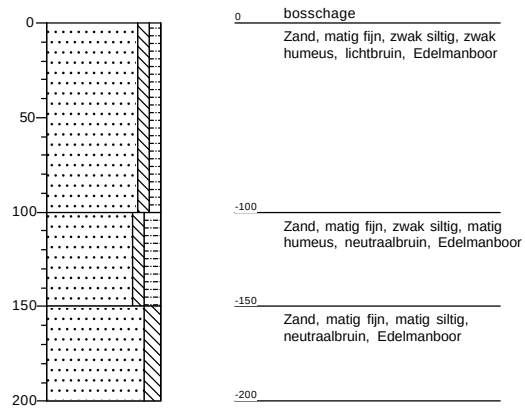


Boring: B121

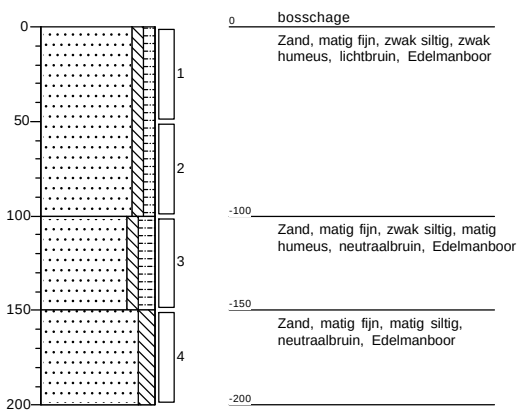
Datum: 26-5-2020

**Boring: B122A**

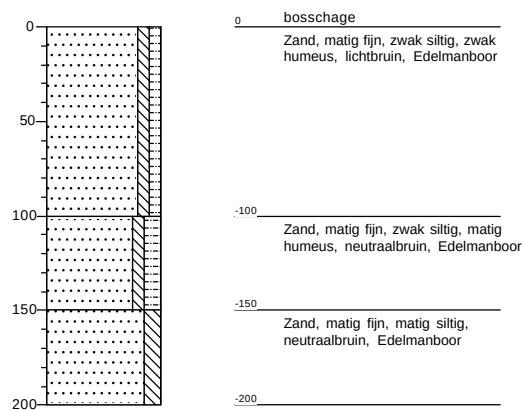
Datum: 26-5-2020

**Boring: B122B**

Datum: 26-5-2020

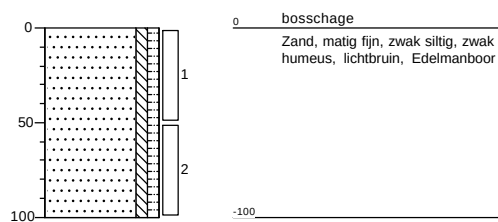
**Boring: B122C**

Datum: 26-5-2020

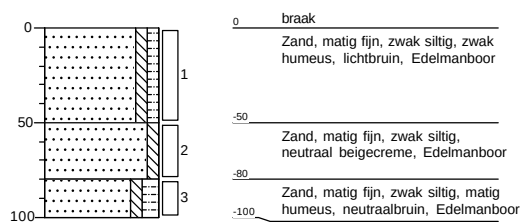


Boring: B123

Datum: 26-5-2020

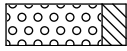
**Boring: B124**

Datum: 26-5-2020

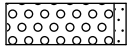


Legenda (conform NEN 5104)

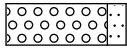
grind



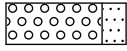
Grind, siltig



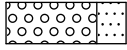
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

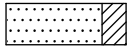


Grind, sterk zandig

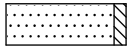


Grind, uiterst zandig

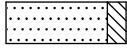
zand



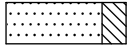
Zand, kleiig



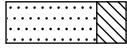
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



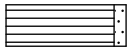
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

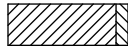


Veen, zwak zandig

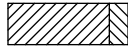


Veen, sterk zandig

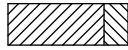
klei



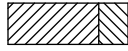
Klei, zwak siltig



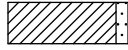
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



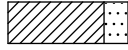
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

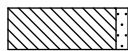


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

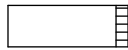


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

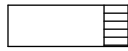
overige toevoegingen



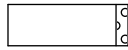
zwak humeus



matig humeus



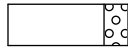
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ▣ zwakke olie-water reactie
- ▤ matige olie-water reactie
- ▥ sterke olie-water reactie
- ▦ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

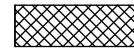
- ◈ >0
- ◉ >1
- ◊ >10
- ◈ >100
- ◉ >1000
- ◊ >10000

monsters

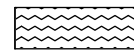
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

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

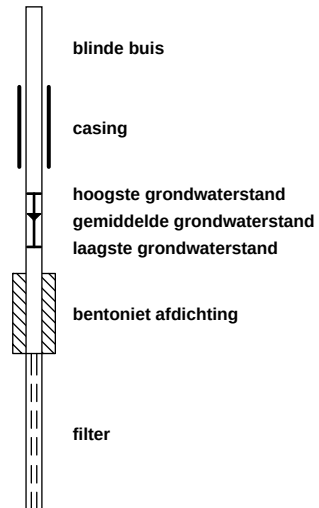


slib



water

peilbuis



Bijlage 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michel van Mol

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : CASW
Uw projectnummer : B20.7777
SYNLAB rapportnummer : 13253712, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7777. 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 13 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

Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13253712 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 04-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M06 M06					
002	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
003	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
004	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
005	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	25.4	95.3	92.9	96.1	89.4
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	86.3	1.6	2.7	0.7	3.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1 ¹⁾	<1	1.7	1.2	1.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	110	<20	27	28	28
cadmium	mg/kgds	S	0.66	<0.2	0.48	<0.2	<0.2
chromium	mg/kgds	S	14	13	29	42	52
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	1.8	<1.5
koper	mg/kgds	S	16	5.0	12	<5	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.08	<0.05	0.22
lood	mg/kgds	S	37	15	43	12	37
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1	3.2	4.1	5.3	4.5
zink	mg/kgds	S	66	23	100	<20	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02 ²⁾	<0.01	0.04	<0.01	0.07
fenantreen	mg/kgds	S	1.3	0.02	0.05	0.01	0.47
antraceen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.01	<0.01	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.05	0.09	0.03	0.49
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.29	0.04	0.06	0.02	0.20
chryseen	mg/kgds	S	0.28	0.04	0.06	0.02	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.02	0.04	0.02	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.04	0.06	0.02	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.03	0.05	0.02	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.03	0.05	0.02	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.854 ³⁾	0.284 ³⁾	0.51 ³⁾	0.174 ³⁾	1.91 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1.5 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾	<1	<1	<1	1.5
PCB 118	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	<1	<1	<1	1.5
PCB 138	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾	<1	<1	<1	1.1 ⁴⁾

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

Paraaf :



Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13253712 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 04-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M06 M06						
002	Grond (AS3000)	MM01 MM01						
003	Grond (AS3000)	MM02 MM02						
004	Grond (AS3000)	MM03 MM03						
005	Grond (AS3000)	MM04 MM04						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.1
PCB 180	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	7.3 ³⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		35	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		48	<5	6	<5	7
fractie C30-C40	mg/kgds		18	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13253712 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 04-06-2020

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 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13253712 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 04-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MM05 MM05	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	46
cadmium	mg/kgds	S	0.21
chromium	mg/kgds	S	20
kobalt	mg/kgds	S	1.6
koper	mg/kgds	S	15
kwik	mg/kgds	S	0.10
lood	mg/kgds	S	53
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.5
zink	mg/kgds	S	49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.7 ³⁾
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 ³⁾

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

Paraaf :



Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13253712 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 04-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM05 MM05

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5
fractie C22-C30	mg/kgds		14
fractie C30-C40	mg/kgds		7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30

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

Paraaf :



Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13253712 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 04-06-2020

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

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

Paraaf :



Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13253712 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 04-06-2020

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
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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	Monsternummer	Verpakking
001	Y8452231	26-05-2020	26-05-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13253712 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 04-06-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8452891	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
002	Y8452242	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
003	Y8452906	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
003	Y8453068	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
003	Y8453070	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
003	Y8452573	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
004	Y8452888	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
004	Y8452241	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
004	Y8452246	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
004	Y8451104	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
005	Y8453078	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
005	Y8451064	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
005	Y8452228	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
006	Y8452235	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
006	Y8452570	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
006	Y8453063	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
006	Y8452894	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
006	Y8452895	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
006	Y8453069	26-05-2020	26-05-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13253712 - 1

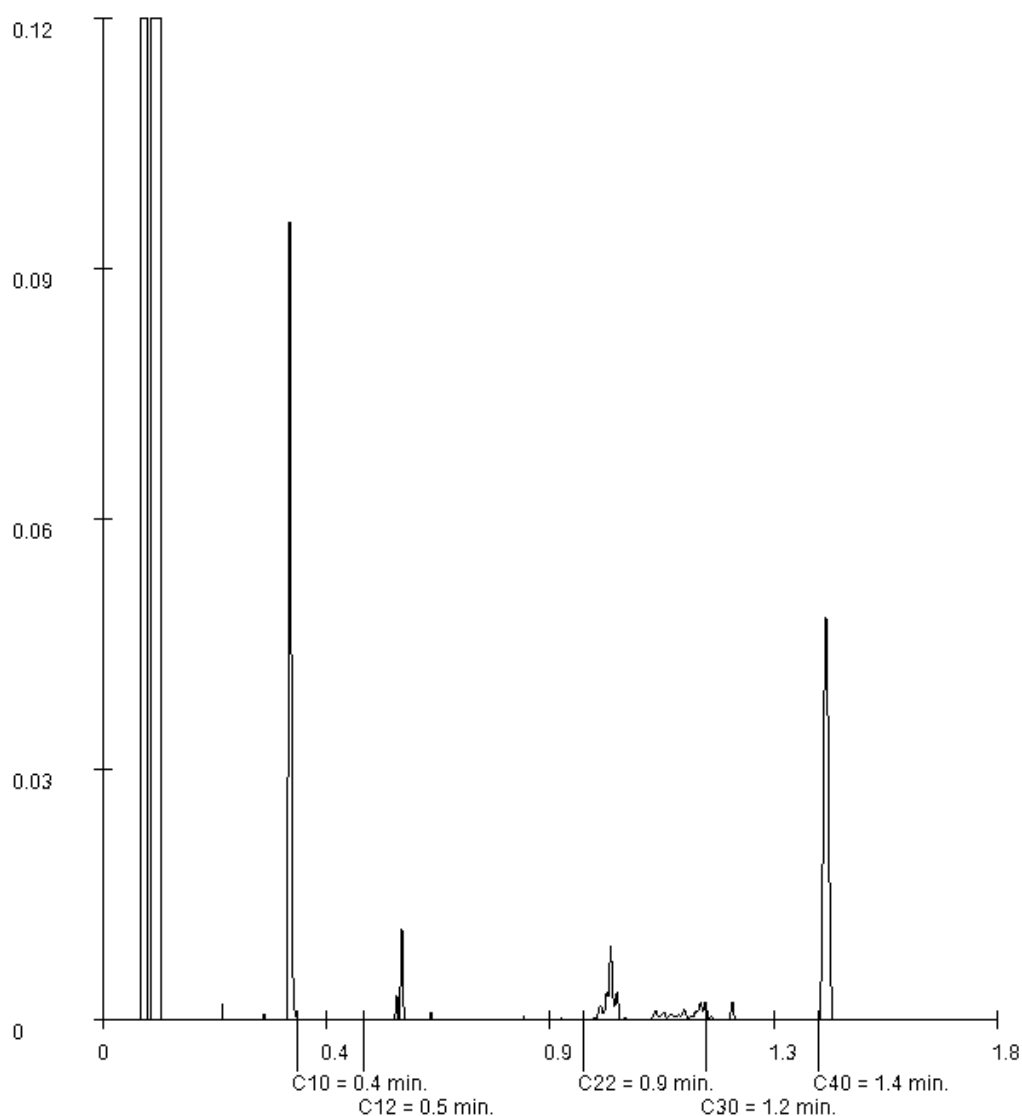
Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 04-06-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M06M06

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13253712 - 1

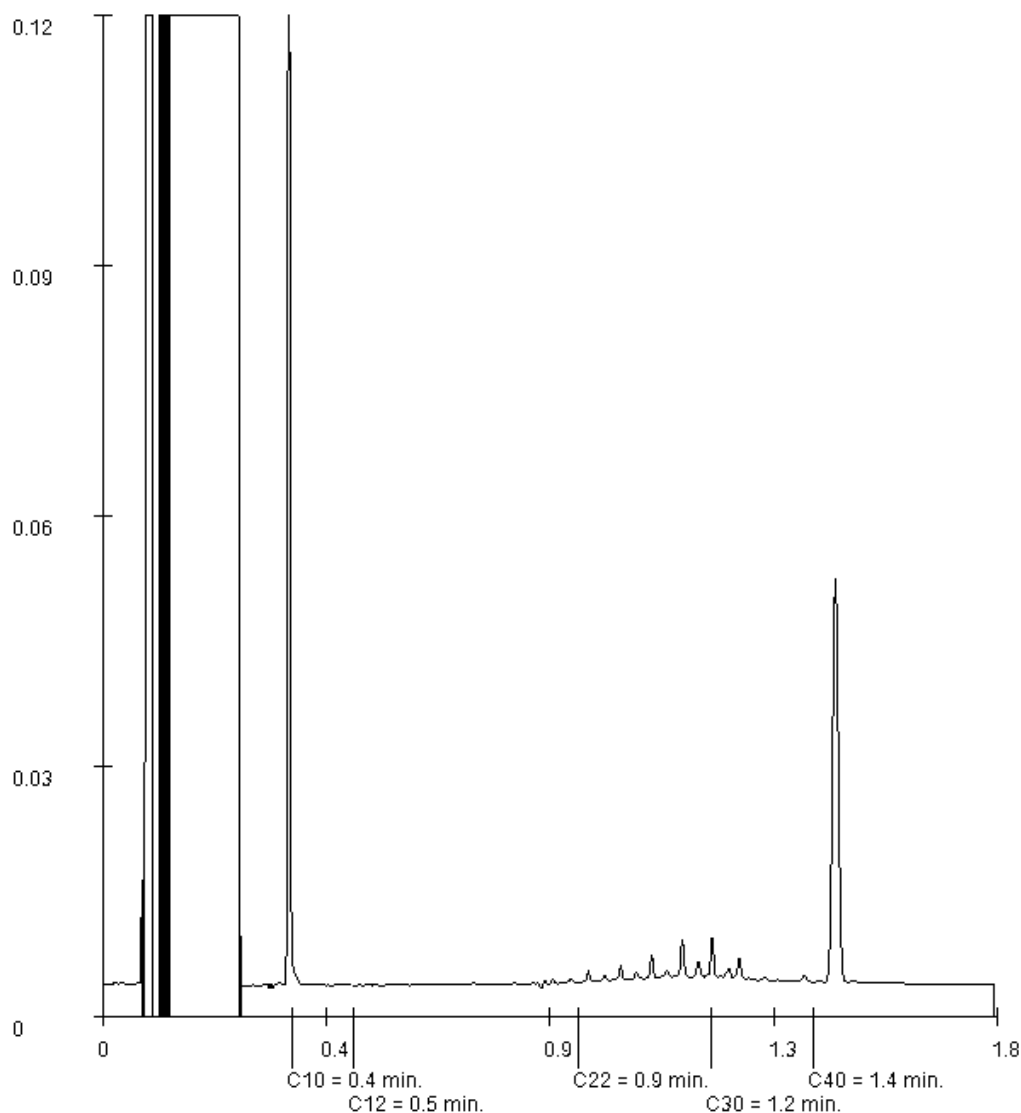
Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 04-06-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM02MM02

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13253712 - 1

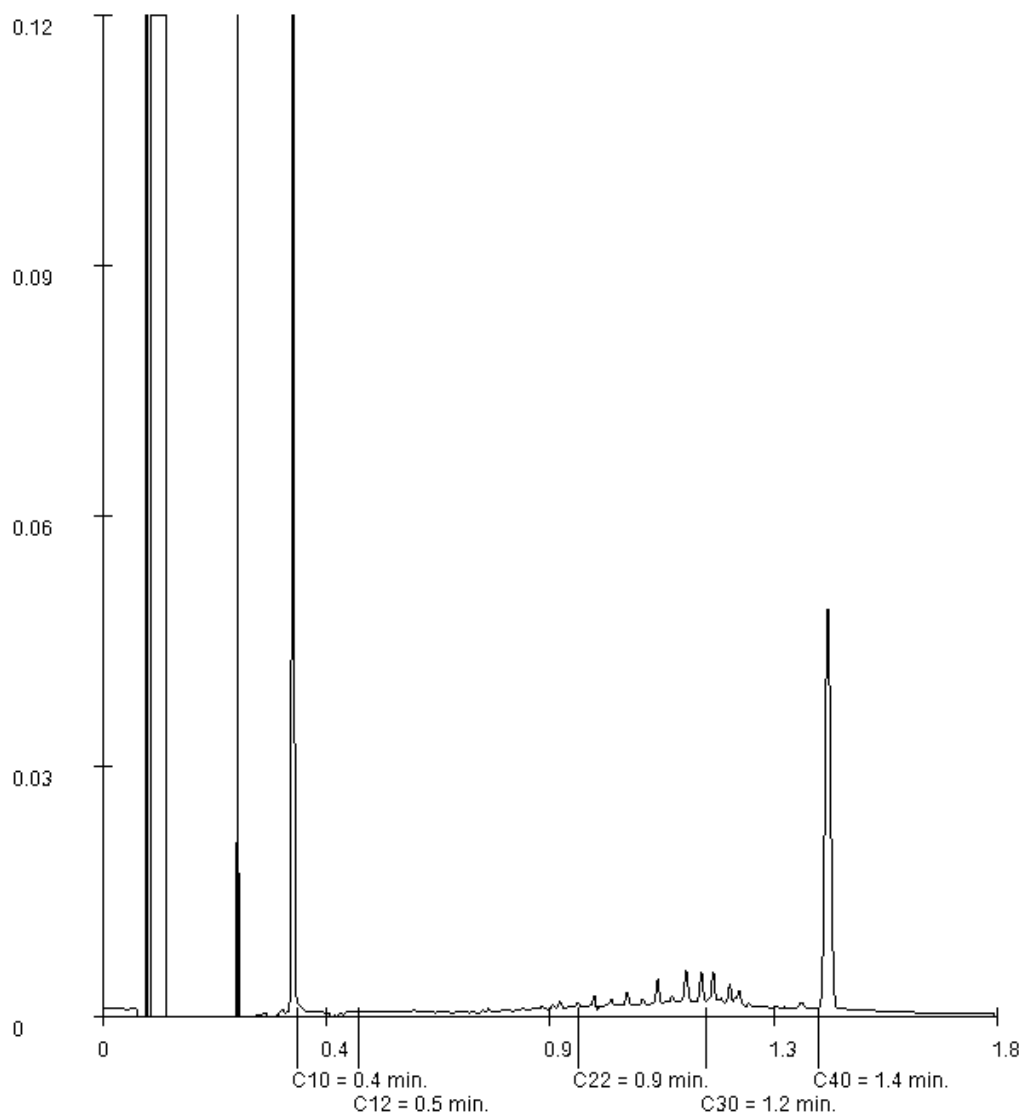
Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 04-06-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM04MM04

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13253712 - 1

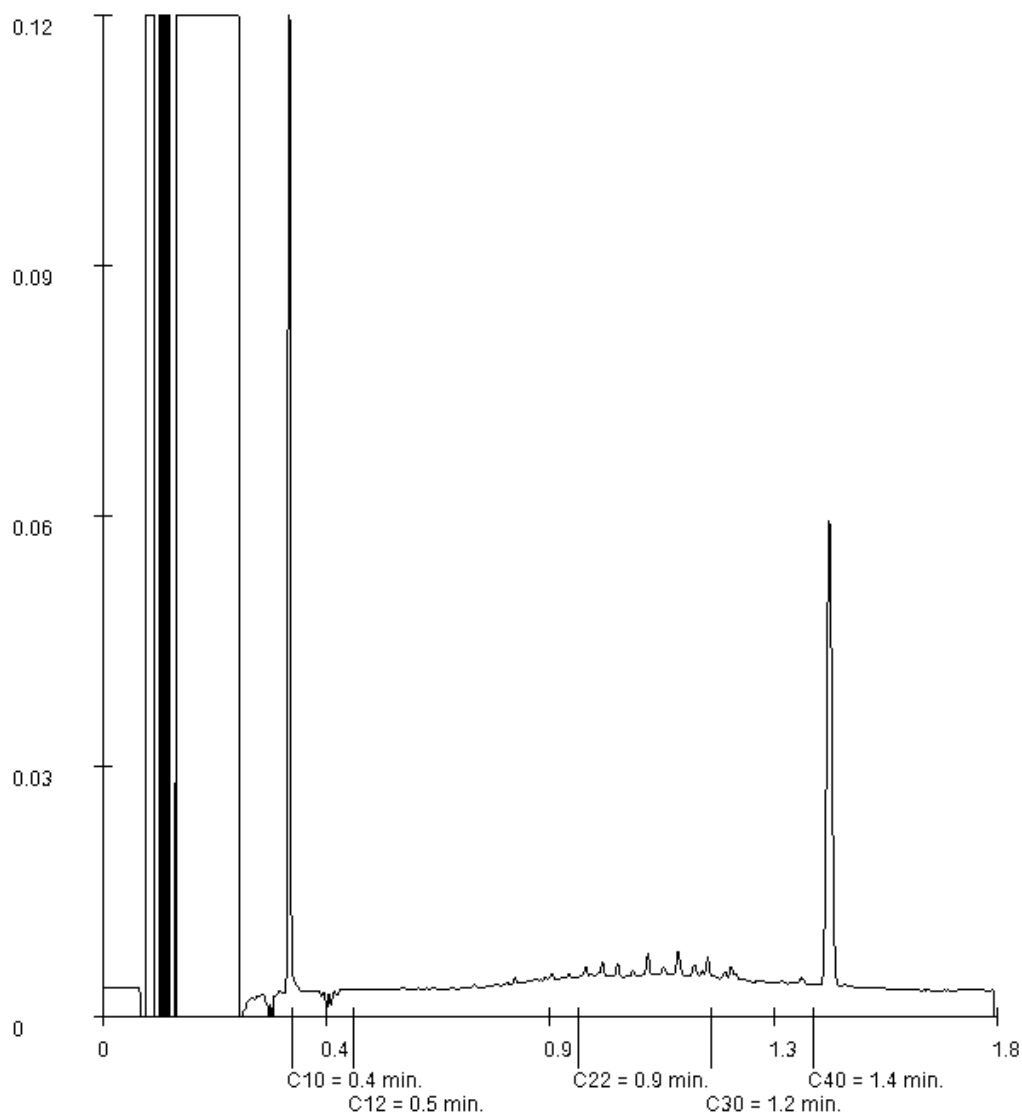
Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 04-06-2020

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM05MM05

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michel van Mol

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : CASW
Uw projectnummer : B20.7777
SYNLAB rapportnummer : 13253721, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7777. 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

Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13253721 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 02-06-2020

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	95.5	90.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.14
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		0.13	0.20
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.56	1.0
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.63 ¹⁾	1.1 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		0.13	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTTrDA (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		0.88	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.27	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		1.2 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 :



Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13253721 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 02-06-2020

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 perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13253721 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 02-06-2020

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 :



Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13253721 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 02-06-2020

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
PFTTrDA (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 :



Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13253721 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 02-06-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8453076	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
001	Y8453066	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
001	Y8452901	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
001	Y8452229	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
002	Y8452577	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
002	Y8452240	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
002	Y8452908	26-05-2020	26-05-2020	ALC201
002	Y8452902	26-05-2020	26-05-2020	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michel van Mol

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : CASW
Uw projectnummer : B20.7777
SYNLAB rapportnummer : 13258244, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7777. 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

Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13258244 - 1

Orderdatum 03-06-2020
Startdatum 03-06-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB109B PB109B

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

METALEN

barium	µg/l	S	46
cadmium	µg/l	S	<0.20
chromium	µg/l	S	1.8
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	27

VLUCHTIGE AROMATEN

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.08
-----------	------	---	------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Paraaf :



Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13258244 - 1

Orderdatum 03-06-2020
Startdatum 03-06-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB109B PB109B

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13258244 - 1

Orderdatum 03-06-2020
Startdatum 03-06-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

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 :



Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13258244 - 1

Orderdatum 03-06-2020
Startdatum 03-06-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (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	Monsternummer	Verpakking
001	B1929952	03-06-2020	03-06-2020	ALC204
001	G6804412	03-06-2020	03-06-2020	ALC236
001	G6804411	03-06-2020	03-06-2020	ALC236

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michel van Mol

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : CASW
Uw projectnummer : B20.7777
SYNLAB rapportnummer : 13253723, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7777. 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 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13253723 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 05-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01 MMASB01				
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB02 MMASB02				
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB03 MMASB03				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>					
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :



Projectnaam CASW
Projectnummer B20.7777
Rapportnummer 13253723 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 05-06-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in grond conform NEN 5898		Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1883064	26-05-2020	26-05-2020	ALC291
002	E1883065	26-05-2020	26-05-2020	ALC291
003	E1883066	26-05-2020	26-05-2020	ALC291

Paraaf :



V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 05-06-2020

Monsternummer: 20-080218

Rapportnummer: 2005-3099_01

Ordernummer RPS 2005-3099
Ordernummer opdrachtgever 13253723
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 28-05-2020
Datum analyse 05-06-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13253723-001
Barcode (e1883064)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (14,629kg nat ingezet)
De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 13,809

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

Amphiusstraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	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	0,082	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,054	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,050	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,085	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,218	0,000	0	92,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,323	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,809	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 94,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 05-06-2020

Monsternummer: 20-080218

Rapportnummer: 2005-3099_01

Ordernummer RPS	2005-3099
Ordernummer opdrachtgever	13253723
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	28-05-2020
Datum analyse	05-06-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13253723-001
Barcode	(e1883064)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (14,629kg 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

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 05-06-2020

Monsternummer: 20-080219

Rapportnummer: 2005-3099_01

Ordernummer RPS 2005-3099
Ordernummer opdrachtgever 13253723
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 28-05-2020
Datum analyse 05-06-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13253723-002
Barcode (e1883065)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (16,353kg nat ingezet)
De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 15,781

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

Amphiusstraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	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	0,062	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,068	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,075	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,253	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,471	0,000	0	42,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	14,853	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,781	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 96,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 05-06-2020

Monsternummer: 20-080219

Rapportnummer: 2005-3099_01

Ordernummer RPS	2005-3099
Ordernummer opdrachtgever	13253723
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	28-05-2020
Datum analyse	05-06-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13253723-002
Barcode	(e1883065)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (16,353kg 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

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 05-06-2020

Monsternummer: 20-080220

Rapportnummer: 2005-3099_01

Ordernummer RPS 2005-3099
Ordernummer opdrachtgever 13253723
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 28-05-2020
Datum analyse 05-06-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13253723-003
Barcode (e1883066)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (16,717kg nat ingezet)
De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 15,767

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

Ampulvestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	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	0,023	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,029	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,043	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,162	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,313	0,000	0	64,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	15,198	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,767	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 94,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 05-06-2020

Monsternummer: 20-080220

Rapportnummer: 2005-3099_01

Ordernummer RPS	2005-3099
Ordernummer opdrachtgever	13253723
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	28-05-2020
Datum analyse	05-06-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13253723-003
Barcode	(e1883066)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (16,717kg 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		13253712			13253712			13253712		
Boring(en)		B104B, B110			B102, B116, B120, B123			B101, B106B, B113B, B118B		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50			0,00 - 0,50			0,05 - 0,50		
Humus	% ds	1,60			2,70			0,70		
Lutum	% ds	1,00			1,70			1,20		
Datum van toetsing		4-6-2020			4-6-2020			4-6-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		27	105 ⁽⁶⁾		28	109 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,48	0,80	0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	13	24	-0,25	29	54	-0,01	42	78	0,18
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	1,8	6,3	-0,05
Koper	mg/kg ds	5,0	10,3	-0,2	12	24	-0,11	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	15	24	-0,05	43	67	0,04	12	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	3,2	9,3	-0,4	4,1	12,0	-0,35	5,3	15,5	-0,3
Zink	mg/kg ds	23	55	-0,15	100	233	0,16	<20	<33	-0,18
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		0,06	0,06		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,05	0,05		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,06	0,06		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,06	0,06		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,05		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,09	0,09		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,05	0,05		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,28	-0,03		0,51	-0,03		0,17	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<18,00	-0		<25,0	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6	22 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<52	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	95,3	95,0		92,9	93,0		96,1	96,0	
Lutum	%	<1			1,7			1,2		
Organische stof (humus)	%	1,6			2,7			0,7		

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

Grondmonster		MM04			MM05			M06		
Grondsoort		Zand			Zand			Veen		
Certificaatcode		13253712			13253712			13253712		
Boring(en)		B101, B108, B115			B104B, B110, B112, B118B, B122B, PB109B			B118B		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 2,00			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,90			3,10			86,3		
Lutum	% ds	1,60			1,00			1,00		
Datum van toetsing		4-6-2020			4-6-2020			4-6-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	28	109 ⁽⁶⁾		46	178 ⁽⁶⁾		110	426 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,34	-0,02	0,66	0,23	-0,03
Chroom	mg/kg ds	52	96	0,33	20	37	-0,14	14	26	-0,23
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	1,6	5,6	-0,05	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	11	21	-0,13	15	30	-0,07	16	8	-0,21
Kwik	mg/kg ds	0,22	0,31	0	0,10	0,14	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	37	56	0,01	53	82	0,07	37	23	-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	4,5	13,1	-0,34	4,5	13,1	-0,34	3,1	9,0	-0,4
Zink	mg/kg ds	33	75	-0,11	49	113	-0,05	66	50	-0,16
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,02	0,02		0,11	0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,07	0,07		0,29	0,10	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,08	0,08		0,17	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,06	0,06		0,16	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,07	0,07		0,25	0,08	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,08	0,08		0,28	0,09	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,08	0,08		1,3	0,4	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,49		0,13	0,13		1,1	0,4	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,07	0,07		0,18	0,06	
Naftaleen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,04	0,04		0,02#	<0,00	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,90	0,01		0,70	-0,02		1,30	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		1,3#	0,3 ⁽⁴¹⁾	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		1,5#	0,4 ⁽⁴¹⁾	
PCB 101	µg/kg ds	1,5	3,8		<1	<2		1,2#	0,3 ⁽⁴¹⁾	
PCB 118	µg/kg ds	1,5	3,8		<1	<2		1,4#	0,3 ⁽⁴¹⁾	
PCB 138	µg/kg ds	1,1	2,8		<1	<2		1,3#	0,3 ⁽⁴¹⁾	
PCB 153	µg/kg ds	1,1	2,8		<1	<2		<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		1,3#	0,3 ⁽⁴¹⁾	
PCB (som 7)	µg/kg ds		19,00	-0		<16,00	-0		2,10	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		5	16 ⁽⁶⁾		35	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	18 ⁽⁶⁾		14	45 ⁽⁶⁾		48	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		7	23 ⁽⁶⁾		18	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<36	-0,03	30	97	-0,02	100	33	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	89,4	89,0		81,1	81,0		25,4	25,0	
Lutum	%	1,6			<1			<1		
Organische stof (humus)	%	3,9			3,1			86,3		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
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 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB109B		
Datum		3-6-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		16-6-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	46	46	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Chroom	µg/l	1,8	1,8	0,03
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	2,2	2,2	-0,21
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	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	27	27	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<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	0,08	0,08	0
PAK 10 VROM	-		0,0011 ⁽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 5: 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
Chroom	µg/l	1	2,5		30
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
GECHLOOREERDE 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: 16-06-2020 - 11:17)

Projectcode	B20.7777	B20.7777
Projectnaam	CASW	CASW
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	%	95.5	95.5		90.1	90.1	
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	--	0.14	0.14	▣ --
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.13	0.13	▣	--	0.20	0.2
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.56	0.56	▣	--	1.0	1 WO
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.63	0.63	▣	-	1.1	1.1 WO
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.13	0.13	▣	--	<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	--
PFTTrDA (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	0.88	0.88	▣	--	<0.1	0.07
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.27	0.27	▣	-	<0.1	0.07
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.2	1.2 WO	-	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
13253721-001	MMPFAS01 MMPFAS01
13253721-002	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

▣ Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.

,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

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B20.7777	Datum	26-5-20	Veldwerker	CvR
Projectnaam	CASW	Begintijd	8:30	Veldwerker	
Projectleider	MM/HD	Eindtijd	14:00	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	mm
Locatie	Kasteellaan 71	te	Waalwijk	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	

Inspectie maaiveld		
Algemeen		
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig /	
Bewolking	geen / licht / zwaar /	
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*	
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*	
Vorst	ja / nee	
Sneeuw/ hagel	ja / nee	
Tijdstip	3:00 na zonsopgang en 7:40 voor zonsondergang	
Totale oppervlakte locatie	< 5.000 m ² = 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: 0 %		
Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
vegetatie zand 10 %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
vegetatie klei 40 %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
vegetatie puin 90 %	→ %	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

* De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform protocol 2018 (versie 6.0)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

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:

CLLubassun Datum: 26-5-20

Handtekening:

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

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

Projectnummer: B20.7777					Veldwerker(s): <u>CvR</u>					Datum: <u>26-5-20</u>			
Projectnaam: CASW					Ass.veldwerker/-veldwerker i.o.*: <u>mm</u>					Begintijd: <u>8:30</u>			
Projectleider: MM/HD					Locatie: Kasteellaan 71 te Waalwijk					Eindtijd: <u>14:00</u>			
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving			Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtsperscentage: pu= puin/ ba= baksteen oving o a plastic (pl)/ glas (gs)/ grnd (gr)/					Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	B102		30	30	05 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/		
			120		50 - 100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/		
	B104B		30	30	5 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/		
			120		50 - 200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/		
	B106B		30	30	5 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/		
			120		50 - 200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/		
	B107		30	30	5 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/		
			120		50 - 100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/		
	B108		30	30	5 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/		
			120		50 - 100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/		
	PB109B		30	30	5 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/		
			120		50 - 300	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/		
	B110		30	30	5 - 20	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/		
			30	30	20 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/		
			120		50 - 100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/		
	B112		30	30	5 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/		
			120		50 - 100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/		
	B114		30	30	5 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/		
			120		50 - 100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/		
	B115		30	30	5 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/		
			120		50 - 100	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

Vervolgblad; let op handmatig doornummeren

RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtpercentage pu= puur/ ba= baksteen overig o a plastic (pl)/ glas (gs)/ grnd (gr)/				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	B116		30	30	5 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
			120		50 - 100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
	B117		30	30	5 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
			120		50 - 100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
	B118B		30	30	5 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
			120		50 - 150	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
			120		150 - 200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
	B120		30	30	5 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
			120		50 - 100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
	B121		30	30	5 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
			120		50 - 100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
	B122B		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
			120		50 - 200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
	B124		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
			120		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/		
					-	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% Zwak ≥ 1 < 5 % Matig: ≥ 5 < 10 % Sterk: ≥ 10 < 20 % Uiterst: ≥ 20 < 50 % Volledig: ≥ 50 %			
Type B; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode				
Type C; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode				
Type D; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode				
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen						
Samenstellen (grond)mengmonsters						
Codering	Gat/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin >20 mm	Barcode(s) emmer
MMASB01	B104B, B116, B117, B122, B124	0,05 - 0,50	kg	kg	%	E1883064 /
MMASB02	B104B, B110	0,05 - 0,50	kg	kg	%	E1883065 /
MMASB03	B106B, B108, B112, B113, B120	0,05 - 0,50	kg	kg	%	E1883066 /
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: CCGURossu

Datum: 26-05-20

Handtekening: 

Bijlage 8



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

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

Stichting Casade
T.a.v. de heer M. van Oort
Postbus 134
5100 AC DONGEN

REF.: B20.7777/HO-02/MM

DATUM, 8 mei 2020

Onderwerp: Resultaten historisch onderzoek (fase 1) inclusief aangepaste onderzoeksopzet diverse onderzoeken (fase 2/3), Kasteellaan 71 te Waalwijk

Geachte heer Van Oort,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het uitgevoerde historisch onderzoek met de aangepaste onderzoeksopzet (fase 1) ten behoeve van het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbestonderzoek vóór de sloop (inclusief PFAS, fase 2) en een aanvullend grond- en asbestonderzoek na de sloop onder de voormalige bebouwing (fase 3) voor de locatie aan de Kasteellaan 71 te Waalwijk.

AANLEIDING EN DOEL

De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing. Het doel van het historisch onderzoek (fase 1) is het achterhalen van eventuele bodembedreigende activiteiten op of binnen 25 meter van de onderzoekslocatie, die mogelijk tot een bodemverontreiniging hebben geleid. Op basis hiervan kan een passende onderzoeksopzet worden bepaald voor de benodigde vervolgonderzoeken. De onderzoeken hebben uiteindelijk tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie vóór de sloop (fase 2) vast te leggen en na de sloop van de verdachte bovenlaag onder de bebouwing (fase 3) vast te leggen en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

BESCHIKBARE INFORMATIE

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kasteellaan 71 te Waalwijk en staat kadastraal bekend als gemeente Waalwijk, sectie D, nummer 3512. De totale oppervlakte van de locatie bedraagt circa 4.199 m². De locatie is in gebruik geweest als school en derhalve voor een groot gedeelte bebouwd. Rondom de bebouwing is een tegelverharding aanwezig. De momenteel nog aanwezige bebouwing zal in de nabije toekomst gesloopt worden. Hierdoor dient voorafgaand aan de sloop een verkennend bodem- en asbestonderzoek te worden uitgevoerd en na sloop een aanvullend grond- en asbestonderzoek van de grondlaag onder de voormalige bebouwing.

Voor de situering in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

HISTORISCH ONDERZOEK CONFORM NEN 5725

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek (fase 2) is reeds een historisch vooronderzoek (fase 1) uitgevoerd conform de NEN 5725. Door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) is via de website van de samenwerkende omgevingsdiensten van de provincie Noord-Brabant een omgevingsrapportage opgevraagd en verkregen. Hieruit blijkt dat voor onderhavige onderzoekslocatie geen bodemkwaliteitsgegevens bekend zijn. In de omgeving zijn wel een aantal bodemonderzoeken en/of saneringen uitgevoerd. Bij de gemeente Waalwijk zijn eveneens bodemkwaliteitsgegevens opgevraagd. Bij de gemeente Waalwijk zijn eveneens geen bodemkwaliteitsgegevens bekend van onderhavige onderzoekslocatie. Wel zijn de bodemonderzoeken en/of saneringen uit de omgeving verkregen. Hieruit blijkt dat de verkregen onderzoeken op geruime (> 75 meter) afstand vanaf onderhavige onderzoekslocatie gesitueerd zijn en derhalve niet van invloed op onderhavige onderzoekopzet. Gezien de afstand tot onderhavige onderzoekslocatie en gezien de ouderdom van de diverse rapportages (circa 10 jaar) zijn deze verder niet beschreven in onderhavig historisch onderzoek. Aanvullend zijn door een medewerker van VMT de relevante gegevens van de websites www.topotijdreis.nl, www.bodemloket.nl en www.kadaster.nl bestudeerd.

Via Google Streetview is reeds een voldoende beeld verkregen van de onderzoekslocatie. Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zal nog een locatiebezoek worden uitgevoerd, zowel tijdens fase 2 (onderzoeken vóór de sloop) als tijdens fase 3 (onderzoeken na de sloop).

Bodemkwaliteitsgegevens

Op basis van de diverse verkregen (digitale) historische informatie blijkt dat voor onderhavige onderzoekslocatie en de directe omgeving (< 25 meter) geen bodemkwaliteitsgegevens bekend zijn. Conform de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Waalwijk valt onderhavige onderzoekslocatie onder bodemkwaliteitszone 1 (Achtergrondwaarde) voor de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) en onder bodemkwaliteitszone 7 (Achtergrondwaarde) voor de ondergrond (0,5-2,0 m-mv). Conform de bodemfunctiekaart is onderhavige onderzoekslocatie geclassificeerd als klasse "Wonen". Volgens de ontgravingskaart blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond geclassificeerd zijn als "AW2000". Uit de geactualiseerde toepassingskaart blijkt dat voor de gehele bodem (0,0-2,0 m-mv) op onderhavige onderzoekslocatie geclassificeerd is als klasse "Wonen". Daarnaast is het bekend dat binnen de gemeente Waalwijk ophogingen hebben plaatsgevonden met havenslib. Mede hierdoor is er een sterke heterogeniteit aanwezig met betrekking tot het voorkomen van de parameter chroom in de bodem. Hiermee dient rekening te worden gehouden.

Olie- en/of overige (opslag)tanks

Op onderhavige onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen olie- en/of overige (opslag)tanks aanwezig (geweest).

Historisch kaartmateriaal

Na bestudering van www.topotijdreis.nl zijn, naar verwachting, circa 8 voormalige watergangen aanwezig op de onderzoekslocatie. Op basis van www.topotijdreis.nl blijkt dat op onderhavige onderzoekslocatie geen boomgaarden aanwezig zijn (geweest). Derhalve is de (voormalige) teeltlaag van onderhavige onderzoekslocatie onverdachte op het voorkomen van een bodemverontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Op basis van het historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl is de bebouwing omstreeks 1969 gebouwd. Volgens de BAG-viewer van het kadaster is de bebouwing omstreeks 1960 gebouwd. Uit historisch kaartmateriaal blijkt verder dat de locatie hiervoor altijd een agrarische/natuur bestemming heeft gehad. Voor het historisch kaartmateriaal wordt verwezen naar bijlage 2.

Asbest

Op onderhavige onderzoekslocatie is bebouwing aanwezig die in de nabije toekomst gesloopt gaat worden. Daarnaast is reeds een elementenverharding aanwezig met mogelijk onderliggende puinfundatie. Gezien het feit dat het bodemonderzoek uitgevoerd gaat worden voor en na afloop van de sloop, dient de onderzoekslocatie voor zowel fase 2 (onderzoeken vóór de sloop) als tijdens fase 3 (onderzoeken na de sloop) als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van een bodemverontreiniging met asbest.

Historische vragenlijst

Uit de ingevulde historische vragenlijst door de opdrachtgever blijkt dat tot 2015 een school aanwezig is geweest op de locatie. Vanaf 2015 is het gebouw niet meer in gebruik als school. Momenteel wordt de locatie verhuurd. Verder blijken uit de ingevulde historische vragenlijst geen bijzonderheden.

Pfas

Op 8 juli 2019 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 naar verwachting grond van de locatie afgevoerd wordt in verband met de voorgenomen herontwikkeling, dient rekening gehouden te worden met een aanvullend indicatief onderzoek van de verdachte grondlaag (0,0-1,0 m-mv) op PFAS. GenX betreft geen verdachte parameter voor deze regio.

Locatiebezoek

Via Google Streetview is reeds een voldoende beeld verkregen van de onderzoekslocatie. Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zal nog een locatiebezoek worden uitgevoerd, zowel tijdens fase 2 (onderzoeken vóór de sloop) als tijdens fase 3 (onderzoeken na de sloop).

CONCLUSIES HISTORISCH ONDERZOEK EN VERVOLGTRAJECT

Uit het historisch onderzoek blijkt het volgende:

- Van de onderzoekslocatie en de directe (< 25 meter) omgeving zijn geen bodemkwaliteitsgegevens bekend;
- Op onderhavige onderzoekslocatie is momenteel nog een schoolgebouw aanwezig. Dit schoolgebouw is omstreeks 1960/1970 gebouwd en sinds 2015 niet meer in gebruik als schoolgebouw. Hiervoor betrof de locatie een agrarisch perceel met diverse (polder)sloten. Het aanwezige schoolgebouw zal in de nabije toekomst gesloopt worden;
- Op onderhavige onderzoekslocatie is derhalve bebouwing aanwezig die in de nabije toekomst gesloopt gaat worden. Daarnaast is reeds een elementenverharding aanwezig met mogelijk onderliggende puinfundatie;
- Op onderhavige onderzoekslocatie zijn, voor zover als bekend, geen olie en/of overige (opslag)tanks aanwezig (geweest);
- Op onderhavige onderzoekslocatie zijn naar verwachting circa 8 gedempte sloten aanwezig;
- Op onderhavige onderzoekslocatie zijn geen boomgaarden aanwezig (geweest); Derhalve is de (voormalige) teeltlaag op de locatie niet verdacht op het voorkomen van OCB;
- Het is reeds bekend dat binnen de gemeente Waalwijk ophogingen hebben plaatsgevonden met havenslib. Mede hierdoor is er een sterke heterogeniteit aanwezig met betrekking tot het voorkomen van de parameter chroom in de bodem. Derhalve dient deze parameter aanvullend onderzocht te worden;

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies uit het historisch onderzoek en de nog uit te voeren sloopwerkzaamheden wordt geadviseerd om voorafgaand aan de sloop (fase 2) een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uit te voeren volgens de verdachte heterogene strategie, waarbij de grond aanvullend dient te worden geanalyseerd op chroom en PFAS. Daarnaast worden de gedempte sloten aanvullend onderzocht in fase 2. Voor fase 2 wordt wel uitgegaan van de gehele locatie, waarbij tevens boringen tegen de geval van de bestaande bebouwing worden geplaatst.

Na de sloop wordt alleen aanvullend de grond onder de voormalige bebouwing onderzocht, afgeleid van de NEN 5740 volgens de verdachte heterogene strategie (fase 3), waarbij niet nogmaals op PFAS hoeft te worden onderzocht. Tevens behoeven de gedempte sloten niet nogmaals onderzocht te worden, aangezien dit reeds in fase 2 is uitgevoerd.

Gezien het feit dat het bodemonderzoek uitgevoerd gaat worden vóór en na afloop van de sloop, dient de onderzoekslocatie voor zowel fase 2 (onderzoeken vóór de sloop) als tijdens fase 3 (onderzoeken na de sloop) als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van een bodemverontreiniging met asbest. Derhalve zal zowel in fase 2 als fase 3 een verkennend onderzoek naar asbest worden uitgevoerd conform de NEN 5707 en/of conform de NEN 5897.

HYPOTHESE

Op basis van de reeds beschikbare informatie en aangezien de onderzoeken na de sloopactiviteiten worden uitgevoerd, is voor de gehele locatie uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Hierbij betreffen de gedempte sloten en de mogelijke aanwezigheid van chroom en PFAS in de bodem aandachtspunten.

ONDERZOEKSOPZET MET VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN ONDERZOEKEN FASE 2 EN 3

Certificering

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), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 6), protocol 2002 (versie 6): het nemen van grondwatermonsters en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Onderzoeken fase 2 vóór de sloop

Verkennend bodemonderzoek voor de sloop

Algemene kwaliteit

Voor de onderzoeksopzet naar de algemene bodemkwaliteit wordt de NEN 5740:2009/A1:2016 gehanteerd, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie “diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming” (VED-HE-NL) voor een locatie van maximaal 5.000 m². Aangezien op de onderzoekslocatie bebouwing aanwezig is geweest en derhalve puinbijmengingen worden verwacht, worden alle boringen tot minimaal 1,0 m-mv doorgezet.

Aanvullend worden 8 dwarsraaien geplaatst met ieder 3 boringen tot 2,0 m-mv in verband met de gedempte sloten. Hiervoor zijn vooralsnog 2 extra NEN-analyses opgenomen. Alle grond- en grondwateranalyse(s) op NEN worden aangevuld met chroom in verband met de mogelijke ophoging met havenslib.

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 verontreinigde stof (VED-HO-NL). Hierbij wordt de oppervlakte naar boven afgerond, waardoor sprake is van een maximale oppervlakte van 1 ha. In totaal zijn hierbij 2 PFAS grondanalyses van toepassing van de bovengrond (0-0,5 m-mv) en de ondergrond (0,5-1,0 m-mv).

Het onderzoek naar PFAS zal worden uitgevoerd conform het tijdelijk handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie, zoals op 29 november 2019 geactualiseerd verstrekt aan de Tweede Kamer. Dit handelingskader zal juridisch worden verankerd via een wijziging in de Regeling bodemkwaliteit; tot die tijd wordt het handelingskader gevolgd. Alle werkzaamheden worden gecombineerd met het verkennend onderzoek naar de algemene kwaliteit.

In tabel 1 zijn de uit te voeren werkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 1: Veld- en laboratoriumwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek vóór de sloop (fase 2)

Deellocatie	Boringen en peilbuizen ¹			Analyses	
	Boring tot 1,0 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Peilbuis	Grond	Grondwater
Algemene kwaliteit (VED-HE-NL, < 5.000 m ²)	14	- ¹	1 ¹	4 x NEN-gr + Cr	1 x NEN-gw + Cr
Gedempte sloten (maatwerk)	-	24 (8 dwarsraaien van elk 3 boringen)	-	2 x NEN-gr + Cr	-
Aanvullend onderzoek naar PFAS (VED-HO-NL, < 1 ha + maatwerk)	- ²	- ²	-	2 x PFAS	-

Toelichting bij tabel 1:

VED-HE-NL	Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming;
NEN-gr	De zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), PCB's en minerale olie (C10-C40), inclusief lutum en organische stof (humus);
Cr	Chroom;
PFAS	Poly- en perfluoralkylstoffen (30 verbindingen met o.a. Perfluorooctaansulfonzuur en Perfluorooctaanzuur);
NEN-gw	De zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, BTEXN (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen, chloorbenzenen en minerale olie (C10-C40);
¹	Diepe boringen en peilbuis ten behoeve van de algemene kwaliteit gecombineerd met de dwarsraaien bij de gedempte sloten;
²	Veldwerk gecombineerd met algemene kwaliteit en gedempte sloten.

Verkennend onderzoek naar asbest vóór de sloop

Voor het verkennend onderzoek naar asbest voor de gehele onderzoekslocatie wordt uitgegaan van de NEN 5707/C2 voor een diffuse locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging (maximaal 5.000 m²).

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest worden in totaal 17 proefgaten gegraven met een omvang van 0,3 m x 0,3 m tot minimaal 0,5 m-mv, waarvan minimaal 3 proefgaten wordt doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond middels een Edelmanboor met brede diameter (gecombineerd met het verkennend onderzoek). Hier wordt rekening gehouden met de voormalige (gesloopte) en toekomstige bebouwing.

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.

Minimaal 3 mengmonsters van de meeste verdachte grond- en/of puinlagen worden geanalyseerd op een kwalitatieve/kwantitatieve analyse op asbest conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin (< 20 mm).

Het resulteert in de volgende werkzaamheden:

- Locatie-inspectie;
- Maaiveldinspectie;
- Visuele inspectie van de opgegraven/opgeboorde grond. In totaal worden 17 proefgaten van 0,3 x 0,3 tot circa 0,5 m-mv, waarvan minimaal 3 tot in de ongeroerde ondergrond, gegraven;
- 3 kwantitatieve/kwalitatieve analyses op asbest < 20 mm;
- Verwerking van de resultaten in de rapportage van het verkennend bodemonderzoek.

De werkzaamheden van het onderzoek naar asbest worden zoveel als mogelijk gecombineerd uitgevoerd met het verkennend bodemonderzoek.

Indien zintuiglijke waarnemingen aanleiding geven tot aanvullende veld- en/of laboratoriumwerkzaamheden, dan zal dit in overleg met de opdrachtgever worden uitgevoerd. Met het plaatsen van de boringen, peilbuizen en proefgaten zal rekening worden gehouden met de reeds bekende gegevens.

Onderzoeken fase 3 na de sloop

Aanvullend onderzoek grond onder gesloopte bebouwing, fase 3

Voor de onderzoeksopzet naar de grondkwaliteit onder de te slopen bebouwing wordt de NEN 5740:2009/A1:2016 gehanteerd, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL) voor een gecombineerde oppervlakte van maximaal 2.000 m². Alle boringen worden doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv. De ondergrond en het grondwater (inclusief gedempte sloten en PFAS) worden reeds onderzocht in fase 2 (voor de sloop) en zijn niet verdacht naar aanleiding van de sloop. Deze behoeven niet nogmaals onderzocht te worden.

Alle grondanalyses worden op een standaard NEN-pakket uitgevoerd, aangevuld met chroom

De onderzoeksopzet met voorgestelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden voor het aanvullend grondonderzoek na sloop tijdens fase 3 is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Veld- en laboratoriumwerkzaamheden aanvullend grondonderzoek fase 3

Onderdeel/deellocatie	Strategie (opp. in m ²)	Boringen		Analyses
		Boring tot 1,0 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Grond
Grondkwaliteit onder gesloopte bebouwing	VED-HE-NL (< 2.000 m ²)	13	3	3 x NEN-gr + Cr

Toelichting bij tabel 2:

VED-HE-NL	Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming;
NEN-gr	De zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), PCB en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus).
Cr	Chroom

Verkennd onderzoek naar asbest ter plaatse van gesloopte bebouwing, fase 3

Het onderzoek naar asbest, ter plaatse van de gesloopte bebouwing op de noordoostzijde van de onderzoekslocatie, wordt uitgevoerd conform de NEN 5707/C2 (asbest in bodem) voor een 'diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming' met een oppervlakte van maximaal 2.000 m².

De veldwerkzaamheden voor het verkennend onderzoek naar asbest worden zoveel als mogelijk gecombineerd met het aanvullend grondonderzoek. 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.

De werkzaamheden voor het verkennend onderzoek naar asbest na de sloop ter plaatse van de gesloopte bebouwing (fase 3) bestaan uit:

- Locatie-inspectie;
- Maaiveldinspectie;
- Visuele inspectie van de opgegraven/opgeboorde grond/puin. In totaal worden 12 proefgaten van 0,3 x 0,3 meter tot de ongeroerde ondergrond (circa 0,5 m-mv) gegraven. Minimaal 2 proefgaten wordt middels een grondboring doorgezet tot circa 2,0 m-mv;
- 2 kwantitatieve/kwalitatieve analyses op asbest (< 20 mm);
- Verwerken in rapportage.

AANVULLENDE OPMERKINGEN ONDERZOEKSOPZET EN/OF UITVOERING

- Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform VCA ** en hecht bij de werkzaamheden veel waarde aan de veiligheid voor de werknemers en derden;
- Bij onverwachte waarnemingen (bv. olie-/waterreacties, asbesthoudende dakbedekking met slechte afwatering of gedempte watergang) wordt direct met de opdrachtgever contact gezocht om aanvullende werkzaamheden direct uit te kunnen voeren;
- Zintuiglijk afwijkende bodemlagen worden separaat bemonsterd (maximaal 0,5 meter per bodemlaag);
- Onze medewerkers laten hun werklocaties zo zorgvuldig mogelijk achter (zoals het herstellen van de verhardingen en/of het afvoeren van overtollige grond naar een verwerker). Het is niet uitgesloten dat er zichtbare sporen op de locatie achterblijven;
- De peilbuis wordt, na twee keer afpompen en minimaal 1 week na plaatsing, bemonsterd. In het veld worden de grondwaterstand, troebelheid, zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) van het grondwater gemeten;
- Bij het veldwerk wordt, indien nodig, gebruik gemaakt van de "oliedetectiepan" voor het signaleren en classificeren van olieverontreinigingen;
- De grond-, asbest- en grondwatermonster(s) worden geconserveerd naar het door de Raad van Accreditatie erkende laboratorium van Synlab gebracht voor chemisch-analytisch onderzoek.

RAPPORTAGES EN PLANNING

De werkzaamheden worden, na opdrachtverstrekking, in overleg met de opdrachtgever per fase 2 en 3 ingepland.

De resultaten uit het bodemonderzoeken, zowel fase 2 als 3, zullen worden geïnterpreteerd aan de hand van de geldende streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Op grond van de resultaten zullen conclusies worden getrokken waarbij rekening wordt gehouden met de toekomstige bestemming van de locatie. Indien daarvoor aanleiding bestaat zullen aanbevelingen worden gedaan.

Per fase wordt de definitieve rapportage (in totaal 2 rapportages) circa 5 weken na uitvoering van het veldwerk digitaal (pdf-format) geleverd.

Mocht een nadere toelichting gewenst zijn dan kunt u contact opnemen met ons bureau.
Ons telefoonnummer is 0418-572060.

Met vriendelijke groet,



M.W.W.M. van Mol BSc.
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Referenties

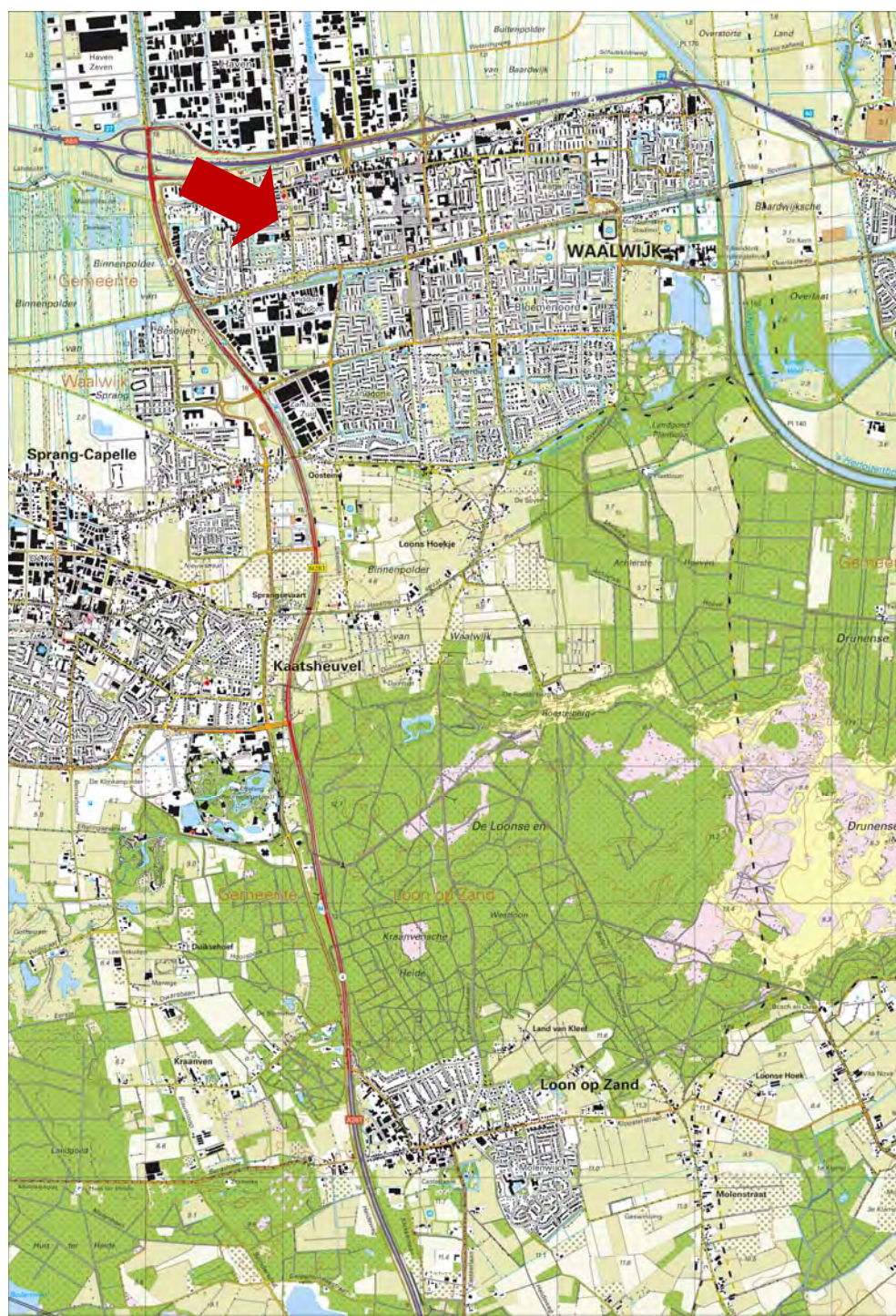
- www.bodemloket.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.kadaster.nl/-/bag-viewer
- www.google.nl
- Bestudeerde gegevens ODBN/provincie Noord-Brabant
- NEN5725:2017

Bijlagen:

1. *Situering in de regio*
2. *Historisch kaartmateriaal*
3. *Relevante historische informatie (inclusief ingevulde vragenlijst)*



Bijlage 1



Tekening: B20.7777

Schaal: 1 : 50.000

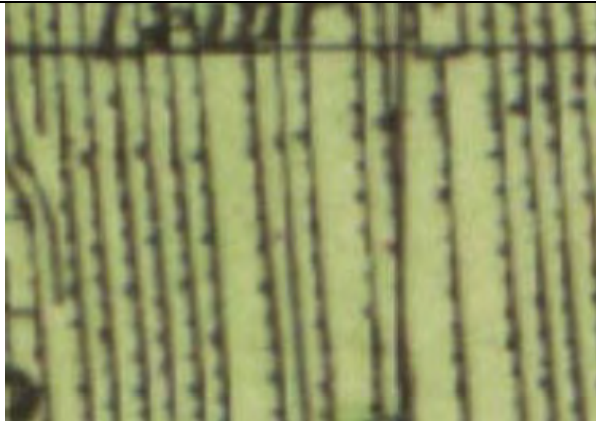
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)

Onderdeel:
Situering in de regio



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Bijlage 2

	
1866	1903
	
1957	1970
	
1995	2019

Bijlage 3

50:Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

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

44. Historisch onderzoek

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

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

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

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : Stichting Casade
Adres : Minister Goselinglaan 8
Postc. & Wpl. : 5013 BJ Dongen
Tel.nr. : 0800 55 222 22

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk: Schoolgebouw (niet meer ingebruik)
Adres : Hoek kasteellaan Burg Verwielstraat
Postc. & Wpl. : Waalwijk
Kad. gegevens : sectie D nr(s) 3512

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	☐		☐
- school gebouw	☒	Tot 2015.....	☐

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):
Casade is sinds 2015 eigenaar, de school staat leeg en wordt tijdelijk verhuurd.....

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 2 van 4

.....

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

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

.....

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

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

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

☐ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd

☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik

☐ nog aanwezig en in gebruik

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

.....

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

☐ nee

☐ ja

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

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 3 van 4

☐ nee

☐ ja

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

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

☐

☐ 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

.....niets bekend.....

8. Gegevens over aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?
Openbaar gebied/ begraafplaats/privaat terrein

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?
idem

50:Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

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

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

☐ nee ☒ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?

☐ nee ☒ ja, namelijk

.....

9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

☒ Bij aanvrager zelf bekende informatie

☐ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier inzake olietanks

☐

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

☐ nee ☒ ja, datum ingediend verzoek procedure moet nog starten

naar waarheid ingevuld

.....Waalwijk.....(plaats)08-04-2020.....(datum)

Handtekening aanvrager:

Kasteellaan 71 Waalwijk

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad	
Inhoudsopgave	
Inleiding	
Hertog Janpark	
Kasteellaan 2	
Burgemeester Verwielstraat 2	
Kaarten	
Disclaimer	
Toelichting	

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Hertog Janpark

Locatie

Adres	Hertog Janpark 5141!! WAALWIJK
Locatiecode	AA086700026
Locatiennaam	Hertog Janpark
Plaats	Waalwijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086700045

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-02-1990	Oriënterend bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek	Oranjewoud			
12-05-1999	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	Witteveen en Bos			
01-09-2000	Oriënterend bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek	Oranjewoud			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
------------	-------	-------	-----------	---------	---------------	-------	----------------------

ophooglaag met baggerspecie	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
ophooglaag met industrieel- en bedrijfsafval	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kasteellaan 2

Locatie

Adres	Kasteellaan 2 5141BM WAALWIJK
Locatiecode	AA086701089
Locatiennaam	Kasteellaan 2
Plaats	Waalwijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086701836

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
14-09-2003	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740	Inpijn&Blokpoel			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hoogspanningskabel (oliedrukkabel)	1997	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Burgemeester Verwielstraat 2

Locatie

Adres	Burg Verwielstraat 2 5141BD WAALWIJK
Locatiecode	AA086701713
Locatiennaam	Burgemeester Verwielstraat 2
Plaats	Waalwijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086700147

Status

Vervolg WBB	Opstellen SP	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	Ernstig, niet urgent
Status besluiten	Ernstig, niet urgent	Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
12-04-1995	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek				
21-04-1995	Oriënterend bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek				
07-06-1995	Avr (aanvullend rapport)	Aanvullend rapport				
30-10-1995	Nader onderzoek	Nader onderzoek				
12-12-1995	Avr (aanvullend rapport)	Aanvullend rapport				
08-01-1996	Saneringsplan	Saneringsplan (plan van aanpak)				
10-04-1996	Sanerings evaluatie	Sanerings evaluatie				

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
leerlooiërij (na 1900, chroomzouten)	1954	9999	Nee		Onbekend		Nee
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
10-04-1996	Instemmen met SP		Definitief
28-07-1997	Instemmen uitgevoerde sanering	0680860	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
28-07-1997	Niet van toepassing	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
28-07-1997					

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.

Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.