



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken

Deelgebied E4, plangebied Het Leeuwse Veld te
Beneden-Leeuwen

PROJECTNUMMER:

B21.8134C

Versie: 01

**VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.**

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

RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken,
Deelgebied E4, plangebied Het Leeuwse Veld te
Beneden-Leeuwen

PROJECTNUMMER:

B21.8134C
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:

V.O.F. Leeuwse Veld

DATUM:

4 mei 2021

Auteur:

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

B21.8134C/R8134C-01/MH

Autorisatie:

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

SAMENVATTING

V.O.F. Leeuwse Veld heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse bodemonderzoeken voor de onderzoekslocatie ‘deelgebied E4’, binnen plangebied Het Leeuwse Veld te Beneden-Leeuwen.

De onderzoeken worden uitgevoerd in verband met de toekomstige herontwikkeling van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1], NEN 5740/A1:2016 [2], NEN 5707:2015/C2:2017 [3] en de NEN 5897:2015/C2:2017 [4].

De milieuhygiënische en milieutechnische onderzoeken ter plaatse van deelgebied E4 hebben uiteindelijk tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS en asbest) en overige materialen (zoals puinfundering) op de onderzoekslocatie te actualiseren c.q. vast te stellen.

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

Conclusies historisch onderzoek en vervolgtraject

Voorafgaand aan de diverse onderzoeken is reeds een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 (Verhoeven Milieutechniek B.V., kenmerk: B21.8134/HO-BRF01/MS, d.d. 19 maart 2021). Voor de volledigheid is het complete rapport opgenomen als bijlage 9.

In onderstaande tabel zijn voor deelgebied E4 de aandachtspunten/ verdachte deellocaties weergegeven.

Tabel 1: Overzicht aandachtspunten/verdachte activiteiten

Deelgebied	Onderdeel/deellocatie	Verdachte activiteiten/aandachtspunten	Oppervlakte/lengte
E4	Achterzijde (vml) pluimvee fokbedrijf (Van Heemstraweg 61)	Diverse verhardingen en te verwachten (asbestverdachte) puinlagen (of bijmengingen), opstallen, bovengrondse dieseltank, voormalige stookplaats	± 12.300 m ²
	Slootdemping	Demping/ verontreinigd slib	± 75 m

Op basis van de beschikbare informatie zijn er geen recente gegevens bekend met betrekking tot de bodemkwaliteit ter plaatse van de locatie en dient een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd te worden conform de verdachte strategieën uit de NEN 5740 en NEN 5707/5897. Hierbij vormt de (nog niet eerder onderzochte) voormalige watergang een aandachtspunt. Aangezien mogelijk grond/slib afgevoerd gaat worden, dient tevens een onderzoek naar PFAS uitgevoerd te worden. Tevens is geadviseerd de volledige puinlaag aanvullend te onderzoeken middels een indicatief herbruikbaarheidsonderzoek.

Conclusies en aanbevelingen

Verkenkend bodemonderzoek

Voor het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese verworpen worden. Analytisch zijn in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond.

De aangetoonde verhoogde gehalten op de onderzoekslocatie betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde meetwaarden) de interventiewaarden en de indexwaarden van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk voor wat betreft de NEN-parameters.

PFAS

Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters in bovengrondmengmonster MMPFAS01 (B303 en B306B) voldoet de grond aan de functieklassen “wonen” en “industrie” uit het tijdelijk handelingskader, rekening houdend met de resultaten van het asbestonderzoek, waarbij voor asbest de norm voor nader onderzoek en de interventiewaarde voor deze boringen wordt overschreden.

Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters in mengmonsters MMPFAS02 en MMPFAS03 voldoet de onderzochte grond aan de functieklassse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens 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 erf

In het vrijkomende materiaal uit de boringen/proefgaten B306, B307, B316 en B318 zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) asbesthoudende (plaat)materialen aangetroffen. Op het maaiveld zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In de volledige puinlagen zijn gehalten voor hechtgebonden asbest van 31,4 mg/kg d.s. en 56,3 mg/kg d.s. aangetoond. De gehalten blijven onder de maximale samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s., maar het gehalte voor nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. wordt wel overschreden.

In de grond zijn gehalten van 86,04 (proefgat B303), 186,3 (proefgat B307) en 453,2 (proefgat B306) mg/kg d.s. aan hechtgebonden asbest aangetoond, waarmee ruimschoots de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. of interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

Indicatief herbruikbaarheidsonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten van het indicatief herbruikbaarheidsonderzoek voldoet de puinlaag aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof (samenstelling- en uitloogparameters), onder voorbehoud van het aangetroffen asbest in de puinfundatie en het nog uit te voeren nader onderzoek naar asbest.

Algehele conclusies en aanbevelingen

Middels de voorliggende onderzoeken is een indicatie verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en puinverharding op de onderzoekslocatie 'deelgebied E4', binnen plangebied Het Leeuwse Veld te Beneden-Leeuwen.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens wel belemmeringen tegen de voorgenomen herontwikkeling van de locatie, op basis van onderstaande opmerkingen/aanbevelingen:

- Asbest in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv > interventiewaarde/norm nader onderzoek) ter plaatse van de boringen/proefgaten B303, B306 en B307;
- Asbest in de puinlaag (0,0-0,5 m-mv > norm nader onderzoek) ter plaatse van boring/proefgat B318.

In diverse proefgaten, rond de bebouwing op het terrein, zijn asbesthoudende grond- en puinlagen aangetroffen, waarbij de interventiewaarde en/of maximale samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s. of de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. wordt overschreden. Om de exacte omvang van de ernstige asbestverontreiniging vast te stellen, dient een nader asbestonderzoek conform de NEN 5707 en NEN 5897 te worden uitgevoerd middels proefsleuven. Aangezien voor asbest geen omvangscriterium bestaat en de interventiewaarde reeds wordt overschreden is reeds sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem en puin.

De puinlaag voldoet derhalve aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof, onder voorbehoud van het aangetroffen asbest in de puinfundatie en het nog uit te voeren nader onderzoek naar asbest

Wat betreft het overige deel van de onderzoekslocatie is de algemene bodemkwaliteit wel in voldoende mate vastgelegd.

Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters voldoet de grond maximaal aan de functieklassen "wonen" en "industrie" uit het tijdelijk handelingskader.

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. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Het gronddepot wordt door de eigenaar zelf verwijderd en is verder niet onderzocht.

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 (NEN 5725:2017).....	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. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE ONDERZOEKEN	9
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	10
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	12
7.2. GROND/GRONDWATER.....	12
7.2. ASBEST	13
8. RESULTATEN.....	14
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	14
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	14
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	19
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	22
9.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	22
9.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST ERF	22
9.3. INDICATIEF HERGEBRUIKSONDERZOEK.....	23
9.4. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	23
10. REFERENTIES.....	24

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste / voorgaande boringen, proefgaten en peilbuizen
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater, asbest, uitloging
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Toetsingen PFAS grond
7. Veldwerkformulieren onderzoek naar asbest
8. Asbestberekeningen
9. Relevante gegevens historisch onderzoek

1. INLEIDING

V.O.F. Leeuwse Veld heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse bodemonderzoeken voor de onderzoekslocatie ‘deelgebied E4’, binnen plangebied Het Leeuwse Veld te Beneden-Leeuwen.

De onderzoeken worden uitgevoerd in verband met de toekomstige herontwikkeling van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1], NEN 5740/A1:2016 [2], NEN 5707:2015/C2:2017 [3] en de NEN 5897:2015/C2:2017 [4].

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

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes en de heer M. Schimmel MSc.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

De milieuhygiënische en milieutechnische onderzoeken ter plaatse van deelgebied E4 hebben uiteindelijk tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS en asbest) en overige materialen (zoals puinfundering) op de onderzoekslocatie te actualiseren c.q. vast te stellen.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het plangebied Het Leeuwse Veld (deelgebied E4) en is gesitueerd tussen de Van Heemstraweg (ter hoogte van nummer 61) en de N322 te Beneden-Leeuwen. Het deelgebied staat kadastraal bekend als gemeente Wamel, sectie N, nummer 313 met een oppervlakte van circa 12.260 m². Op de locatie is een agrarisch bedrijf gevestigd. Rond de bebouwing zijn diverse verhardingen aanwezig. Het terrein achter de bebouwing is in gebruik als weiland.

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

3.2. Resultaten historisch onderzoek (NEN 5725:2017)

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725 (landbodem). Door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn reeds de relevante gegevens van de Grondverzetviewer Rivierenland, www.bodemloket.nl, www.topotijdreis.nl, www.google.nl en www.kadaster.nl bestudeerd.

Aanvullend is de historische informatie opgevraagd bij de ODR. Alle beschikbare informatie is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd. Hieronder staan de relevante conclusies van het historisch onderzoek vermeld. Voor de volledigheid is het complete rapport opgenomen als bijlage 9.

Conclusies historisch onderzoek en vervolgtraject

Uit de beschikbare historische informatie en het locatiebezoek kunnen samenvattend de volgende zaken worden aangegeven:

- Op de locatie sprake is (geweest) van agrarisch gebruik (boomgaarden en grasland);
- Ter plaatse zijn een tweetal (voormalige) agrarische bedrijven gevestigd (melkveehouderij op nr. 59/59a en een pluimvee fokkerij op nr. 61);
- Ter plaatse is sprake van een aantal (deels droogstaande en/of gedempte) sloten;
- Ter plaatse is sprake van een (deels voormalig) kavelpad met een puindam (deelgebied E1);
- Ter plaatse van E2 is mogelijk een slakkenverharding aanwezig en ter plaatse van E1 is naar verwachting een asfaltgranulaat gesitueerd;
- Ter plaatse is sprake geweest van bodembedreigende activiteiten (voormalige mestopslag op nr. 59/59a en mobiele tankinstallatie (diesel) incl. opslag diesel en benzine op nr. 61);
- Ter plaatse van een tweetal daken is sprake van asbestverdachte dakbedekking (op nr. 59/59a). De grotere meest noordelijke schuur is voorzien van een dakgoot in goede staat. Het kleinere schuurtje is niet voorzien van een dakgoot, maar watert af op een betonverharding. De bebouwing ter plaatse van nummer 61 is niet voorzien van asbestverdachte dakbedekking;
- Op de locatie is eerder bodemonderzoek uitgevoerd, hierbij zijn over het algemeen slechts lichte verontreinigingen aangetroffen in zowel grond en grondwater;
- Ter plaatse van deelgebied E3 zijn plaatselijk (voormalig perceel H921) sterk verhoogde gehalten aan DDT en een matig verhoogd gehalte aan zink aangetroffen;
- Op basis van informatie van de ODR is sprake (geweest) van boomgaarden ter plaatse van de deelgebieden E3 en F. Opgemerkt wordt dat de boomgaard ter plaatse van deelgebied F op historische en recente topografische kaarten en luchtfoto's niet is terug te vinden. Wel is in het verleden sprake geweest van een boomgaard op het aangrenzende perceel ten westen van deelgebied F en ten zuiden van deelgebied E4. Tevens is in het verleden sprake geweest van een boomgaard op het aangrenzende perceel ten oosten van deelgebied F. Aangezien tijdens voorgaande onderzoeken de voormalige boomgaarden op aangrenzende percelen in voldoende mate zijn onderzocht, waarbij geen OCB zijn aangetoond in de (oorspronkelijke) teeltlaag, wordt verwaaiing op onderhavige onderzoekslocatie (deelgebieden E1 en F) uitgesloten. Aanvullend teeltlaagonderzoek ter plaatse van deelgebieden E1, F, E2 en E4 wordt niet noodzakelijk geacht.
- Ten behoeve van de herontwikkeling zullen de aanwezige bedrijfsgebouwen gesloopt, met uitzondering van de bedrijfswoningen op nr. 59/59a en 61.

In onderstaande tabel zijn voor deelgebied E4 de aandachtspunten/ verdachte deellocaties weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht aandachtspunten/verdachte activiteiten

Deelgebied	Onderdeel/deellocatie	Verdachte activiteiten/aandachtspunten	Oppervlakte/lengthe
E4	Achterzijde (vml) pluimvee fokbedrijf (Van Heemstraweg 61)	Diverse verhardingen en te verwachten (asbestverdachte) puinlagen (of bijmengingen), opstallen, bovengrondse dieseltank, voormalige stookplaats	± 12.300 m ²
	Slootdemping	Demping/ verontreinigd slib	± 75 m

Op basis van de beschikbare informatie zijn er geen recente gegevens bekend met betrekking tot de bodemkwaliteit ter plaatse van de locatie en dient een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd te worden conform de verdachte strategieën uit de NEN 5740 en NEN 5707/5897. Hierbij vormt de (nog niet eerder onderzochte) voormalige watergang een aandachtspunt. Aangezien mogelijk grond/slib afgevoerd gaat worden, dient tevens een onderzoek naar PFAS uitgevoerd te worden. Tevens is geadviseerd de volledige puinlaag aanvullend te onderzoeken middels een indicatief herbruikbaarheidsonderzoek.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale geologie en geohydrologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en www.grondwatertools.nl gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

Het oorspronkelijke bodemprofiel bestaat uit een deklaag van circa 5 meter, behorend tot het Holoceen. Hieronder bevindt zich het eerste watervoerend pakket met een dikte van circa 34 meter. Het pakket behoort tot de Formaties van Kreftenheye, Peize en Waalre en bestaat uit midden tot grof zand. Onder het eerste watervoerend pakket is een scheidende laag aanwezig met een dikte van circa 7 meter behorend tot de Formatie van Waalre. De scheidende laag bestaat voornamelijk uit zandige klei. Het tweede watervoerend pakket heeft een dikte van circa 30 meter en behoort tot de Formaties van Peize, Waalre en Maassluis. Het tweede watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit midden tot grof zand.

4.2. Geohydrologie

De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noord tot noordwestelijk gericht. De freatische grondwaterstand wordt beïnvloed door de waterstand van de nabij gelegen rivier de Waal.

5. HYPOTHESE

Op basis van de bekende gegevens wordt uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Hierbij vormt de mogelijke diffuse belasting met PFAS een aandachtspunt, waarvoor extra werkzaamheden noodzakelijk zijn.

Voor wat betreft asbest is vooralsnog alleen het erf verdacht met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging.

Daarnaast dient rekening gehouden te worden met de bovengrondse dieseltank en voormalige stookplaats.

Voor het indicatief onderzoek naar de puinfundatie is geen hypothese gesteld.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse onderzoeken

Verkenkend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit erf

Voor de onderzoeksopzet naar de algemene bodemkwaliteit wordt de NEN 5740:2009/A1:2016 gehanteerd, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een ‘diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming’ (VED-HE-NL) voor een oppervlakte van maximaal 1,3 ha. Hierbij worden in verhouding meer boringen geplaatst bij het verdachte erf en minder boringen ter plaatse van het onverdachte weiland. Voor de onverdachte ondergrond wordt, conform de NEN 5740:2009/A1:2016 voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL), minimaal 1 analyse ingezet.

Aanvullend wordt ter plaatse van de bovengrondse dieselpompinstallatie en voormalige stookplaats uitgegaan van de NEN 5740/A1 voor een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP, $< 10 \text{ m}^2$), waarbij de peilbuizen voor beide deellocaties worden gecombineerd vanuit de algemene bodemkwaliteit.

Tevens wordt aanvullend ter plaatse van een slootdemping, welke tijdens voorgaande onderzoeken niet is onderzocht, een dwarsraai van 3 boringen tot 2,0 m-mv per raai, haaks op de vermoedelijke ligging van de gedempte sloot geplaatst. Hiervoor is vooralsnog geen extra grondanalyse opgenomen.

Het aanwezige gronddepot is in overleg met de opdrachtgever buiten het onderzoek gelaten.

Onderzoek naar PFAS

De onderzoeksopzet voor het onderzoek naar PFAS is afgeleid van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN 5740/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 2 ha. Het onderzoek naar PFAS wordt uitgevoerd conform het tijdelijk handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie, zoals verstrekt aan de Tweede Kamer (meest recente versie d.d. 2 juli 2020). Dit handelingskader zal juridisch worden verankerd via een wijziging in de Regeling bodemkwaliteit; tot die tijd wordt het handelingskader gevolgd.

Verkenkend onderzoek naar asbest erf

Voor het verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van het erf met puinfundatie wordt uitgegaan van de NEN 5707:2015/C2:2017 en de NEN 5897:2015/C2: 2017 voor een diffuse locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging en ‘open halfverharding’ met een oppervlakte van maximaal 7.000 m^2 . Voor de overige locatie (weiland) is uitgegaan van een onverdachte locatie en hier is geen rekening gehouden met een onderzoek naar asbest.

Voorafgaand aan het verkennend onderzoek naar asbest wordt een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie $< 20 \text{ mm}$ dient dit middels een analyse te worden geverifieerd. De mengmonsters van de meeste verdachte grond- en/of puinlagen worden geanalyseerd op een kwalitatieve/kwantitatieve analyse op asbest conform NEN 5898:2015 ($< 20 \text{ mm}$).

Indicatief herbruikbaarheidsonderzoek puinverharding

Voor de volledige puinlaag/fundatie wordt indicatief een herbruikbaarheidsonderzoek uitgevoerd. Hierbij wordt één mengmonster van de volledige puinlaag geanalyseerd op het uitloog- en samenstellingspakket bestaande uit:

- De metalen (antimoon (Sb), Arseen (As), barium (Ba), cadmium (Cd), chroom (Cr), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), seleen (Se), tin (Sn), vanadium (V), zink (Zn)), bromide, chloride, fluoride, sulfaat in het eluaat van het uitloogonderzoek Schudproef (L/S=10);
- Som-PCB;
- Som-PAK;
- Minerale olie (MO).

Met het plaatsen van de boringen, proefgaten en peilbuizen is rekening gehouden met de bekende gegevens.

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 veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schop, Edelmanboor, kernboor en ramguts. Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde en opgegraven materiaal zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm). Tevens is gebruik gemaakt van een oliedetector om de grond te beoordelen op het voorkomen van olie-waterreacties.

In tabel 6.2 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerkers weergegeven.

Tabel 6.2: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker	Protocol BRL SIKB
6 en 7 april 2021	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer C.C.G. van Rossum	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
16 april 2021	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 6)

De volledige bodemvreemde lagen op de onderzoekslocatie betreffen geen bodem en zijn derhalve niet conform protocol 2001/2018 onderzocht.

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

Verkennd bodemonderzoek

Ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek zijn in totaal 31 boringen (B301 t/m B329) geplaatst. De boringen B308 en PB309 zijn ter plaatse van de bovengrondse dieselpompinstallatie geplaatst. De boringen PB316 en B318 zijn bij de voormalige stookplaats geplaatst. De raaboring B306A-C is ter plaatse van de voormalige watergang geplaatst. De overige boringen zijn verdeeld over het terrein, waarbij de boringen PB309 en PB316 dieper zijn doorgezet en afgewerkt als peilbuis ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek.

Het grondwater uit de peilbuizen PB309 en PB316 is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 16 april 2021 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 erf met puinverharding

Ten behoeve van het verkennd onderzoek naar asbest ter plaatse van het erf is op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspecties uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld ter plaatse van de locatie deels bedekt is met verhardingen en bebouwing (circa 60 %). Ondanks de aanwezige belemmeringen heeft hier wel een efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) plaats kunnen vinden. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn totaal 17 proefgaten (B301, B303, B305 t/m PB309, B311, B312, B315 t/m B318, B320 t/m B323) van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. De proefgaten zijn verdeeld over het erf. Voor de inspectie van de ondergrond zijn diverse proefgaten doorgezet middels een Edelmanboor met een diameter van 12 cm tot in de ongeroerde ondergrond (gecombineerd met boringen). 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. In de proefgaten B306, B307, PB316 en B318 zijn hierbij asbestverdachte (plaat)materialen (> 20 mm) aangetroffen.

In het veld zijn totaal 8 grond-/puinmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm).

Een overzicht van de samengestelde grond-/puinmonsters en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyses is in tabel 8.6 van hoofdstuk 8 weergegeven.

De veldwerkformulieren van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 8.

Indicatief herbruikbaarheidsonderzoek puinverharding/-fundatie

Tijdens de werkzaamheden is ter plaatse van de boringen/proefgaten PB316, B318 en B319 een bodemvreemde laag aangetroffen (volledig puin). Van deze bodemvreemde laag is één mengmonster samengesteld en aan het laboratorium aangeboden voor analytisch onderzoek naar PAK, minerale olie, PCB, metalen en anionen (uitloogparameters).

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

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.2. 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 [9] tot die tijd moet het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd d.d. 2 juli 2020), worden gehanteerd.

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

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

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

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [5] en bedraagt in beide gevallen 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentiinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grond- en/of puinmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

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

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde, bestaat het vermoeden van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest 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 indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707/NEN5897. Als respirabele vezels in de toplaag (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. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld/onderzijde verharding tot circa 1,0 m-mv afwisselend uit matig fijn, zwak siltig zand en zwak siltige, zwak humeuze, zwak tot sterk zandige klei. Vanaf 1,0 m-mv tot circa 2,0 m-mv is zwak siltige klei aanwezig. Hieronder is tot aan de maximale boordiepte van 3,5 m-mv matig siltige klei aanwezig. Ter plaatse van het erf is lokaal een puinlaag/-fundatie aanwezig tot circa 0,5 m-mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen waargenomen. Een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen boringen/proefgaten

Boring	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B303	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sterk puinhoudend
B306A	Nee	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Sterk puinhoudend
B306B	Ja	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Sterk puinhoudend, circa 49 gram asbestverdacht plaatmateriaal
B306C	Nee	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Sterk puinhoudend
B307	Ja	1,00	0,10 - 0,50	Zand	Sporen puin, circa 57 gram asbestverdacht plaatmateriaal
B308	Ja	2,00	0,10 - 0,50	Zand	Matig puinhoudend
B315	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Matig puinhoudend
PB316	Ja	3,50	0,00 - 0,50	+	Volledig puin, circa 19 gram asbestverdacht plaatmateriaal
B317	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Matig puinhoudend
B318	Ja	2,00	0,00 - 0,50	+	Volledig puin, circa 27 gram asbestverdacht plaatmateriaal
B319	Nee	1,00	0,10 - 0,50	+	Volledig puin

Toelichting bij de tabel 8.1:

+	Betreft geen bodem (≥ 50 % bodemvreemd materiaal);
Sporen	< 1 % bodemvreemd materiaal;
Matig	> 5 % < 10 % bodemvreemd materiaal;
Sterk	> 10 % < 20 % bodemvreemd materiaal;
Volledig	≥ 50 % bodemvreemd materiaal.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond overige waarnemingen (zoals olie-waterreacties) gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tijdens de uitgevoerde veldwerkzaamheden ter plaatse van het weiland zijn verder geen bodemvreemde materialen waargenomen of overige waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Tevens zijn, zowel op het maaiveld als in de opgeboorde grond, ter plaatse van het weiland zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen. Onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 is hier derhalve niet noodzakelijk. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analysesresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (grond, grondwater, asbest en uitloging). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond, de maximale samenstellingswaarden voor asbest in puin en de maximale emissie- en samenstellingswaarden voor de uitloogparameters en PAK in asfalt/bitumenproducten 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 analysesresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analysesresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Het analytisch onderzoek naar PFAS is uitgevoerd door het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. die gevalideerd is voor het uitvoeren van deze analyses conform de Duitse norm DIN 38414-14. Aangezien deze parameters voorsnog niet conform AS3000 en/of AP04 kunnen worden erkend is dit het hoogste haalbare en zijn de analysesresultaten representatief voor het uitgevoerde bodemonderzoek.

De toetsingsresultaten van de PFAS in grond analyses zijn opgenomen in bijlage 6. Tevens worden de PFAS resultaten indicatief getoetst aan de vastgestelde INEV's.

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

Tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat - nummer	Monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
<i>Grond</i>				
13438120	MM11	Individuele PCB	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	Aangezien de som parameter voor PCB de index van 0,5 niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Grond

Verkennd bodemonderzoek

Op basis van de onderzoeksopzet zijn grond(meng)monsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is direct een extra (meng)monster ingezet voor diverse analyses. Bij de stookplaats zijn weliswaar matige puinbismengingen en volledige puinlagen aangetroffen, maar geen brandresten, zoals bismengingen met kolen. Het bleek derhalve niet noodzakelijk om van de stookplaats een afzonderlijk mengmonster samen te stellen. Wel is bij het samenstellen van de grondmengmonsters rekening gehouden met de puinbismengingen. De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

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

(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sterk puinhoudend, asbestverdacht materiaal	B303 (0,00 - 0,50) B306B (0,00 - 0,50)	NEN	Zn, PCB	-
M02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen puin, asbestverdacht materiaal	B307 (0,10 - 0,50)	NEN	-	-
MM04	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B301 (0,00 - 0,50) B304 (0,10 - 0,50) B305 (0,00 - 0,50) B313 (0,10 - 0,50)	NEN	-	-
MM05	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B312 (0,00 - 0,50) B320 (0,00 - 0,50) B321 (0,00 - 0,50) B323 (0,00 - 0,50)	NEN	PAK	-
MM06	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B324 (0,00 - 0,50) B326 (0,00 - 0,50) B328 (0,00 - 0,50) B329 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM07	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B303 (0,50 - 1,00) B306B (0,50 - 1,00) B307 (0,50 - 1,00) B308 (0,50 - 1,00) B315 (0,50 - 1,00) B317 (0,50 - 1,00)	NEN	-	-
MM08	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B306B (1,00 - 1,50) B306B (1,50 - 2,00) B308 (1,00 - 1,50) B308 (1,50 - 2,00) B312 (0,50 - 1,00) B312 (1,00 - 1,50) PB309 (0,50 - 1,00) PB309 (1,50 - 2,00)	NEN	Ni	-

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

(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
MM09	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B318 (1,00 - 1,50) B318 (1,50 - 2,00) B325 (0,50 - 1,00) B325 (1,00 - 1,50) B327 (0,50 - 1,00) B327 (1,50 - 2,00) PB316 (1,00 - 1,50) PB316 (1,50 - 2,00)	NEN	-	-
MM10	Ondergrond, klei Zintuiglijk: - (bodemiaag onder volledig puin)	B318 (0,50 - 1,00) B319 (0,50 - 1,00) PB316 (0,50 - 1,00)	NEN	-	-
MM11	Bovengrond, zand Zintuiglijk: matig puinhoudend	B308 (0,10 - 0,50) B315 (0,00 - 0,50) B317 (0,00 - 0,50)	NEN	Zn, PAK, PCB	-
Bovengrondse dieselpompinstallatie					
M03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	PB309 (0,10 - 0,50)	MO	-	-

Toelichting bij tabel 8.3:

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

MO Minerale olie inclusief organische stof (humus);

AW Achtergrondwaarde;

I Interventiewaarde;

- Niets waargenomen/aangetoond.

Aanvullend onderzoek naar PFAS

Aanvullend zijn mengmonsters geanalyseerd op PFAS, waarbij rekening is gehouden met de puinbismengingen en aangetroffen asbestverdachte materialen. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten*	
				> landbouw/natuur (> AW)	> Wonen/industrie
MMPFAS01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sterk puinhoudend, asbestverdacht materiaal	B303 (0,00 - 0,50) B306B (0,00 - 0,50)	PFAS	PFOA	-
MMPFAS02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: matig puinhoudend	B308 (0,10 - 0,50) B315 (0,00 - 0,50) B317 (0,00 - 0,50)	PFAS	-	-
MMPFAS03	Grond, klei Zintuiglijk: -	B302 (0,50 - 1,00) B311 (0,00 - 0,50) B322 (0,50 - 1,00) B328 (0,00 - 0,50)	PFAS	-	-

Toelichting bij tabel 8.4:

PFAS: Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluorooctaansulfonzuur en Perfluorooctaanzuur);

* Geen toetsingsnorm aanwezig, de toepassingsnorm voor de functieklassse "landbouw/natuur" bedraagt voor PFOA: < 1,9 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS en GenX: < 1,4 µg/kg d.s. en de toepassingsnorm voor de functieklassse "wonen/industrie" bedraagt voor PFOA: < 7 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 3 µg/kg d.s.;

- Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.5 weergegeven.

Tabel 8.5: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analyse- pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
Bovengrondse dieselpompinstallatie								
PB309	2,50 - 3,50	1,94	7,2	816	12,5	NEN	Ba	-
Voormalige stookplaats								
PB316	2,50 - 3,50	1,84	7,2	743	9,13	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel 8.5:

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

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonster uit peilbuis PB309 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (<10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Asbest

In het vrijkomende materiaal uit de boringen/proefgaten B306, B307, B316 en B318 zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) diverse asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

De aangetroffen asbestverdachte plaatmaterialen zijn weergegeven in tabel 8.6.

Tabel 8.6: Asbestverdacht (plaat)materiaal en percentage asbest conform analysecertificaat

Proef-gat	Monster-code	Massa (gram)	Materiaal	Hecht-gebonden	Type*	Schatting gewichts-percentage (%)	Gemiddeld gewichts-percentage (%)
B306	ASB-A-B306	49,18	Golfplaat	Ja	Chrysotiel, Crocidoliet	10-15 2-5	12,5 35
B307	ASB-A-B307	62,29	Plaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5
B316	ASB-A-B316	19,98	Plaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5
B318	ASB-A-B318	27,90	Plaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5

Toelichting bij de tabel:

* Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Bij serpentijnasbest zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker.

Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd;

¹ Conform de BRL2018 is per materiaalmonster circa 700 gram geanalyseerd. Voor de in het veld vastgestelde massa wordt verwezen naar tabel 7.2 en de veldwerkformulieren in bijlage 7.

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn 8 grond-/puinmengmonsters samengesteld. De 6 meest verdachte mengmonsters zijn geselecteerd en geanalyseerd op asbest (< 20 mm).

De samenstelling van de grond-/puinmengmonsters en bijbehorende analyses zijn in tabel 8.7 weergegeven.

Tabel 8.7: Samenstelling grond-/puinmengmonsters asbest

Monstercode	Proefgat(en)	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	B316	Volledig puin, circa 19 asbestverdacht plaatmateriaal	0,00-0,50	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) ¹
MMASB02	B318	Volledig puin, circa 27 gram asbest verdacht plaatmateriaal	0,00-0,50	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) ¹
MMASB03	B306	Sterk puinhoudend, circa 49 gram asbestverdacht plaatmateriaal	0,00-0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB04	B307	Sporen puin, circa 57 gram asbestverdacht plaatmateriaal	0,10-0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB05	B308, B315, B317	Matig puinhoudend	0,00-0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB06	B303	Sterk puinhoudend	0,00-0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB07	B301, B305, B309	-	0,00-0,50	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB08	B312, B320, B321, B323	-	0,00-0,50	Grond	Niet geanalyseerd

Toelichting bij tabel 8.7:

- Niets waargenomen;

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

De resultaten van de geanalyseerde grond-/puinmengmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) zijn weergegeven in tabel 8.8.

Tabel 8.8: Overzicht onderzochte grond-/puinmengmonsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaten

Monstercode	Soort	Hechtgebonden	Type*	Gemeten < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen < 20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB01	-	-	-	< 2	< 2
MMASB02	Plaat	Ja	Chrysotiel	27	26,59
MMASB03	Plaat	Ja	Chrysotiel	120	122,27
MMASB04	Asbestboard	Ja	Chrysotiel	99	99,37
	Plaat	Ja	Chrysotiel		
	Verweerde plaat	Nee	Chrysotiel	0,6	
MMASB05	Isolatie	Nee	Chrysotiel, amosiet	0,2	1,08
MMASB06	Plaat	Ja	Chrysotiel	86	86,04

Toelichting bij tabel 8.8:

- Niets aangetoond;

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

Aan de hand van de analyseresultaten in de tabellen 8.6 en 8.8 en de waarnemingen in het veld (o.a. afmetingen proefgat, hoeveelheid asbesthoudende materialen fractie > 20 mm, fractie puin > 20 mm) zijn de totaal gewogen asbestconcentraties in proefgaten B306, B307, B316 en B318 berekend. De complete berekeningen zijn opgenomen in bijlage 8 en de resultaten zijn beknopt weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 8.9: Totale asbestconcentraties

Proefgat (traject in m-mv)	Gewogen asbestconcentratie fractie > 20 mm (mg/kg d.s.)	Gewogen asbestconcentratie fractie < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)
B306 (0,00-0,50)	349,29	103,93	453,2
B307 (0,00-0,50)	107,83	78,50	186,3
B316 (0,00-0,50)	31,43	-	31,4
B318 (0,00-0,50)	46,18	10,10	56,3

Toelichting bij tabel 8.9:

- Niets aangetoond/niet gemeten.

Indicatief herbruikbaarheidsonderzoek puinfundatie

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is ter plaatse van diverse boringen (B316, B318 en B319) een volledige puinlaag aangetroffen (0,0-0,5 m-mv). Om de milieuhygiënische kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden van deze laag te bepalen is hiervan een mengmonster samengesteld (MMuitloog01) en aangeboden aan het laboratorium. In het laboratorium is het materiaal verkleind met behulp van een kaakbreker en dit materiaal is vervolgens onderzocht op PAK, minerale olie en PCB.

Daarnaast is het gebroken puin ingezet op een schudproef (L/S=10), waarna het eluaat is onderzocht op de uitloging van 15 metalen en 4 anionen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de in tabel 1 uit bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit voor een niet-vormgegeven bouwstof. De analyseresultaten en de maximaal toegestane waarden zijn in de tabel 8.10 weergegeven.

Tabel 8.10: Hergebruiksmogelijkheden vrijkomende niet-vormgegeven bouwstof

Parameter	Berekende cumulatieve emissiewaarden (mg/kg d.s.)	Gemeten waarden (mg/kg d.s.)	Maximale emissiewaarde (mg/kg d.s.)	Maximale samenstellingswaarde (mg/kg d.s.)
MMuitloog01				
PAK		1,6		50 ⁽¹⁾
Minerale olie		40		1.000 ⁽¹⁾
PCB		-		0,5
Bromide	-		20	
Chloride	19		616	
Fluoride	6,1		55	
Sulfaat	180		2.430	
Antimoon	-		0,32	
Arseen	-		0,9	
Barium	0,25		22	
Cadmium	-		0,04	
Chroom	0,081		0,63	
Kobalt	-		0,54	
Koper	0,11		0,9	
Kwik	0,0006		0,02	
Lood	-		2,3	
Molybdeen	0,10		1	
Nikkel	-		0,44	
Seleen	-		0,15	
Tin	-		0,4	
Vanadium	0,93		1,8	
Zink	-		4,5	

Toelichting bij tabel 8.10:

- ⁽¹⁾ Maximale samenstellingswaarden voor (meng)granulaten;
 - Gehalte lager dan de detectielimiet.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

In mengmonster MM01 van de sterk puinhoudende bovengrond (zand) zijn licht verhoogde gehalten voor zink en PCB aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarden.

In monster M02 van de bovengrond met sporen puin (zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In monster M03 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) bij de bovengrondse dieselpompinstallatie is geen verhoogde gehalte voor minerale olie aangetoond, ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

In de mengmonsters MM04 (zand) en MM06 (klei) van de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In mengmonster MM05 van de zintuiglijk schone bovengrond (klei) is een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim onder de interventiewaarde.

In de mengmonsters MM07, MM09 en MM10 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei) zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In mengmonster MM08 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei) is een licht verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim onder de interventiewaarde.

In mengmonster MM11 van de matig puinhoudende bovengrond (zand) zijn licht verhoogde gehalten voor zink, PAK en PCB aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarden.

PFAS

In het onderzochte mengmonster MMPFAS01 van de sterk puinhoudende en/of asbesthoudende bovengrond (B303 en B306B) is een verhoogd gehalte voor PFOA aangetoond (2,0 µg/kg d.s.) dat de toepassingsnorm voor de functieklassse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) overschrijdt. Het gehalte voldoet wel aan de toepassingsnorm voor de functieklassse “wonen/industrie”. De overige PFAS zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de toepassingsnorm voor de functieklassse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde), uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond.

In mengmonster MMPFAS02 van de matig puinhoudende bovengrond (zand) en mengmonster MMPFAS03 van de zintuiglijk schone grond (klei) zijn voor PFAS geen gehalten boven de toepassingsnorm voor de functieklassse “landbouw/natuur” aangetoond. De grond (boven grondwaterniveau) voldoet derhalve aan de functieklassse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde), uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond, buiten grondwaterbeschermingsgebieden en op de landbodem.

Grondwater

In het grondwatermonster uit de peilbuizen PB309 (bovengrondse dieselpompinstallatie) en PB316 (voormalige stookplaats) zijn licht verhoogde gehalten voor barium aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende streefwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarde alsmede onder de index van 0,5.

Asbest

In het vrijkomende materiaal uit de boringen/proefgaten B306, B307, B316 en B318 zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Uit de analyses blijkt dat het hechtgebonden chrysotiel en/of crocidoliet betreft.

In mengmonster MMASB01 van de volledige puinlaag (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van proefgat B316, waar tevens 19 gram asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen, is analytisch geen asbest (< 2 mg/kg d.s.) aangetoond. Het berekende gehalte bedraagt 31,4 mg/kg d.s. en blijft daarmee onder de maximale samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s.

In mengmonster MMASB02 van de volledige puinlaag (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van proefgat B318, waar tevens 27 gram asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen, is analytisch 26,59 mg/kg d.s. aan hechtgebonden asbest aangetoond. Het berekende gehalte bedraagt 56,3 mg/kg d.s. en overschrijdt de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. maar blijft onder de maximale samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s.

In mengmonster MMASB03 van de sterk puinhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van proefgat B306 waar tevens 49 gram asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen is analytisch 122,27 mg/kg d.s. aan hechtgebonden asbest aangetoond. Het berekende gehalte bedraagt 453,2 mg/kg d.s. en overschrijdt ruimschoots de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

In mengmonster MMASB04 van de bovengrond (0,1-0,5 m-mv) met sporen puin ter plaatse van proefgat B307, waar tevens 57 gram asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen, is analytisch 99,37 mg/kg d.s. aan hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest aangetoond. Het berekende gehalte bedraagt 186,3 mg/kg d.s. en overschrijdt ruimschoots de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

In mengmonster MMASB05 van de matig puinhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit de proefgaten B308, B315 en B316 is 1,08 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Het gehalte blijft ruimschoots onder de samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s. alsmede onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

In mengmonster MMASB06 van de sterk puinhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit proefgat B303 is analytisch 86,04 mg/kg d.s. aan hechtgebonden asbest aangetoond. Het gehalte overschrijdt de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg d.s., maar blijft onder de maximale samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s.

Indicatief herbruikbaarheidsonderzoek puinfundatie

Op basis van het indicatieve herbruikbaarheidsonderzoek kan worden gesteld dat in de volledige puinlaag uit de boringen B316, B318 en B319 (0,0-0,5 m-mv) geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. De puinlaag voldoet derhalve aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof, onder voorbehoud van het aangetroffen asbest in de puinfundatie en het nog uit te voeren nader onderzoek naar asbest.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Verkennend bodemonderzoek

Voor het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese verworpen worden. Analytisch zijn in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond.

De aangetoonde verhoogde gehalten op de onderzoekslocatie betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde meetwaarden) de interventiewaarden en de indexwaarden van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk voor wat betreft de NEN-parameters.

PFAS

Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters in bovengrondmengmonster MMPFAS01 (B303 en B306B) voldoet de grond aan de functieklassen “wonen” en “industrie” uit het tijdelijk handelingskader, rekening houdend met de resultaten van het asbestonderzoek, waarbij voor asbest de norm voor nader onderzoek en de interventiewaarde voor deze boringen wordt overschreden.

Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters in mengmonsters MMPFAS02 en MMPFAS03 voldoet de onderzochte grond aan de functieklassse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens 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 erf

In het vrijkomende materiaal uit de boringen/proefgaten B306, B307, B316 en B318 zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) asbesthoudende (plaat)materialen aangetroffen. Op het maaiveld zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In de volledige puinlagen zijn gehalten voor hechtgebonden asbest van 31,4 mg/kg d.s. en 56,3 mg/kg d.s. aangetoond. De gehalten blijven onder de maximale samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s., maar het gehalte voor nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. wordt wel overschreden.

In de grond zijn gehalten van 86,04 (proefgat B303), 186,3 (proefgat B307) en 453,2 (proefgat B306) mg/kg d.s. aan hechtgebonden asbest aangetoond, waarmee ruimschoots de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds of interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

9.3. Indicatief herbruikbaarheidsonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten van het indicatief herbruikbaarheidsonderzoek voldoet de puinlaag aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof (samenstelling- en uitloopp parameters), onder voorbehoud van het aangetroffen asbest in de puinfundatie en het nog uit te voeren nader onderzoek naar asbest.

9.4. Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de voorliggende onderzoeken is een indicatie verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en puinverharding op de onderzoekslocatie ‘deelgebied E4’, binnen plangebied Het Leeuwse Veld te Beneden-Leeuwen.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens wel belemmeringen tegen de voorgenomen herontwikkeling van de locatie, op basis van onderstaande opmerkingen/aanbevelingen:

- Asbest in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv > interventiewaarde/norm nader onderzoek) ter plaatse van de boringen/proefgaten B303, B306 en B307;
- Asbest in de puinlaag (0,0-0,5 m-mv > norm nader onderzoek) ter plaatse van boring/proefgat B318.

In diverse proefgaten, rond de bebouwing op het terrein, zijn asbesthoudende grond- en puinlagen aangetroffen, waarbij de interventiewaarde en/of maximale samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s. of de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. wordt overschreden. Om de exacte omvang van de ernstige asbestverontreiniging vast te stellen, dient een nader asbestonderzoek conform de NEN 5707 en NEN 5897 te worden uitgevoerd middels proefsleuven. Aangezien voor asbest geen omvangscriterium bestaat en de interventiewaarde reeds wordt overschreden is reeds sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem en puin.

De puinlaag voldoet derhalve aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof, onder voorbehoud van het aangetroffen asbest in de puinfundatie en het nog uit te voeren nader onderzoek naar asbest

Wat betreft het overige deel van de onderzoekslocatie is de algemene bodemkwaliteit wel in voldoende mate vastgelegd.

Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters voldoet de grond maximaal aan de functieklassen “wonen” en “industrie” uit het tijdelijk handelingskader.

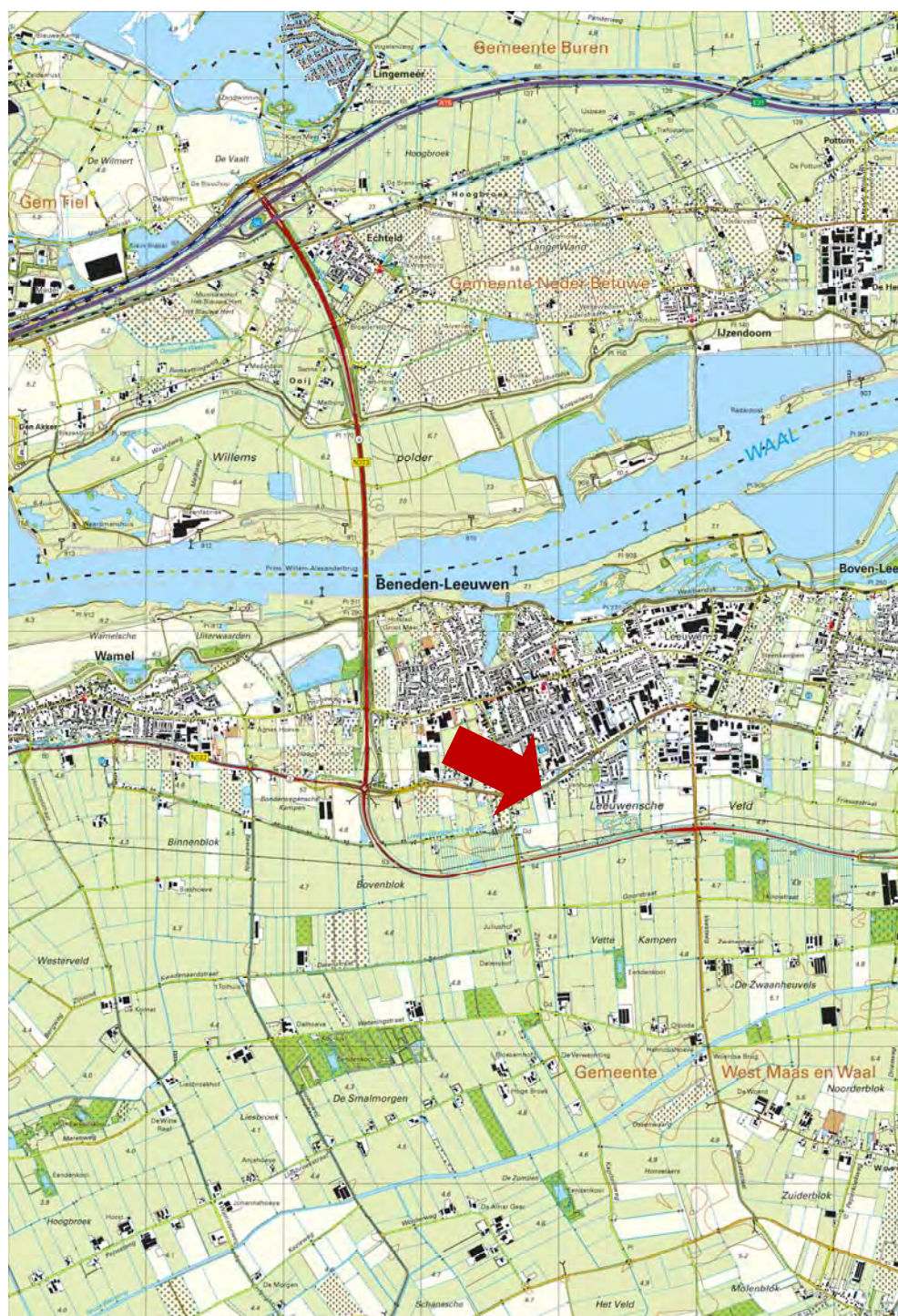
Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Het gronddepot wordt door de eigenaar zelf verwijderd en is verder niet onderzocht.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725, 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 milieuhygiënische 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. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5897/C2:2017, norm – Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
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: B21.8134C

Schaal: 1 : 50.000

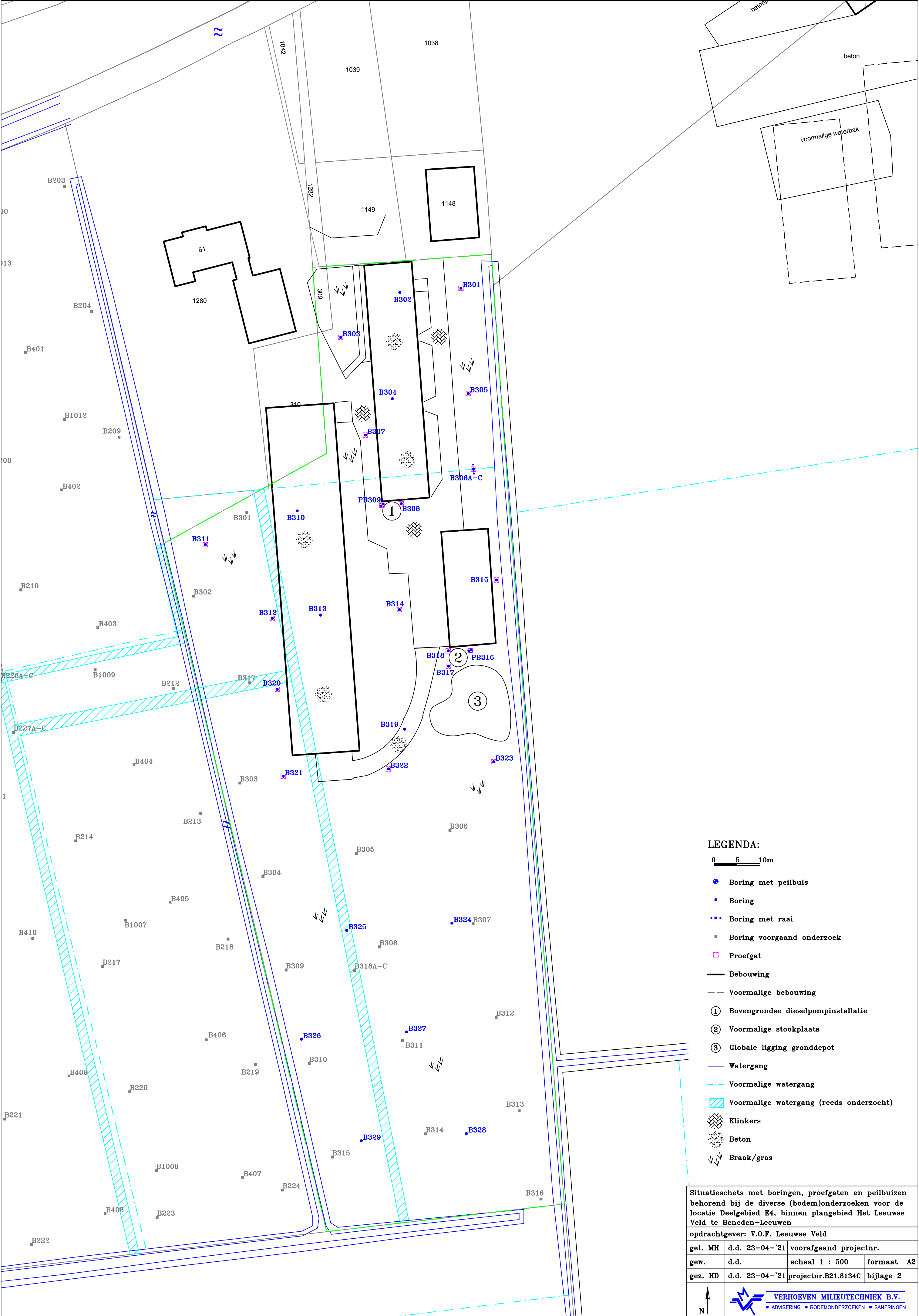
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2020)

Onderdeel:
Situering in de regio



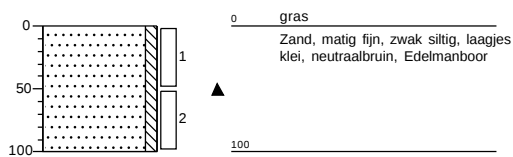
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Bijlage 2

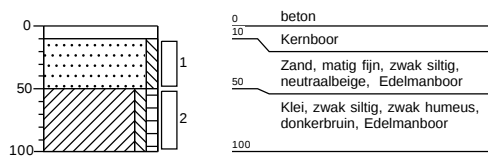


Bijlage 3

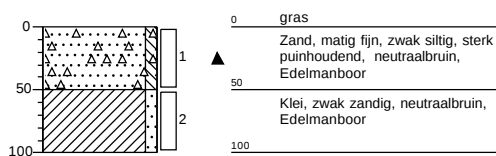
Boring: B301
Datum: 6-4-2021



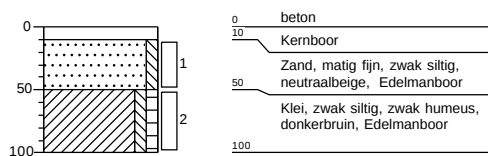
Boring: B302
Datum: 6-4-2021



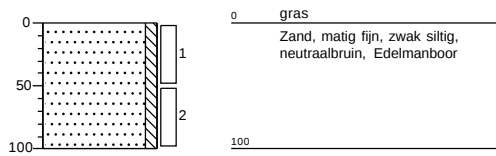
Boring: B303
Datum: 6-4-2021



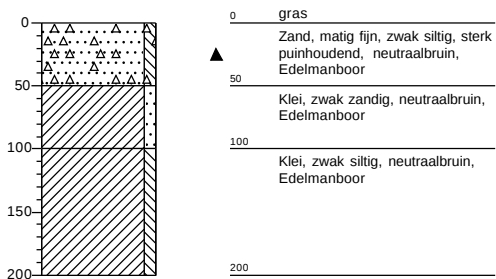
Boring: B304
Datum: 6-4-2021



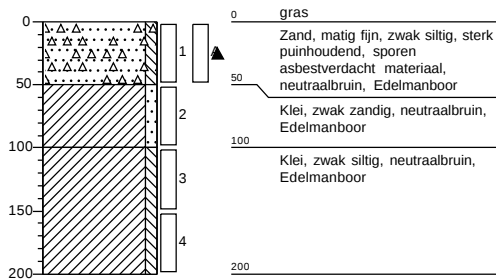
Boring: B305
Datum: 6-4-2021



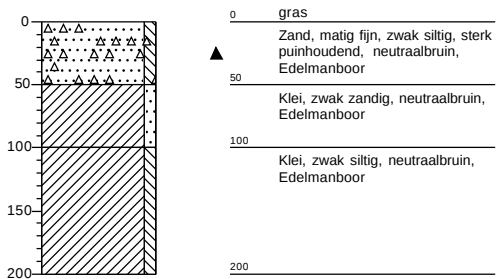
Boring: B306A
Datum: 6-4-2021



Boring: B306B
Datum: 6-4-2021

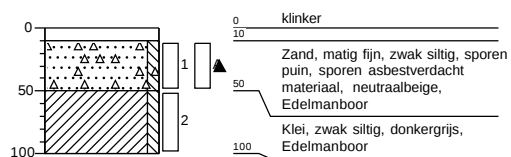


Boring: B306C
Datum: 6-4-2021

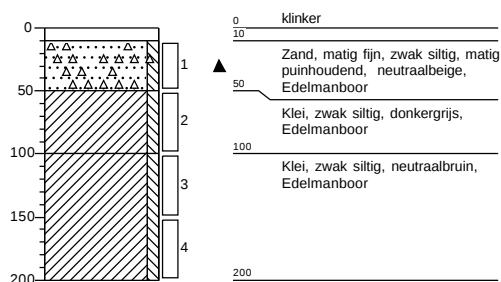


Boring: B307

Datum: 6-4-2021

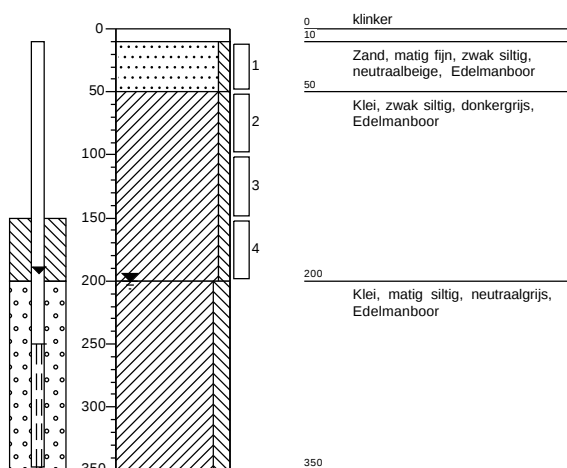
**Boring: B308**

Datum: 6-4-2021

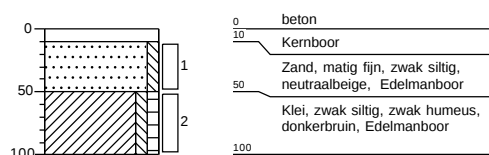
**Boring: PB309**

Datum: 6-4-2021

GWS: 200

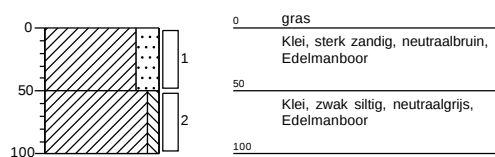
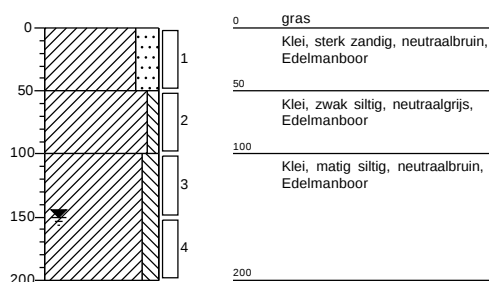
**Boring: B310**

Datum: 6-4-2021

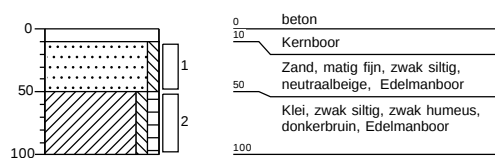


Boring: B311

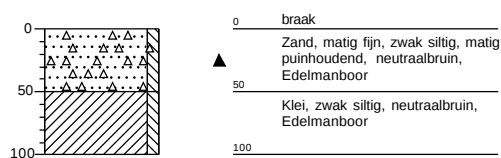
Datum: 6-4-2021

**Boring: B312**Datum: 6-4-2021
GWS: 150**Boring: B313**

Datum: 6-4-2021

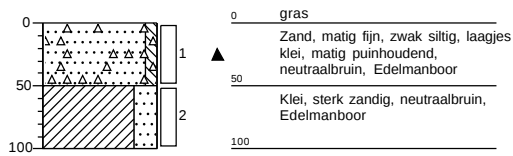
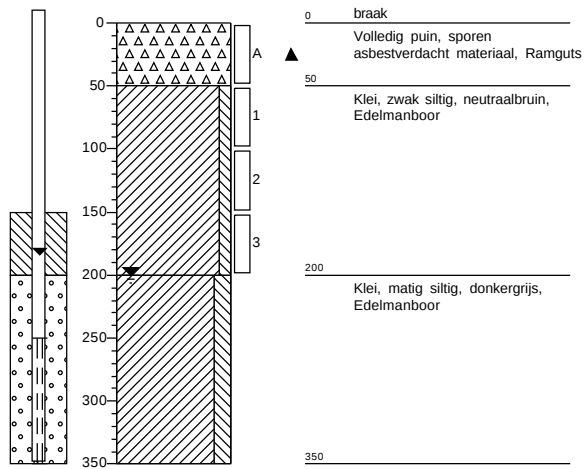
**Boring: B314**

Datum: 6-4-2021

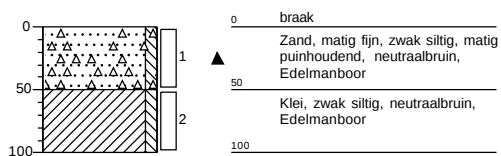


Boring: B315

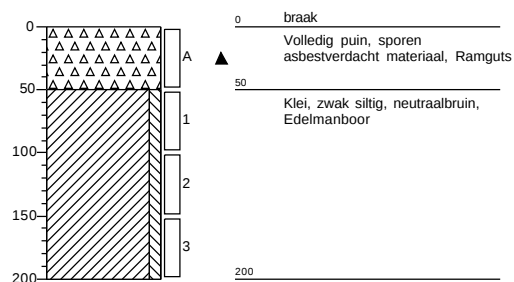
Datum: 6-4-2021

**Boring: PB316**Datum: 6-4-2021
GWS: 200**Boring: B317**

Datum: 6-4-2021

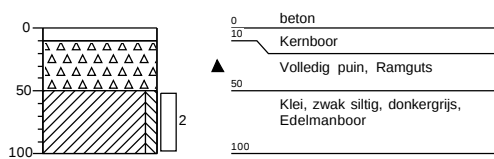
**Boring: B318**

Datum: 6-4-2021

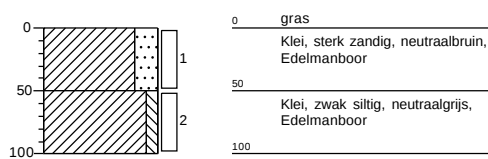


Boring: B319

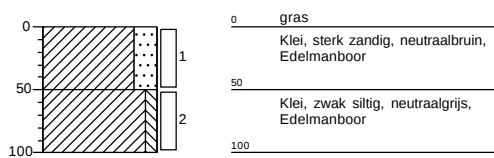
Datum: 6-4-2021

**Boring: B320**

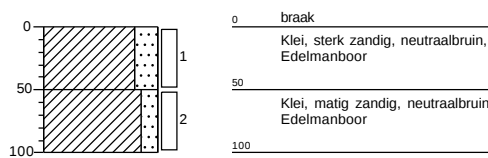
Datum: 6-4-2021

**Boring: B321**

Datum: 6-4-2021

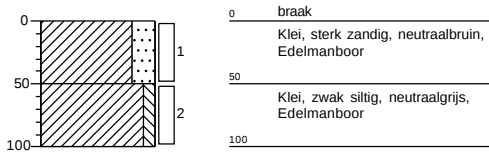
**Boring: B322**

Datum: 6-4-2021

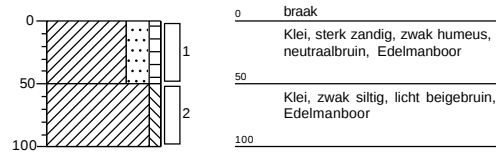


Boring: B323

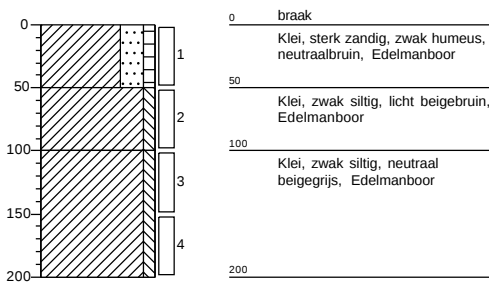
Datum: 6-4-2021

**Boring: B324**

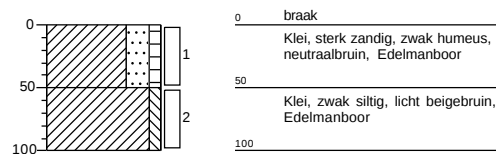
Datum: 7-4-2021

**Boring: B325**

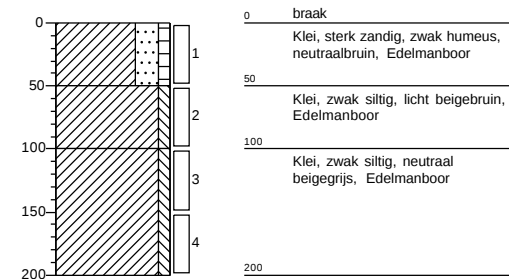
Datum: 7-4-2021

**Boring: B326**

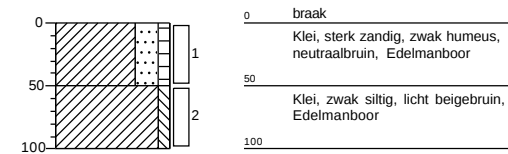
Datum: 7-4-2021



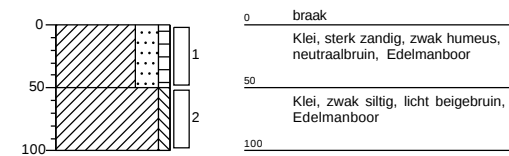
Boring: B327
Datum: 7-4-2021



Boring: B328
Datum: 7-4-2021



Boring: B329
Datum: 7-4-2021



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

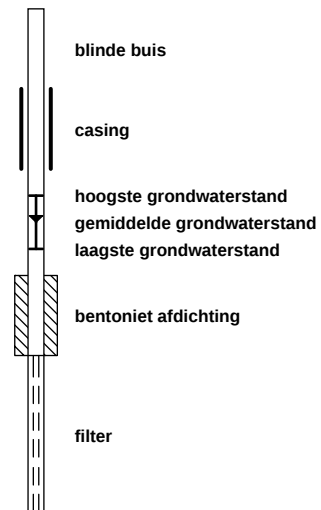
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 4



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : VOFB
Uw projectnummer : B21.8134C
SGS rapportnummer : 13438120, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8134C. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438120 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	M02 M02					
003	Grond (AS3000)	M03 M03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.3	91.1	92.0	92.9	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	<0.5		1.1	3.9
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			<0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.0	1.0		6.2	13
METALEN							
barium	mg/kgds	S	62	20		33	73
cadmium	mg/kgds	S	0.27	<0.2		<0.2	0.33
kobalt	mg/kgds	S	7.4	2.9		3.5	6.2
koper	mg/kgds	S	13	<5		7.3	15
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	10		12	34
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5		<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18	8.3		11	19
zink	mg/kgds	S	130	38		46	90
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01		0.02	0.19
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01		<0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.05		0.07	0.53
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.04		0.05	0.27
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.04		0.05	0.24
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.03		0.04	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.05		0.06	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.03		0.05	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.03		0.04	0.16
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.687 ¹⁾	0.294 ¹⁾		0.394 ¹⁾	1.987 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.5	<1		<1	<1

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438120 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	M02 M02					
003	Grond (AS3000)	M03 M03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	1.7	<1		<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.8	<1		<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438120 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438120 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06					
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07					
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08					
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09					
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.6	80.0	79.9	77.4	83.2
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	5.1	2.0	1.0	1.4	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	30	27	38	23
METALEN							
barium	mg/kgds	S	80	99	170	150	93
cadmium	mg/kgds	S	0.45	0.28	<0.2	<0.2	0.28
kobalt	mg/kgds	S	7.3	8.3	13	11	8.0
koper	mg/kgds	S	17	13	16	16	14
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	25	24	19	18	24
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	22	26	38	38	24
zink	mg/kgds	S	88	65	69	68	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.05	<0.01	<0.01	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01	<0.01	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.261 ¹⁾	0.244 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.374 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438120 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06						
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07						
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08						
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09						
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438120 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438120 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11
012	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01
013	Grond (AS3000)	MMPFAS02 MMPFAS02
014	Grond (AS3000)	MMPFAS03 MMPFAS03

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----

monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.5	88.1	89.7	82.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9			
--------------------------------	---------	---	-----	--	--	--

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	6.6			
---------------	---------	---	-----	--	--	--

METALEN

barium	mg/kgds	S	47			
cadmium	mg/kgds	S	<0.2			
kobalt	mg/kgds	S	3.8			
koper	mg/kgds	S	9.6			
kwik	mg/kgds	S	<0.05			
lood	mg/kgds	S	26			
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5			
nikkel	mg/kgds	S	11			
zink	mg/kgds	S	92			

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01			
fenantreen	mg/kgds	S	0.15			
antraceen	mg/kgds	S	0.04			
fluoranteen	mg/kgds	S	0.39			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.22			
chryseen	mg/kgds	S	0.22			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.23			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16			
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	1.737 ¹⁾			
(0.7 factor)						

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	1.1 ²⁾			
PCB 153	µg/kgds	S	1.4			
PCB 180	µg/kgds	S	1.1 ²⁾			

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438120 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11				
012	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01				
013	Grond (AS3000)	MMPFAS02 MMPFAS02				
014	Grond (AS3000)	MMPFAS03 MMPFAS03				
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.4 ¹⁾			
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5			
fractie C12-C22	mg/kgds		<5			
fractie C22-C30	mg/kgds		<5			
fractie C30-C40	mg/kgds		<5			
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20			
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds			0.56	<0.1	0.24
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds			0.13	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds			0.10	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds			1.8	0.42	1.1
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds			0.19	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			2.0 ³⁾	0.49 ³⁾	1.2 ³⁾
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds			0.40	0.49	0.34
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds			0.15	0.10	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			0.55 ³⁾	0.59 ³⁾	0.41 ³⁾

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438120 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11
012	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01
013	Grond (AS3000)	MMPFAS02 MMPFAS02
014	Grond (AS3000)	MMPFAS03 MMPFAS03

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438120 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438120 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438120 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	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 (perfluorooctaecaanzuur)	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 (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	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 perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
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	Y9073827	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
001	Y9073732	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
002	Y9073729	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
003	Y9073734	06-04-2021	06-04-2021	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438120 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y9073743	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
004	Y9073573	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
004	Y9073727	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
004	Y9073823	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
005	Y9074101	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
005	Y9074114	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
005	Y9074116	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
005	Y9074108	08-04-2021	06-04-2021	ALC201
006	Y9074179	07-04-2021	07-04-2021	ALC201
006	Y9074171	07-04-2021	07-04-2021	ALC201
006	Y9074165	07-04-2021	07-04-2021	ALC201
006	Y9074178	07-04-2021	07-04-2021	ALC201
007	Y9073840	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
007	Y9073838	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
007	Y9073834	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
007	Y9073744	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
007	Y9073738	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
007	Y9073718	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
008	Y9073737	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
008	Y9073832	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
008	Y9073736	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
008	Y9073730	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
008	Y9074106	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
008	Y9073884	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
008	Y9073837	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
008	Y9074128	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
009	Y9074168	07-04-2021	07-04-2021	ALC201
009	Y9074163	07-04-2021	07-04-2021	ALC201
009	Y9074170	07-04-2021	07-04-2021	ALC201
009	Y9073833	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
009	Y9073839	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
009	Y9073828	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
009	Y9074177	07-04-2021	07-04-2021	ALC201
009	Y9073836	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
010	Y9073850	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
010	Y9074117	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
010	Y9073819	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
011	Y9073746	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
011	Y9073841	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
011	Y9073830	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
012	Y9073827	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
012	Y9073732	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
013	Y9073746	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
013	Y9073830	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
013	Y9073841	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
014	Y9074104	06-04-2021	06-04-2021	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438120 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
014	Y9073735	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
014	Y9074120	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
014	Y9074171	07-04-2021	07-04-2021	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438120 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM01MM01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

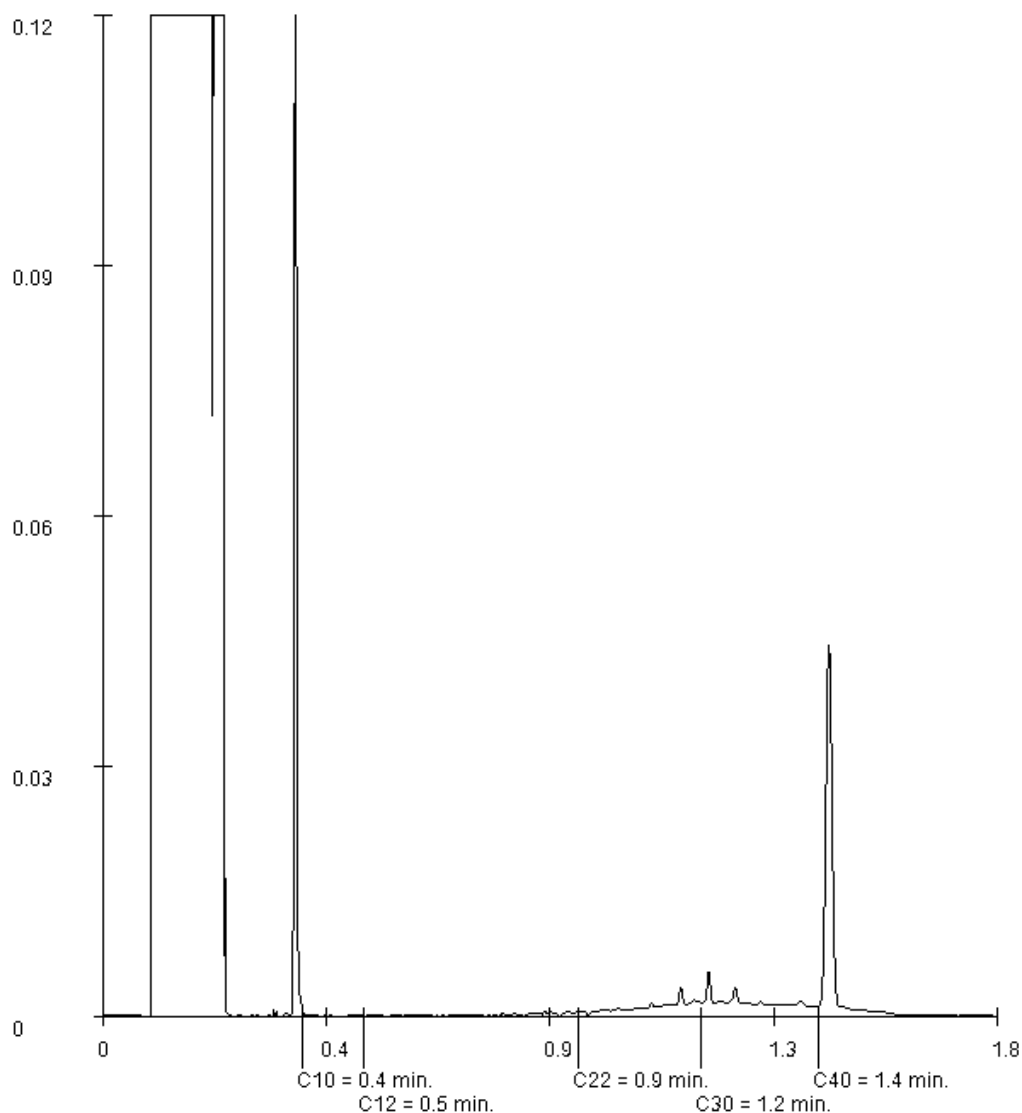
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VOFB
Uw projectnummer : B21.8134C
SGS rapportnummer : 13444151, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8134C. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13444151 - 1

Orderdatum 16-04-2021

Startdatum 16-04-2021

Rapportagedatum 21-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB309 PB309
002	Grondwater (AS3000)	PB316 PB316

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	96	150
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB
Projectnummer B21.8134C
Rapportnummer 13444151 - 1

Orderdatum 16-04-2021
Startdatum 16-04-2021
Rapportagedatum 21-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB309 PB309
002	Grondwater (AS3000)	PB316 PB316

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB
Projectnummer B21.8134C
Rapportnummer 13444151 - 1

Orderdatum 16-04-2021
Startdatum 16-04-2021
Rapportagedatum 21-04-2021

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 voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB
Projectnummer B21.8134C
Rapportnummer 13444151 - 1

Orderdatum 16-04-2021
Startdatum 16-04-2021
Rapportagedatum 21-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6947565	16-04-2021	16-04-2021	ALC236
001	B1991664	16-04-2021	16-04-2021	ALC204
001	G6947552	16-04-2021	16-04-2021	ALC236
002	G6947582	16-04-2021	16-04-2021	ALC236
002	G6947584	16-04-2021	16-04-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB
Projectnummer B21.8134C
Rapportnummer 13444151 - 1

Orderdatum 16-04-2021
Startdatum 16-04-2021
Rapportagedatum 21-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1991662	16-04-2021	16-04-2021	ALC204

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VOFB
Uw projectnummer : B21.8134C
SGS rapportnummer : 13438126, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8134C. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438126 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 09-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB-A-B306 ASB-A-B306
002	Asbestverdacht	ASB-A-B307 ASB-A-B307
003	Asbestverdacht	ASB-A-B316 ASB-A-B316
004	Asbestverdacht	ASB-A-B318 ASB-A-B318

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
ASBESTONDERZOEK						
aangeleverd materiaal	g		49.18	62.29	19.98	27.90
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438126 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 09-04-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 002 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 003 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 004 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438126 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 09-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5216320	07-04-2021	06-04-2021	ALC299
002	P5216319	07-04-2021	06-04-2021	ALC299
003	P5216321	07-04-2021	06-04-2021	ALC299
004	P5216322	07-04-2021	06-04-2021	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13438126-001

Datum analyse: 09-04-2021

Projectnummer: B218134C

Monsteromschrijving: ASB-A-B306

Projectnaam: B21.8134C

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	49.1819	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	6.1 1.7	4.9 0.98	7.4 2.5
Totalen	Serpentijn Amfibool					6.1 1.7	4.9 1	7.4 2.5

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13438126-002

Datum analyse: 09-04-2021

Projectnummer: B218134C

Monsteromschrijving: ASB-A-B307

Projectnaam: B21.8134C

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	3	62.2856	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	7.8	6.2	9.3
Totalen	Serpentijn Amfibool					7.8 <0.1	6.2 <0.1	9.3 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13438126-003

Datum analyse: 09-04-2021

Projectnummer: B218134C

Monsteromschrijving: ASB-A-B316

Projectnaam: B21.8134C

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	19.9781	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.5	2.0	3.0
Totalen	Serpentijn Amfibool					2.5 <0.1	2.0 <0.1	3.0 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13438126-004

Datum analyse: 09-04-2021

Projectnummer: B218134C

Monsteromschrijving: ASB-A-B318

Projectnaam: B21.8134C

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	27.901	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.5	2.8	4.2
Totalen	Serpentijn Amfibool					3.5 <0.1	2.8 <0.1	4.2 <0.1

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



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VOFB
Uw projectnummer : B21.8134C
SGS rapportnummer : 13438123, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8134C. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438123 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 14-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB01
002	Asbestverdacht	MMASB02 MMASB02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		32.44	30.91
in behandeling genomen gewicht	kg		32.44	30.91
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		30633	27800
droge stof	gew.-%		94.4	89.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	27
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	27
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	21
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	32
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	27
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	1.2	0.83
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	26.5894

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438123 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 14-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1942003	06-04-2021	06-04-2021	ALC291
001	E1942004	06-04-2021	06-04-2021	ALC291
002	E1942006	06-04-2021	06-04-2021	ALC291
002	E1942005	06-04-2021	06-04-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13438123-001

Datum analyse: 14-04-2021

Projectnummer: B218134C

Projectnaam: B21.8134C

Monsteromschrijving: MMASB01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	30633	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	30633	g	
totaal gewicht voor drogen	32440	g	
droge stof	94.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4386	100														
4-8	3301	100														
2-4	2885	36.2														0.6
1-2	2290	20.9														0.3
0.5-1	4422	4.5														0.3
<0.5	13349															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13438123-002

Datum analyse: 14-04-2021

Projectnummer: B218134C

Projectnaam: B21.8134C

Monsteromschrijving: MMASB02

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	27	21	32
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	27		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	27	21	32
berekende bepalingsgrens	0.83		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	26.5894	21.2715	31.9073
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	27800	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	27800	g	
totaal gewicht voor drogen	30910	g	
droge stof	89.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3174	100	X						Plaat	1	5.9135	26.589		21.272	31.907	
4-8	2023	100														
2-4	1521	67.6														0.2
1-2	1818	24.7														0.2
0.5-1	5050	4.0														0.4
<0.5	14214															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

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

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



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VOFB
Uw projectnummer : B21.8134C
SGS rapportnummer : 13438124, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8134C. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438124 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB03 MMASB03
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB04 MMASB04
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB05 MMASB05
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB06 MMASB06

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		13.05	17.20	14.86	13.17
in behandeling genomen gewicht	kg		13.05	17.20	14.86	13.17
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11390	16021	13053	11529
droge stof	gew.-%		87.3	93.1	87.9	87.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	120	99	0.2	86
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	120	99	<2	86
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.6	0.2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	98	79	<0.1	69
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	150	120	1.4	100
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	120	99	<2	86
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	0.6	<0.1	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<0.1	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1	0.9	0.11	0.65
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	122.2739	99.366	1.0832	86.0407

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438124 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1942067	06-04-2021	06-04-2021	ALC291
002	E1942068	06-04-2021	06-04-2021	ALC291
003	E1942069	06-04-2021	06-04-2021	ALC291
004	E1942070	06-04-2021	06-04-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13438124-001

Datum analyse: 14-04-2021

Projectnummer: B218134C

Projectnaam: B21.8134C

Monsteromschrijving: MMASB03

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	120	98	150
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	120	98	150
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	120	98	150
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	122.2739	97.8191	146.7287
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11390	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11390	g	
totaal gewicht voor drogen	13050	g	
droge stof	87.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	217	100	X						Plaat	4	11.1025	121.845		97.476	146.214	
4-8	347	100														
2-4	357	100	X						Plaat	4	0.0391	0.429		0.343	0.515	
1-2	463	22.4														0.7
0.5-1	954	9.7														0.4
<0.5	9051															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13438124-002

Datum analyse: 15-04-2021

Projectnummer: B218134C

Projectnaam: B21.8134C

Monsteromschrijving: MMASB04

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	99	79	120
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	99	78	120
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.6	0.4	0.8
gemeten totaal asbestconcentratie	99	79	120
berekende bepalingsgrens	0.9		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	99.366	78.6566	120.0755
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.5982		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	16021	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	16021	g	
totaal gewicht voor drogen	17200	g	
droge stof	93.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	232	100	X						Asbestboard	1	1.5149	3.310		1.891	4.728	
8-20	232	100	X						Plaat	8	12.0493	94.012		75.209	112.814	
4-8	270	100	X						Plaat	1	0.1247	0.973		0.778	1.168	
4-8	270	100	X						Verweerde plaat	1	0.0426		0.598	0.399	0.798	
2-4	213	100	X						Plaat	3	0.0607	0.474		0.379	0.568	
1-2	324	25.7														0.4
0.5-1	2035	5.4														0.5
<0.5	12946															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13438124-003

Datum analyse: 12-04-2021

Projectnummer: B218134C

Projectnaam: B21.8134C

Monsteromschrijving: MMASB05

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.69
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.69
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.2	<0.1	1.4
gemeten totaal asbestconcentratie	0.2	<0.1	1.4
berekende bepalingsgrens	0.11		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.0832	<0.1	7.5851
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.0832		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13053	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13053	g	
totaal gewicht voor drogen	14850	g	
droge stof	87.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	30-60	30-60	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	369	100														
4-8	370	100														
2-4	291	100														
1-2	559	23.3														
0.5-1	1813	7.0	X	X					Isolatie	1	0.0002		0.197	0.012	1.379	0.1
<0.5	9651															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13438124-004

Datum analyse: 13-04-2021

Projectnummer: B218134C

Projectnaam: B21.8134C

Monsteromschrijving: MMASB06

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	86	69	100
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	86	69	100
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	86	69	100
berekende bepalingsgrens	0.65		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	86.0407	68.654	104.5049
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11529	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11529	g	
totaal gewicht voor drogen	13170	g	
droge stof	87.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	331	100	X						Plaat	2	7.3363	79.542		63.633	95.450	
4-8	344	100	X						Plaat	4	0.497	5.389		4.311	6.466	
2-4	300	100	X						Plaat	2	0.0755	0.819		0.655	0.982	
1-2	332	21.5	X						Plaat	1	0.0058	0.292		0.055	1.606	
0.5-1	1009	5.7														0.6
<0.5	9213															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

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

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



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VOFB
Uw projectnummer : B21.8134C
SGS rapportnummer : 13438129, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8134C. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438129 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MMuitloog01 MMuitloog01

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

Malen van monstermateriaal	-		Ja
----------------------------	---	--	----

droge stof	gew.-%		91.1
------------	--------	--	------

UITLOGING

datum start	12-04-2021
-------------	------------

CEN-test L/S=10	#
-----------------	---

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.13
antraceen	mg/kgds	0.04
fluoranteen	mg/kgds	0.30
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.20
chryseen	mg/kgds	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.22
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.18
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	1.6

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	<2
PCB 52	µg/kgds	<2
PCB 101	µg/kgds	<2
PCB 118	µg/kgds	<2
PCB 138	µg/kgds	<2
PCB 153	µg/kgds	<2
PCB 180	µg/kgds	<2
som (7) PCB	µg/kgds	<14

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	<5
fractie C22-C30	mg/kgds	30
fractie C30-C40	mg/kgds	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	40

UITLOGING

L/S	ml/g		9.98
eind pH na uitloging	-	Q	11.00
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.3
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	457

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 ¹⁾
----------	---------	---	----------------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438129 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MMuitloog01 MMuitloog01

Analyse	Eenheid	Q	001
arsen	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾
barium	mg/kgds	Q	0.25 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 ¹⁾
chromium	mg/kgds	Q	0.081 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 ¹⁾
koper	mg/kgds	Q	0.11 ¹⁾
kwik	mg/kgds	Q	0.0006
lood	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 ¹⁾
tin	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
vanadium	mg/kgds	Q	0.93 ¹⁾
zink	mg/kgds	Q	<0.2 ¹⁾
antimoon	µg/l	Q	<2
arsen	µg/l	Q	<5
barium	µg/l	Q	25
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chromium	µg/l	Q	8.1
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	11
kwik	µg/l	Q	0.06
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	93
zink	µg/l	Q	<20

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	6.1
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	19
sulfaat	mg/kgds	Q	180
Fluoride	mg/l	Q	0.61
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	1.9
sulfaat	mg/l	Q	18

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438129 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Voetnoten

1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf : 

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438129 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438129 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Idem
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1350698	06-04-2021	06-04-2021	ALC292

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam VOFB

Projectnummer B21.8134C

Rapportnummer 13438129 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMuitloog01MMuitloog01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

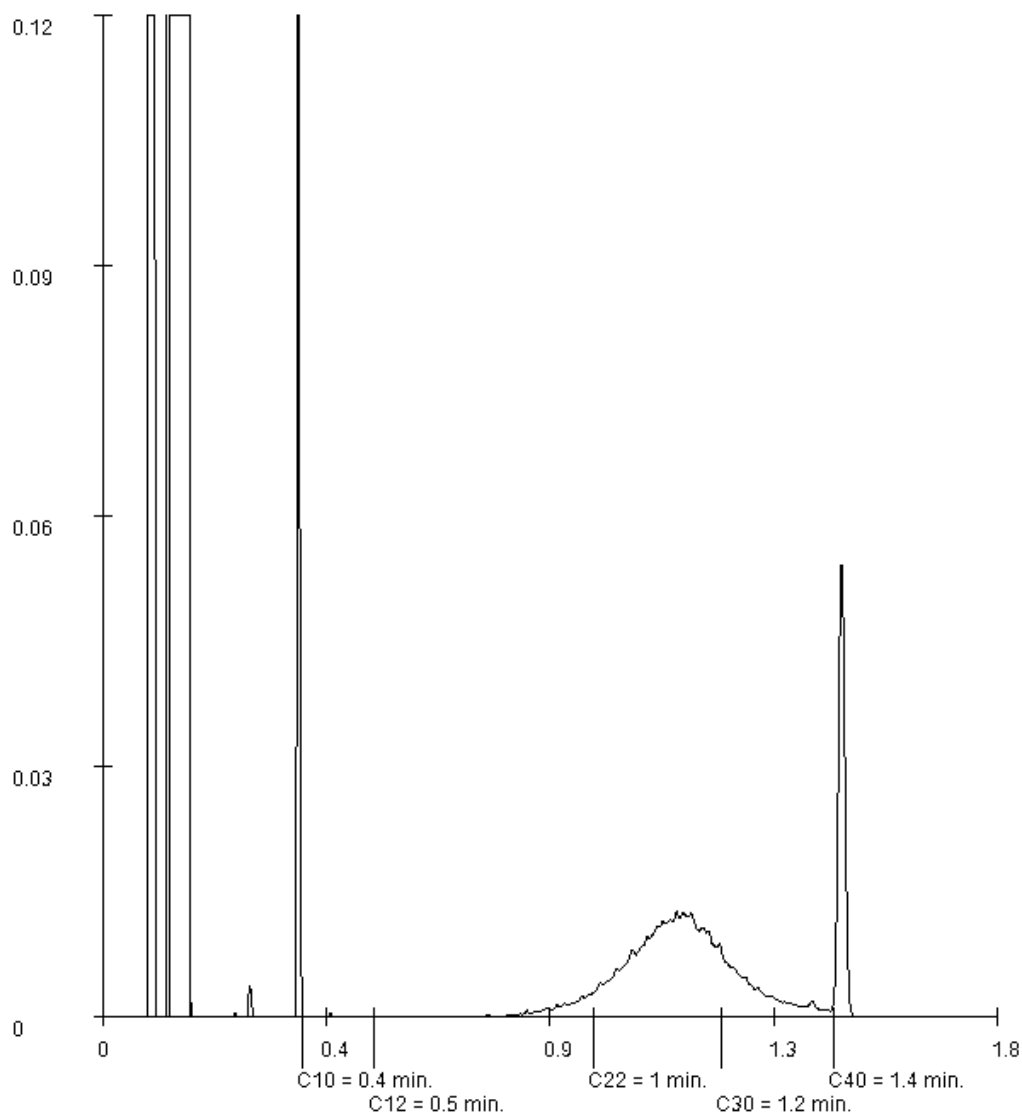
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01	M02			M03				
Certificaatcode		13438120	13438120			13438120				
Boring(en)		B303, B306B	B307			PB309				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,10 - 0,50			0,10 - 0,50				
Humus	% ds	2,40	0,50			0,50				
Lutum	% ds	9,00	1,00							
Datum van toetsing		15-4-2021	15-4-2021			15-4-2021				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	62	128 ⁽⁶⁾		20	78 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,41	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	7,4	14,7	-0	2,9	10,2	-0,03			
Koper	mg/kg ds	13	21	-0,12	<5	<7	-0,22			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
Lood	mg/kg ds	21	29	-0,04	10	16	-0,07			
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01			
Nikkel	mg/kg ds	18	33	-0,03	8,3	24,2	-0,17			
Zink	mg/kg ds	130	226	0,15	38	90	-0,09			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,04	0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,03	0,03				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,03	0,03				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,05	0,05				
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,04	0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,05	0,05				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,03	0,03				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,69	-0,02		0,29	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4				
PCB 138	µg/kg ds	1,5	6,3		<1	<4				
PCB 153	µg/kg ds	1,7	7,1		<1	<4				
PCB 180	µg/kg ds	1,8	7,5		<1	<4				
PCB (som 7)	µg/kg ds		32,5	0,01		<24,5	0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	29 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<58	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0		0			
Artefacten	g	<1			<1		<1			
Droge stof	% w/w	88,3	88,3		91,1	91,1		92,0	92,0	
Lutum	%	9,0			1,0					
Organische stof (humus)	%	2,4			<0,5		<0,5			

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		13438120			13438120			13438120		
Boring(en)		B301, B304, B305, B313			B312, B320, B321, B323			B324, B326, B328, B329		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,10			3,90			5,10		
Lutum	% ds	6,20			13,00			13,00		
Datum van toetsing		15-4-2021			15-4-2021			15-4-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	33	84 ⁽⁶⁾		73	119 ⁽⁶⁾		80	131 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,33	0,45	-0,01	0,45	0,59	-0
Kobalt	mg/kg ds	3,5	8,4	-0,04	6,2	9,9	-0,03	7,3	11,6	-0,02
Koper	mg/kg ds	7,3	13,2	-0,18	15	21	-0,12	17	24	-0,11
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	0,05	0,06	-0
Lood	mg/kg ds	12	18	-0,07	34	43	-0,01	25	31	-0,04
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	11	24	-0,17	19	29	-0,09	22	33	-0,02
Zink	mg/kg ds	46	90	-0,09	90	133	-0,01	88	127	-0,02
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,27	0,27		0,04	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,16	0,16		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,15	0,15		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,24	0,24		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,24	0,24		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,19	0,19		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,53	0,53		0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,16	0,16		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,39	-0,03		1,99	0,01		0,26	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5	0		<12,56	-0,01		<9,61	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<36	-0,03	<20	<27	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	92,9	92,9		82,1	82,1		76,6	76,6	
Lutum	%	6,2			13			13		
Organische stof (humus)	%	1,1			3,9			5,1		

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

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Certificaatcode		13438120			13438120			13438120		
Boring(en)		B303, B306B, B307, B308, B315, B317			B306B, B306B, B308, B308, B312, B312, PB309, PB309			B318, B318, B325, B325, B327, B327, PB316, PB316		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,00			1,00			1,40		
Lutum	% ds	30,0			27,0			38,0		
Datum van toetsing		15-4-2021			15-4-2021			15-4-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	99	85 ⁽⁶⁾		170	160 ⁽⁶⁾		150	106 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,04
Kobalt	mg/kg ds	8,3	7,2	-0,04	13	12	-0,02	11	8	-0,04
Koper	mg/kg ds	13	14	-0,18	16	18	-0,15	16	15	-0,17
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	24	25	-0,05	19	20	-0,06	18	17	-0,07
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	26	23	-0,19	38	36	0,01	38	28	-0,11
Zink	mg/kg ds	65	64	-0,13	69	72	-0,12	68	57	-0,14
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,24	-0,03		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5	0		<24,5	0		<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	80,0	80,0		79,9	79,9		77,4	77,4	
Lutum	%	30			27			38		
Organische stof (humus)	%	2,0			1,0			1,4		

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

Grondmonster		MM10	MM11				
Certificaatcode		13438120	13438120				
Boring(en)		B318, B319, PB316	B308, B315, B317				
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50				
Humus	% ds	2,20	1,90				
Lutum	% ds	23,0	6,60				
Datum van toetsing		15-4-2021	15-4-2021				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds	93	99 ⁽⁶⁾		47	116 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,36	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	8,0	8,5	-0,04	3,8	8,9	-0,03
Koper	mg/kg ds	14	17	-0,16	9,6	17,1	-0,15
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	24	27	-0,05	26	38	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	24	25	-0,15	11	23	-0,18
Zink	mg/kg ds	66	76	-0,11	92	177	0,06
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,22	0,22	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,18	0,18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,14	0,14	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,23	0,23	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,22	0,22	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,15	0,15	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,39	0,39	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,16	0,16	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37	-0,03		1,74	0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		1,1	5,5	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		1,4	7,0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		1,1	5,5	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<22,3	0		32,0	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<64	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	83,2	83,2		89,5	89,5	
Lutum	%	23			6,6		
Organische stof (humus)	%	2,2			1,9		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Watermonster		PB309			PB316		
Datum		16-4-2021			16-4-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		21-4-2021			21-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	96	96	0,08	150	150	0,17
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Bijlage 6

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-04-2021 - 14:15)

Projectcode	B21.8134C	B21.8134C	B21.8134C
Projectnaam	VOFB	VOFB	VOFB
Monsteromschrijving	MMPFAS01	MMPFAS02	MMPFAS03
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)			

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-		Ja		-
droge stof	%	88.1	88.1			89.7	89.7			82.6	82.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN**-toetsing uitgevoerd door SGS**

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.56	0.56	□	--	<0.1	0.07	--		0.24	0.24	□	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.13	0.13	□	--	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.10	0.1	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	1.8	1.8	--		0.42	0.42	--		1.1	1.1	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.19	0.19	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	2.0	2	WO	-	0.49	0.49	□	-	1.2	1.2	□	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.40	0.4	--		0.49	0.49	--		0.34	0.34	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.15	0.15	-		0.10	0.1	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.55	0.55	□	-	0.59	0.59	□	-	0.41	0.41	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<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	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<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	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<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	-		<0.1	0.07	-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13438120-012	MMPFAS01 MMPFAS01
13438120-013	MMPFAS02 MMPFAS02
13438120-014	MMPFAS03 MMPFAS03

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
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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	B21.8134C	Datum	06/07-04-21	Veldwerker	ZVR
Projectnaam	VOFB	Begintijd	08:15	Veldwerker	
Projectleider	MS/HD/MH	Eindtijd	14:30	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	FG
Locatie	Van Heemstraweg te Beneden-Leeuwen			Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	LW

Inspectie maaiveld		
Algemeen		
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* / ... <u>Sneeuw / Hagel</u>	
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	<u>2</u> / <u>30</u> na zonsopgang en <u>4</u> / <u>30</u> voor zonsondergang	
Totale oppervlakte locatie	<u>27000</u> m ² = 100 %	
Inspectie belemmeringen		
Totale oppervlakte locatie:	100 %	
Aanwezige belemmeringen:	<u>60</u> % verharding/vegetatie/plaasen* / <u>Beplanting</u>	
Aanwezige objecten:	% opgeslagen goederen/	
Totaal onbedekt:	<u>40</u> %	
Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*:%		
Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: <u>40</u> %		
Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand <u>40</u> %	→ %	droog / vochtig* - los / vast*
- klei %	→ %	droog / vochtig* - los / vast*
- puin ¹ %	→ %	droog / vochtig* - los / vast*
Totaal onbedekt <u>40</u> %		
Conclusie visuele inspectie maaiveld		
Totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*		
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*		
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*		
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk		
Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven		

* doorhalen wat niet van toepassing is

¹ De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform protocol 2018 (versie 6.0)

Naam: Elvira Rossen Datum: 06/07-04-21 Handtekening: [Signature]

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

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

Projectnummer: B21.8134C		Veldwerker(s): ZVR		Datum: 06/07-04-21										
Projectnaam: VOFB		Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*: LW/JG		Begintijd: 08:15										
Projectleider: MS/HD/MH		Locatie: Van Heemstraweg 59-59.te		Eindtijd: 14:30										
RF	Gat/- sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving			Ongerend	Gerend	Asbest verdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/								
	301		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%				A/B/C/D/		
	301		Ø12		50 - 100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%				A/B/C/D/		
	303		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%				A/B/C/D/		
	303		Ø12		50 - 100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%				A/B/C/D/		
	307		30	30	10 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%				A/B/C/D/	2	57
	307		Ø12		50 - 100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%				A/B/C/D/		
	308		30	30	10 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%				A/B/C/D/		
	308		Ø12		50 - 350	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%				A/B/C/D/		
	308		30	30	10 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%				A/B/C/D/		
	308		Ø12		50 - 200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%				A/B/C/D/		
	305		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%				A/B/C/D/		
	305		Ø12		50 - 100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%				A/B/C/D/		
	306		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%				A/B/C/D/	2	49
	306		Ø12		50 - 200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%				A/B/C/D/		
	315		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%				A/B/C/D/		
	315		Ø12		50 - 100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%				A/B/C/D/		
	316		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%				A/B/C/D/	1	19
	316		Ø12		50 - 350	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%				A/B/C/D/		
	317		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%				A/B/C/D/		
	317		Ø12		50 - 100	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: 22-20-2019 - Pagina 1 van

Projectnummer: 1321.8134C		Veldwerker(s): C.V.R.		Datum: 06/07-04-21									
Projectnaam: VOFB		Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*: L.W./F.O.		Begintijd: 08:15									
Projectleider: --		Locatie: - te -		Eindtijd: 14:30									
RF	Gat/- sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving		Ongeroerd	Geroid	Asbest verdacht materiaal			
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/	zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/			Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	
	318		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu. 62% / ba. % /		X		A/ B/ C/ D/	1	27
	318		12		50 - 200	z/ k/ v	pu. % / ba. % /				A/ B/ C/ D/		
	323		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu. % / ba. % /		X		A/ B/ C/ D/		
	323		12		50 - 100	z/ k/ v	pu. % / ba. % /				A/ B/ C/ D/		
	322		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu. % / ba. % /		X		A/ B/ C/ D/		
	322		12		50 - 100	z/ k/ v	pu. % / ba. % /				A/ B/ C/ D/		
	321		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu. % / ba. % /		X		A/ B/ C/ D/		
	321		12		50 - 100	z/ k/ v	pu. % / ba. % /				A/ B/ C/ D/		
	320		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu. % / ba. % /		X		A/ B/ C/ D/		
	320		12		50 - 100	z/ k/ v	pu. % / ba. % /				A/ B/ C/ D/		
	313		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu. % / ba. % /		X		A/ B/ C/ D/		
	313		12		50 - 200	z/ k/ v	pu. % / ba. % /				A/ B/ C/ D/		
	311		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu. % / ba. % /		X		A/ B/ C/ D/		
	311		12		50 - 100	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/		
					-	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					Sporen: < 1 %	
Type B; omschrijving:	; totaal					Zwak ≥ 1 < 5 %	
Type C; omschrijving:	; totaal					Matig: ≥ 5 < 10 %	
Type D; omschrijving:	; totaal					Sterk: ≥ 10 < 20 %	
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen						Uiterst: ≥ 20 < 50 %	
Volledig: ≥ 50 %							
Samenstellen (grond)mengmonsters							
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin > 20 mm	Barcode(s) emmer	
MMASB01	316	0 - 50	± 32,5 kg	kg	%	E1942003	/ E 1942004
MMASB02	318	0 - 50	± 31 kg	kg	%	E1942005	/ E 1942006
MMASB03	306	0 - 50	± 13 kg	kg	%	E1942067	/
MMASB04	307	10 - 50	± 17,2 kg	kg	%	E1942068	/
MMASB05	308, 315, 317	0 - 50	± 14,9 kg	kg	%	E1942069	/
MMASB06	303	0 - 50	± 13,2 kg	kg	%	E1942070	/
MMASB07	301, 305, 309	0 - 50	± 14,4 kg	kg	%	E1942071	/
MMASB08	312, 320, 321, 322	0 - 50	± 15,3 kg	kg	%	E1942072	/
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: puin betreft geen bodem							

* doorhalen wat niet van toepassing is

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

Naam: C. G. v. P. O. S. S. e. v. m.

Datum: 06-07-2019

Handtekening: [Signature]

Bijlage 8

Berekening gewogen asbest gehalte

Bijlage 8

Project: B21.8134C
Proefgat/-sleuf: B316 (MMASB01)

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	37 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	63 %
Omrekenfactor (m3=>ton)	1,87	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

<i>Grootte proefgat/-sleuf:</i>	Lengte	0,30 m
	Breedte	0,30 m
	Diepte	0,50 m

Gewogen hoeveelheid in het veld (fractie > 20 mm):

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	19,98 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g

Laboratorium gegevens

Percentage asbest (serpentiinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	12,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	%

Drogestof gehalte	94,4 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	mg/kg d.s.

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,0450 m3
Totaal bruto gewicht	84,17 kg
Totaal netto gewicht	79,46 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie < 20mm	29,40 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie > 20 mm	50,06 kg/d.s.

Op basis van alle veld-/laboratoriumwaarnemingen en -werkzaamheden, zijn onderstaande de gewogen asbestgehalten per fractie berekend

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	0,00 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	0,00 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	2497,2625 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	31,43 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	31,4 mg/kg d.s.
-------------------------------------	------------------------

Berekening gewogen asbest gehalte

Bijlage 8

Project: B21.8134C
Proefgat/-sleuf: B318 (MMASB02)

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	38 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	62 %
Omrekenfactor (m3=>ton)	1,87	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

<i>Grootte proefgat/-sleuf:</i>	Lengte	0,30 m
	Breedte	0,30 m
	Diepte	0,50 m

Gewogen hoeveelheid in het veld (fractie > 20 mm):

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	27,90 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g

Laboratorium gegevens

Percentage asbest (serpentiïnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	12,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	%

Drogestof gehalte	89,9 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	26,5894 mg/kg d.s.

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,0450 m3
Totaal bruto gewicht	84,02 kg
Totaal netto gewicht	75,53 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie < 20mm	28,70 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie > 20 mm	46,83 kg/d.s.

Op basis van alle veld-/laboratoriumwaarnemingen en -werkzaamheden, zijn onderstaande de gewogen asbestgehalten per fractie berekend

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	763,15 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	10,10 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	3487,625 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	46,18 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	56,3 mg/kg d.s.
-------------------------------------	------------------------

Berekening gewogen asbest gehalte

Bijlage 8

Project: B21.8134C
Proefgat/-sleuf: B306 (MMASB03)

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	85 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	15 %
Omrekenfactor (m3=>ton)	1,70	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

<i>Grootte proefgat/-sleuf:</i>	Lengte	0,30 m
	Breedte	0,30 m
	Diepte	0,50 m

Gewogen hoeveelheid in het veld (fractie > 20 mm):

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	49,18 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g

Laboratorium gegevens

Percentage asbest (serpentiïnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	47,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	%

Drogestof gehalte	87,3 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	122,2739 mg/kg d.s.

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,0450 m3
Totaal bruto gewicht	76,61 kg
Totaal netto gewicht	66,88 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie < 20mm	56,85 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie > 20 mm	10,03 kg/d.s.

Op basis van alle veld-/laboratoriumwaarnemingen en -werkzaamheden, zijn onderstaande de gewogen asbestgehalten per fractie berekend

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	6951,31 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	103,93 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	23361,4025 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	349,29 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	453,2 mg/kg d.s.
-------------------------------------	-------------------------

Berekening gewogen asbest gehalte

Bijlage 8

Project: B21.8134C
Proefgat/-sleuf: B307 (MMASB04)

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	79 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	21 %
Omrekenfactor (m3=>ton)	1,72	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

<i>Grootte proefgat/-sleuf:</i>	Lengte	0,30 m
	Breedte	0,30 m
	Diepte	0,50 m

Gewogen hoeveelheid in het veld (fractie > 20 mm):

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	62,29 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g

Laboratorium gegevens

Percentage asbest (serpentiinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	12,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	%

Drogestof gehalte	93,1 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	99,366 mg/kg d.s.

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,0450 m3
Totaal bruto gewicht	77,56 kg
Totaal netto gewicht	72,21 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie < 20mm	57,04 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie > 20 mm	15,16 kg/d.s.

Op basis van alle veld-/laboratoriumwaarnemingen en -werkzaamheden, zijn onderstaande de gewogen asbestgehalten per fractie berekend

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	5668,11 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	78,50 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	7785,7 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	107,83 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	186,3 mg/kg d.s.
-------------------------------------	-------------------------

Bijlage 9



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

V.O.F. Leeuwse Veld
T.a.v. de heer J. Hol
Postbus 4
5386 ZG GEFFEN

REF.: B21.8134/HO-BRF01/MS
DATUM, 19 maart 2021

Onderwerp: Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek, deelgebieden E1 t/m E4 en F, plangebied Het Leeuwse Veld te Beneden-Leeuwen

Geachte heer Hol,

Hierbij doen wij u de resultaten van het uitgevoerde historische onderzoek en locatiebezoek toekomen ter plaatse van bovenstaande projectlocatie.

Beschikbare informatie

De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het plangebied Het Leeuwse Veld (deelgebieden E1 t/m 4 en F) en is gesitueerd tussen de Van Heemstraweg en de N322 te Beneden-Leeuwen.

In onderstaande tabel zijn de kadastrale gegevens en totale oppervlakte per deelgebied weergegeven.

Tabel 1: Overzicht deelgebieden

Deelgebied	Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte
E1	Wamel	N	709 (ged.), 314 (ged.)	± 53.796 m ²
F	Wamel	N	709 (ged.), 314 (ged.)	± 49.215 m ²
E2	Wamel	N	708 (ged.)	± 3.230 m ²
E3	Wamel	N	299 (ged.), 296 (ged.), 297 (ged.), 295 (ged.)	± 13.703 m ²
E4	Wamel	N	313	± 12.260 m ²

Ter plaatse is sprake van agrarisch gebruik (boomgaarden en grasland). In de toekomst is herontwikkeling gepland op de locatie. De deelgebieden E1 en F zijn momenteel in eigendom van de gemeente. De overige deelgebieden zijn door particulieren in gebruik.

Aan de Van Heemstraweg 59-59a (deels binnen deelgebied E2) was een voormalige melkveehouderij gevestigd. Aan de Van Heemstraweg 61 (deels binnen deelgebied E4) is sprake van een (voormalig) pluimvee fokbedrijf.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is daarnaast sprake van een aantal (deels droogstaande en/of gedempte) sloten.

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding voor uitvoering van de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling ter plaatse van de diverse deelgebieden.

Het doel van het milieuhygiënische vooronderzoek (fase 1) is het achterhalen van eventuele bodembedreigende activiteiten op of binnen 25 meter van de diverse deelgebieden, die mogelijk tot een (water)bodemverontreiniging hebben geleid. Op basis hiervan kan een passende onderzoeksopzet worden bepaald voor de diverse (water)bodemonderzoeken (fase 2).

De milieuhygiënische en milieutechnische onderzoeken ter plaatse van deelgebieden E1 en F en E2 t/m E4 hebben uiteindelijk tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem (inclusief PFAS en asbest) en eventuele overige materialen (zoals puinfundering, asfalt etc.) op de onderzoekslocatie actualiseren c.q. vast te stellen.

Historisch onderzoek en locatiebezoek conform NEN 5725

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoeksopzet is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) een historisch onderzoek conform de NEN 5725:2017 (landbodem) en/of NEN 5717:2017 (waterbodem) uitgevoerd.

De beschikbare gegevens zijn verkregen van de gemeente West Maas en Waal (gemeente), de Omgevingsdienst Rivierenland (ODR). Tevens is gebruik gemaakt van de informatie, zoals beschikbaar gesteld door de opdrachtgever en/of aanwezig in het eigen archief van VMT. Derhalve was het niet noodzakelijk aanvullende informatie op te vragen bij het Waterschap Rivierenland en/of de Provincie Gelderland.

Daarnaast is gebruik gemaakt van de websites van het kadaster, de provincie Gelderland, Omgevingsdienst Rivierenland (ODR), www.bodemloket.nl, www.topotijdreis.nl en www.google.nl. Op 2 maart 2021 is een locatiebezoek uitgevoerd, waarbij een inventarisatie is gemaakt van de aanwezige verhardingen, gebouwen, activiteiten etc.

Alle beschikbare informatie is door een medewerker van VMT bestudeerd en in onderstaande tekst verwerkt. De meest relevante informatie is opgenomen in de bijlagen.

Voormalig gebruik en historisch kaartmateriaal

De eerste historische bebouwing (Van Heemstraweg nr. 57) en de huidige verkaveling is reeds zichtbaar op de topografische kaart van 1850.

Ter plaatse van de Van Heemstraweg 59/59a, deels ter plaatse van deelgebied E2, is de eerste bebouwing zichtbaar vanaf 1957. De boerderij en aangrenzende stal dateren van 1960, achter de stal is aan de zuidoostzijde sprake van een kleine mestkelder. Aan de achterzijde zijn een tweetal varkensstallen aanwezig geweest (onduidelijk is wanneer deze verwijderd zijn), later is hier een mestbassin aangelegd. Aan de oostzijde is een ligboxenstal gebouwd omstreeks 1980. Aan de achterzijde van het perceel zijn een mestplaat en -kuil buitengebruik gesteld. Hierbij is de vloer van de mestkuil, welke gesitueerd was ten noordwesten van het bestaande schuurtje, in de grond achtergebleven (op ca. 2,0 m-mv).

Ter plaatse van de Van Heemstraweg 61, deels ter plaatsen deelgebied E4, zijn in 1970 de bedrijfswoning en achterliggende stal gebouwd. Vervolgens zijn 1982 de noordoostelijke schuur en in 2010 de zuidoostelijke schuur gebouwd.

Het overig deel van de onderzoekslocatie is in gebruik geweest als grasland en/of boomgaard.

Op het perceel Wamel H 392 (huidig perceel N 295) is mogelijk sprake geweest van voormalige bebouwing. Op het overig deel van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake geweest van voormalige bebouwing.

Het oorspronkelijke slotenpatroon is in de loop van de tijd niet veel gewijzigd en als zodanig nog aanwezig in het landschap, enkele sloten zijn gedempt (deelgebied E1, E3, E4 en F).

Huidig gebruik

De onderzoekslocatie is in gebruik als agrarische grond (grasland, boomgaard). Ter plaatse van de bestaande bebouwing (nr. 59/59a en 61) is een gedeelte in gebruik als erf, siertuin en/of dierenweide. Uitpandig is sprake van (elementen)verharding (beton/stelcon/klinkers) en plaatselijk asfaltgranulaat (achterzijde losse stal nr. 59/59a), inpandig is sprake van een betonvloer en/of klinkers.

In diverse voormalige bedrijfsgebouwen vindt momenteel opslag plaats van diverse materialen en stalling van auto's (nr. 59/59a) en/of caravans (nr. 61).

Vanaf het erf van nr. 59/59a loopt een kavelpad naar achteren loop welke uitkomt op een puindam en voormalig kavelpad. Het huidige kavelpad is voorzien van een betonverharding, waaronder een puinlaag (dikte max. 0,5 meter) aanwezig is. Ter plaatse van nr. 59/59a is sprake van asbestverdachte dakbedekking. De stal aan de oostzijde, binnen deelgebied E2, is voorzien van een dakgoot, maar deze vertoont mogelijke gebreken. Het bestaande schuurtje aan de achterzijde is niet voorzien van een dakgoot, afwatering vindt echter plaats aan de zuidzijde boven een betonverharding. Ter plaatse van nr. 61 is geen sprake van asbestverdachte dakbedekking (gesaneerd 2016).

Toekomstig bodemgebruik

De onderzoekslocatie zal in de toekomst worden heringericht als woningbouwlocatie.

Milieuarchieven en vergunningen

Ter plaatse van/nabij de onderzoekslocatie zijn de volgende vergunningen en/of activiteiten bekend (bron: historische informatie volgens opgave gemeente en de ODR (zie bijlage 1)):

Van Heemstraweg 59 (deelgebied E1 en E2)

- Hinderwetvergunning oprichting veehouderij met mestopslag (rundvee, mestvarkens en fokzeugen) (d.d. 6 maart 1979);
- Hinderwetvergunning bouwen stal voor 57 melkkoeien (d.d. 8 januari 1980);
- Melding aanleg mestbassin (4 juli 1995);
- Melding Activiteitenbesluit houden van paarden (2 juni 2015);
- Intrekken omgevingsvergunning herbouw varkensstal (10 juli 2018);
- Bovengrondse dieseltank (buiten onderzoekslocatie, periode onbekend).

Van Heemstraweg 61 (deelgebied E4)

- Wet milieubeheer: revisievergunning houden van pluimvee (30 mei 2000);
- Wet milieubeheer: revisievergunning houden van pluimvee (20 oktober 2004);
- Wet milieubeheer: slopen loods achterterrein en nieuwe loods voorterrein (30 juni 2006);
- Bovengrondse dieseltank (periode onbekend).

Uitgevoerde (water)bodemonderzoeken onderzoekslocatie

Van het gehele plangebied Beneden-Leeuwen Zuid, waarbinnen onderhavige locatie is gelegen, is door Enviroplan B.V. een historisch vooronderzoek uitgevoerd middels een inventarisatie van de verontreinigingssituatie (rapportnummer P-20105643/R01, d.d. 26 februari 2010). Een overzichtstekening is opgenomen in bijlage 2 van het hier genoemde rapport. Van onderhavige onderzoekslocatie zijn diverse onderzoeken bekend, de meest recente/relevante zijn:

Deelgebied E1, E2 en F

- Verkennend bodemonderzoek Van Heemstraweg 59/59a te Beneden-Leeuwen (kenmerk: rapportnummer 06A0185, Grond- Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws Vlaanderen B.V. (GGL), d.d. 29 maart 2006). In de bovengrond werden licht verhoogde gehalten aan nikkel, minerale olie en/of EOX aangetroffen. In het grondwater werden licht verhoogde concentraties aan arseen of cadmium. Ter plaatse van het erf zijn bijmengingen met puin waargenomen, er zijn geen asbestverdachte materialen (> 16 mm) aangetroffen.

Deelgebied E3

- Verkennend bodemonderzoek Wamel H 921 (ged.) (kenmerk: rapportnummer 200550-11/R01, Envita Nijmegen B.V., d.d. 18 maart 2011). Het onderzoek is uitgevoerd op het zuidelijk deel van perceel met voorgaande kadastrale nummer H 921 (momenteel N 299), dat geheel binnen deelgebied E3 valt. Ter plaatse is sprake (geweest) van een stookplaats en een gedempte sloot. Ter plaatse van de stookplaats werd in de bovengrond een matig verhoogd gehalte voor zink en werden licht verhoogde gehalten voor cadmium, kobalt, lood en nikkel aangetoond. Ter plaatse van de gedempte sloot werden in de bovengrond licht verhoogde gehalten voor cadmium en nikkel aangetroffen. In de bovengrond was een sterk verhoogd gehalte aan DDE en licht verhoogde gehalten voor cadmium en DDT aangetroffen. In de ondergrond werd een licht verhoogd gehalte voor nikkel aangetroffen. In het grondwater werd een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. Er waren geen bodemvreemde en/of asbestverdachte materialen waargenomen.
- Verkennend bodemonderzoek Wamel H 393 en 394 (ged.) (kenmerk: rapportnummer 200550-11/R02, Envita Nijmegen B.V., d.d. 18 maart 2011). Het onderzoek is uitgevoerd op het zuidelijk deel van percelen met voorgaande kadastrale nummer H 393 (momenteel N 297) en 394 (momenteel N 296), dat geheel binnen deelgebied E3 valt. Ter plaatse is sprake van een gedempte sloot, hier werden in de grond geen verhoogde gehalten aangetroffen. In de monsters van de boven- en ondergrond van het overig terrein werden enkel in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten voor cadmium en nikkel aangetroffen. In het grondwater was een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. Er werden geen bodemvreemde en/of asbestverdachte materialen waargenomen.
- Verkennend bodemonderzoek Wamel H 392 (ged.) (kenmerk: rapportnummer 200550-11/R03, Envita Nijmegen B.V., d.d. 17 maart 2011). Het onderzoek is uitgevoerd op het zuidelijk deel van perceel met voorgaande kadastrale nummer H 392 (momenteel N 295), dat geheel binnen deelgebied E3 valt. Ter plaatse is sprake (geweest) van een stookplaats en mogelijke voormalige bebouwing en direct ten noorden asbesthoudende dakbedekking. Ter plaatse van de stookplaats werd een licht verhoogd gehalte voor lood aangetroffen in de bovengrond. In de overige monsters van de boven- en ondergrond werden geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetroffen. In het grondwater was een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. Er waren binnen de locatie zelf geen bodemvreemde en/of asbestverdachte materialen waargenomen. Ter plaatse van de voormalige bebouwing en nabij de asbesthoudende dakbedekking is in de proefsleuven zintuiglijk geen asbest aangetroffen. Analytisch onderzoek naar asbest heeft niet plaatsgevonden.

Deelgebied E4

- Verkennend bodemonderzoek Van Heemstraweg 61 te Beneden-Leeuwen (kenmerk: rapportnummer 06A0186, GGL, d.d. 31 maart 2006). Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van deelgebied E4 en het zuidelijke gelegen weiland (met voormalige boomgaard). Er zou sprake zijn van een mobiele tankinstallatie (diesel) en opslag van diesel en benzine in jerrycans. Deze werden tijdens de uitvoering van het onderzoek niet aangetroffen. Op het achterterrein was een stookplaats, inclusief oud olievat, aangetroffen. In de boven- en ondergrond werden maximaal licht verhoogde gehalten voor nikkel, zink, PAK en/of EOX aangetroffen. Ter plaatse van de voormalige boomgaard werden in de teeltlaag geen verhoogde gehalten voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) aangetoond. In het grondwater werden, met uitzondering van een plaatselijk matig verhoogde concentraties aan cadmium, eveneens slechts licht verhoogde concentraties aan arseen, cadmium en/of naftaleen gemeten. Plaatselijk was sprake van bodemvreemde materialen (puin). Onderzoek naar asbest heeft niet plaatsgevonden.
- Grondwateronderzoek Van Heemstraweg 61 te Beneden-Leeuwen (kenmerk: rapportnummer 06A0186, GGL, d.d. 11 april 2006). Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek heeft aanvullend grondwateronderzoek plaatsgevonden waarbij het grondwater is herbemonsterd voor analyse op cadmium. De matig verhoogde concentraties aan cadmium zijn tijdens de herbemonstering niet meer aangetroffen.
- Actualiserend bodemonderzoek Wamel H 313 (ged.) (kenmerk: rapportnummer B13.5485/Brfrpp-03/MV, VMT, d.d. 5 november 2013). In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. De ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht. Ter plaatse van de gedempte sloten zijn geen bijzonderheden aangetroffen. De mogelijkheid van een heterogene verontreiniging als gevolg van de aanwezigheid van bodemvreemde materialen (inclusief asbest) kan niet worden uitgesloten.

Omgeving

Naast de hiervoor beschreven onderzoeken zijn diverse overige voorgaande onderzoeken bekend. Deze maken echter geen deel uit van onderhavige onderzoekslocatie en worden derhalve niet nader omschreven. Wel wordt opgemerkt dat tijdens een verkennend bodemonderzoek ten westen van deelgebieden E1, E3 en F teeltlaagonderzoek heeft plaatsgevonden ter plaatse van de voormalige boomgaarden, grenzend aan de onderzoekslocatie (VMT, kenmerk B13.5470/R5470/MV, d.d. 13 november 2013). Hierbij werden geen verhoogde gehalten voor OCB aangetoond binnen 25 meter van onderhavige locatie.

Voor een overzicht van de voorgaande onderzoeken wordt verwezen naar de brief van de ODR in bijlage 1.

Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de interactieve bodemkwaliteitskaart (Grondverzetviewer) Rivierenland is de locatie gelegen in stedelijk gebied (wonen na 1950, functie wonen) en buitengebied (functie overig). De bodemfunctieklassering betreft "Wonen" en "Overig". De boven- en ondergrond voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse "achtergrondwaarde".

Op basis van informatie van de ODR is sprake (geweest) van boomgaarden ter plaatse van de deelgebieden E3 en F. Opgemerkt wordt dat de boomgaard ter plaatse van deelgebied F op historische en recente topografische kaarten en luchtfoto's niet is terug te vinden.

Wel is in het verleden sprake geweest van een boomgaard op het aangrenzende perceel ten westen van deelgebied F en ten zuiden van deelgebied E4. Tevens is in het verleden sprake geweest van een boomgaard op het aangrenzende perceel ten oosten van deelgebied F.

Niet gesprongen explosieven

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen onderzoeken bekend. Ter plaatse van de N322 is een vooronderzoek uitgevoerd (vooronderzoek probleeminventarisatie Conventionele Explosieven N322 Beneden-Leeuwen, rapportnummer 10S015-PI-01, Saricon, d.d. 17-03-2010). Voor nadere informatie wordt verwezen naar het betreffende onderzoek.

PFAS

Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit handelingskader en de directe ingangstermijn hiervan heeft de markt niet voorzien, maar heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij groundbanken en verwerkers. Dus zodra er grond van de locatie moet worden afgevoerd en elders toegepast, dient onderzoek plaats te vinden naar PFAS (28 parameters) en/of GenX. GenX betreft geen verdachte parameter voor deze regio.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van een (vermoedelijke) diffuse bodembelasting met PFAS. Ter plaatse van de noordelijk gelegen brandweerkazerne hebben geen oefeningen plaatsgevonden, derhalve is hier geen sprake van een mogelijke puntbron. In onderhavige offerte is een indicatief onderzoek naar PFAS meegenomen.

Asbest

Op basis van het locatiebezoek d.d. 2 maart 2021 blijkt dat ter plaatse van nr. 59/59a, binnen deelgebied E1, sprake is van asbestverdachte dakbedekking op een tweetal daken (nr. 59/59a). Hierbij is sprake van een dakgoot, welke mogelijke gebreken vertoont of in het geheel niet aanwezig is.

Op basis van informatie van de ODR blijkt dat ter plaatse van nr. 61, binnen deelgebied E4, een asbestsanering is uitgevoerd d.d. 2016, waarbij de asbesthoudende windveren, golfplaten en wandbeplating van schuur 1 en 2 zijn vervangen door stalen profielplaten en/of NT-golfplaten.

Tijdens voorgaande onderzoeken zijn plaatselijk bodemvreemde materialen (puin) aangetroffen ter plaatse van de diverse erven. Als gevolg hiervan is de aanwezigheid van een heterogene asbestverontreiniging niet uit te sluiten. In onderhavige offerte is het uitvoeren van een asbestonderzoek meegenomen voor de verdachte erven, paden en (puin)dam (deelgebieden E1, E2 en E4).

Waterbodembodemkwaliteitsgegevens (NEN 5717)

De aanwezige watergangen op de onderzoekslocatie betreffen afwateringsloten voor hemelwaterberging en zijn in beheer bij de gemeente West Maas en Waal. Voor zover bekend zijn geen lozingspunten en/of overstorten aanwezig in beide waterbodems. De sloten op de locatie betreffen gegraven lintvormige sloten. De sloten dienen als opvang van hemelwater en betreffen zoet water.

De kwaliteit van het eventueel aanwezige slib en de vaste waterbodem in de sloten mogelijk beïnvloed door de aanwezigheid van (voormalige) agrarische activiteiten.

Conclusies historisch onderzoek en vervolgtraject

Uit de beschikbare historische informatie en het locatiebezoek kunnen samenvattend de volgende zaken worden aangegeven:

- Op de locatie sprake is (geweest) van agrarisch gebruik (boomgaarden en grasland);
- Ter plaatse zijn een tweetal (voormalige) agrarische bedrijven gevestigd (melkveehouderij op nr. 59/59a en een pluimvee fokkerij op nr. 61);
- Ter plaatse is sprake van een aantal (deels droogstaande en/of gedempte) sloten;
- Ter plaatse is sprake van een (deels voormalig) kavelpad met een puindam (deelgebied E1);
- Ter plaatse is sprake geweest van bodembedreigende activiteiten (voormalige mestopslag op nr. 59/59a en mobiele tankinstallatie (diesel) incl. opslag diesel en benzine op nr. 61;
- Ter plaatse van een tweetal daken is sprake van asbestverdachte dakbedekking (op nr. 59/59a);
- Ter plaatse van E2 (erf) is asfaltgranulaat aanwezig;
- Op de locatie is eerder bodemonderzoek uitgevoerd, hierbij zijn over het algemeen slechts lichte verontreinigingen aangetroffen in zowel grond en grondwater;
- Ter plaatse van deelgebied E3 zijn plaatselijk (voormalig perceel H921) sterk verhoogde gehalten aan DDT en een matig verhoogd gehalte aan zink aangetroffen;
- Op basis van informatie van de ODR is sprake (geweest) van boomgaarden ter plaatse van de deelgebieden E3 en F. Opgemerkt wordt dat de boomgaard ter plaatse van deelgebied F op historische en recente topografische kaarten en luchtfoto's niet is terug te vinden. Wel is in het verleden sprake geweest van een boomgaard op het aangrenzende perceel ten westen van deelgebied F en ten zuiden van deelgebied E4. Tevens is in het verleden sprake geweest van een boomgaard op het aangrenzende perceel ten oosten van deelgebied F. Aangezien tijdens voorgaande onderzoeken de voormalige boomgaarden op aangrenzende percelen in voldoende mate zijn onderzocht, waarbij geen OCB zijn aangetoond in de (oorspronkelijke) teeltlaag, wordt verwaaid op onderhavige onderzoekslocatie uitgesloten en aanvullend teeltlaagonderzoek ter plaatse van deelgebieden F en E4 niet noodzakelijk geacht.
- Ten behoeve van de herontwikkeling zullen de aanwezige bedrijfsgebouwen gesloopt, met uitzondering van de bedrijfswoningen op nr. 59/59a en 61.

In onderstaande tabel zijn per deelgebied de aandachtspunten/ verdachte deellocaties weergegeven.

Tabel 2: Overzicht aandachtspunten/verdachte activiteiten

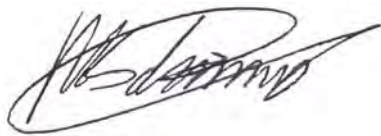
Deelgebied	Onderdeel/deellocatie	Verdachte activiteiten/aandachtspunten	Oppervlakte/lengte
E1	Achter (vml) melkveehouderij (Van Heemstraweg 59/59a)	Diverse verhardingen, asbestverdachte dakbedekking, voormalige stallen, voormalig mestbassin	± 2.000 m ²
E1	Kavelpad en (puin)dam	Verharding (asbestverdacht) puin	± 500 m ² / 250 m
E1 + F	Slootdempingen	Demping/ verontreinigd slib	5 x ± 50 tot 100 m
E1 + F	Algemene kwaliteit overig terrein (landbodem)	Geen	± 103.011 m ²
E1 + F	Huidige sloten (waterbodem)	Verontreinigd slib	Totaal ± 1.100 m
E2	Erf (vml) melkveehouderij (Van Heemstraweg 59/59a)	Diverse verhardingen, asbestverdachte dakbedekking, voormalige stallen, asfaltgranulaat	± 3.230 m ²
E3	(Vml) Boomgaard	OCB in teeltlaag	± 13.703 m ²
	Slootdemping	Demping/ verontreinigd slib	± 75 m
E4	Achter (vml) pluimvee fokbedrijf (Van Heemstraweg 61)	Diverse verhardingen, voormalige stallen, bovengrondse dieseltank, voormalige stookplaats	± 12.300 m ²
	Slootdemping	Demping/ verontreinigd slib	± 75 m

In verband met de toekomstige herontwikkeling wordt voorgesteld om voor de diverse deellocaties een onderzoeksopzet op te stellen voor de noodzakelijke (water)bodem- en asbestonderzoeken. Hierbij dient rekening gehouden met de bekende gegevens, zoals is gebleken uit voorliggend historisch onderzoek.

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

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,



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

Autorisatie,



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

Bijlagen:

1. Bodeminformatie ODR (d.d. 18-02-2021)
2. Kaart met deelgebieden en situatieschets Plangebied Beneden-Leeuwen Zuid (Enviroplan 2010)
3. Historisch kaartmateriaal
4. Overige relevante historische informatie



Bijlage bodeminformatie

Aan: Verhoeven Milieutechniek BV, De heer H. van der Donk

Onderwerp: Informatie bodemkwaliteit Van Heemstraweg in Beneden-Leeuwen, achter huisnummers 57-61, Gemeente West Maas en Waal

Datum verzoek: 18 februari 2021

Kenmerk: ODR2101640

Behandeld door: N. Berends

Adviesnotitie bodeminformatie

De reden van het informatieverzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725, in voorbereiding op een NEN 5740 verkennend bodemonderzoek.

Ontwikkeling geoviewer bodeminformatie

Waarom een goed gevuld bodeminformatiesysteem in uw belang is

De Omgevingsdienst Rivierenland is begonnen met de ontwikkeling van een geoviewer voor bodeminformatie. Met de geoviewer kunt u zelf de aanwezige bodeminformatie in gaan zien. De geoviewer zal gratis en openbaar toegankelijk worden voor burgers en bedrijven. De verwachte oplevering van de geoviewer is in 2022.

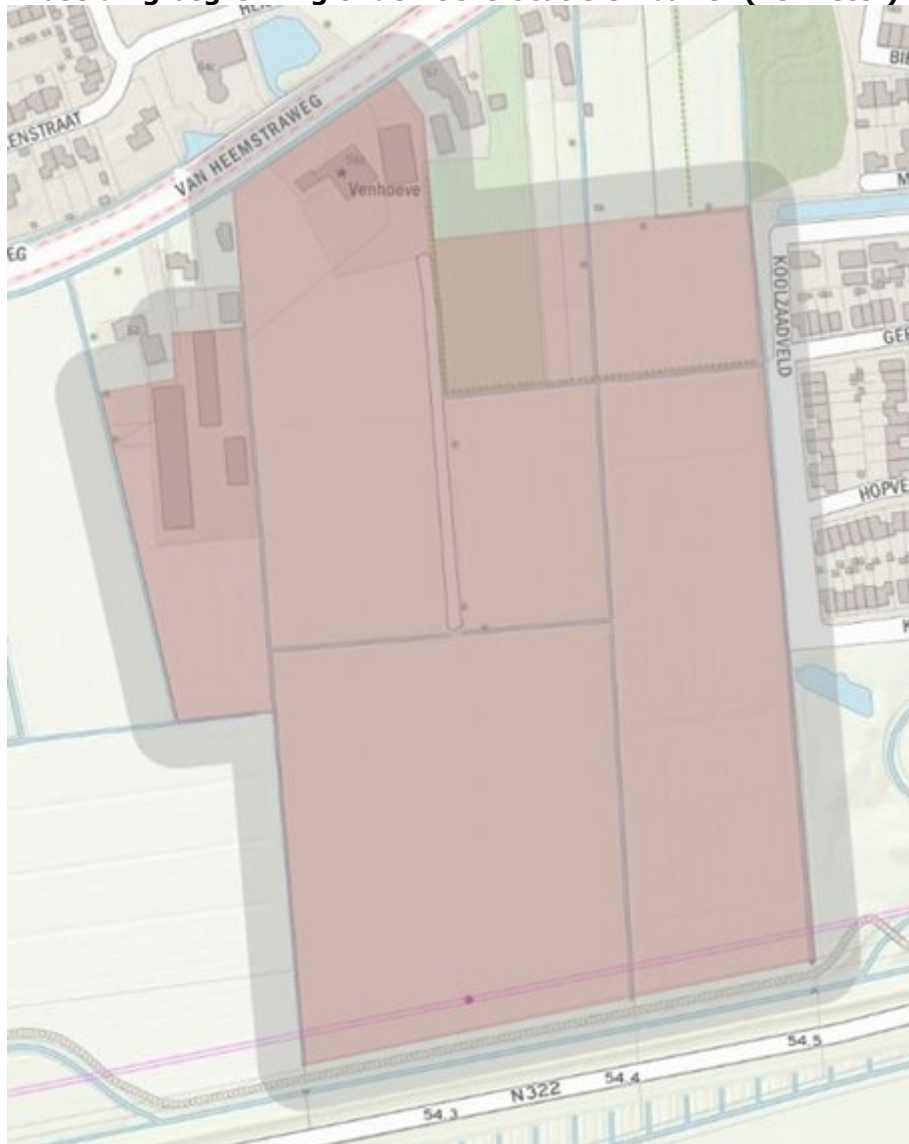
Met de geoviewer bodeminformatie hopen wij een betere dienstverlening voor u te realiseren. Omdat u zelf de bodeminformatie kunt inzien, is de informatie direct, zonder wachttijd, voor u beschikbaar. Dit lukt alleen met een goed gevuld bodeminformatiesysteem. Informatie die wij niet ontvangen, kunnen wij ook niet beschikbaar stellen voor u. De Omgevingsdienst Rivierenland hecht daarom ook veel waarde aan een efficiënte en kwalitatief correcte overdracht van bodemonderzoeksgegevens in haar bodeminformatiesysteem. Digitale juistheid en volledigheid zijn van groot belang, ook voor u.

Alleen samen kunnen wij de ontwikkeling van de geoviewer tot een goed resultaat brengen.

Legeskosten

Totdat de geoviewer is ontwikkeld moet de gevraagde bodeminformatie worden opgezocht. De daadwerkelijk bestede tijd hiervoor wordt in rekening gebracht. Voor deze adviesnotitie bodeminformatie worden de volgende kosten in rekening gebracht € 168,-. De legeskosten worden op een later moment bij u in rekening gebracht.

Afbeelding begrenzing onderzoekslocatie en buffer (25 meter)



Onderwerpen	Resultaat
GIS/BIS ⁽¹⁾	De bodemonderzoeken die op en/of nabij de locatie zijn uitgevoerd zijn in het bijgevoegde overzicht opgenomen. Van Heemstraweg 51a (AA066801337) - Oranjewoud, Verkennend onderzoek van Heemstraweg 51a, kenmerk: 187676, d.d. 03-09-2008 Van Heemstraweg 57 (AA066801492) - Grond-gewas-milLab, Verkennend onderzoek, kenmerk: 2688, d.d. 26-05-1998

	- Agro milieu, Verkennend onderzoek, kenmerk: 02A0030, d.d. 04-03-2002 Van Heemstraweg 59 en 59a (AA066800643) - Grond-, gewas- en milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., Verkennend onderzoek van Heemstraweg 59 en 59a, kenmerk: 06A0185, d.d. 29-03-2006 Van Heemstraweg (AA066800352) - Bakker Milieuadviezen, Verkennend onderzoek van Heemstraweg, kenmerk: 1238-06, d.d. 20-03-2006 <i>Alleen conclusies en analyserapporten</i> - Zeeuws-Vlaanderen B.V., Verkennend onderzoek, kenmerk: 06A0186, d.d. 31-03-2006 - Zeeuws-Vlaanderen B.V., Aanvullend onderzoek, kenmerk: 06A0186, d.d. 11-04-2006 - Verhoeven Milieutechniek B.V., Nader onderzoek, kenmerk: B06.2995/brfrppAO-01/MW, d.d. 19-12-2006 - Verhoeven Milieutechniek B.V., Saneringsplan, kenmerk: S07.424, d.d. 20-03-2007 - Verhoeven Milieutechniek B.V., Saneringsevaluatie, kenmerk: S07.424, d.d. 25-06-2007 Van Heemstraweg ong., Plan Het Leeuwse Veld (AA066801873) - Verhoeven Milieutechniek B.V., Actualiserend onderzoek Van Heemstraweg ong. Plan Het Leeuwse Veld, kenmerk: B13.5470, d.d. 13-11-2013 - Verhoeven Milieutechniek B.V., Aanvullend rapport Het Leeuwse Veld, kenmerk: B18.7198/Brfrpp-01/MM, d.d. 20-03-2019 Daarnaast zijn de volgende rapporten
--	---

	bekend: - CSO adviesbureau, Vooronderzoek Beneden-Leeuwen Zuid, kenmerk: 07J044 / 07.RJ032, d.d. 27-02-2008 - Verhoeven Milieutechniek B.V., Diverse bodemonderzoeken Het Leeuwse Veld (deelgebied C), kenmerk: B18.7199, d.d. 14-11-2018 - NIPA, Verkennend onderzoek Van Heemstraweg 61B/C, kenmerk: 17589, d.d. 30-09-2019 De beschikbare bodemonderzoeken die op en/of nabij de locatie zijn uitgevoerd worden u via Cryptshare toegestuurd. Meerdere dossiers, AA066800352 en AA066800643, worden beheerd door de Provincie Gelderland. Mogelijk zijn hiervan bij de Provincie recentere gegevens beschikbaar.
Verdenking op PFAS	Ten noorden van de projectlocatie is een brandweer(oefen)locatie bekend. Een uitsnede van de relevante kaartlaag is onderaan deze tabel ingevoegd. Onbekend is in hoeverre dit invloed heeft gehad op de onderhavige locatie. Indien op basis van het vooronderzoek de locatie als PFAS verdachte puntbron moet worden beschouwd, dient dit verder meegenomen te worden in het onderzoek Ook in het Rivierengebied is het vermoeden dat de bodem diffuus belast is met PFAS-verbindingen. De bodemkwaliteitskaart is hier nog niet op aangevuld.⁽³⁾
Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib ⁽⁴⁾	Er zijn geen meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel. Op basis van Topotijdreis lijken er in het verleden perceelsloten aanwezig te zijn geweest op de locatie. Deze zijn in het verleden verwijderd of aangevuld met grond van onbekende kwaliteit.

	Op basis van de geraadpleegde luchtfoto's zijn geen bijzonderheden te vermelden. De relevante luchtfoto('s) zijn onder aan deze tabel ingevoegd.
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten	Voor de bedrijfsactiviteiten op locatie tot 2004 verwijzen wij u naar het Bodemloket (www.Bodemloket.nl). Er zijn verder wel bedrijfsactiviteiten op de locatie (geweest) na 2004: Van Heemstraweg 57 - Firma Lemmers, akkerbouwbedrijf en zaadhandel, begin- en einddatum onbekend - Gasdrukmeet- en regelstation, begin- en einddatum onbekend Van Heemstraweg 59 - A.J.M. van Erp, veehouderij, 1979 - heden De milieudossiers van Van Heemstraweg 57, 59 en 61 zullen u worden toegezonden. De locatie staat wel aangemerkt als voormalige boomgaard/kas, op basis van onze kaartlaag 'boomgaarden/kassen'. ⁽⁵⁾
Tanken bestand ⁽⁶⁾	Er zijn wel boven-/ondergrondse tanks bekend. Van Heemstraweg 51a (AA066801337) - Dieseltank (bovengronds), begindatum onbekend – heden - Hbo-tank (ondergronds), begindatum onbekend – heden Van Heemstraweg 59 en 59a (AA066800643) - Dieseltank (bovengronds), begindatum onbekend – heden Van Heemstraweg 61 (AA066800352) - Dieseltank (bovengronds), begin- en einddatum onbekend
Bouwvergunningen	n.v.t. (niet bekeken)
Sloopvergunningen/meldingen	Op de locatie zijn bouwwerken aanwezig met asbestverdachte daken.

	De relevante kaartlaag is onderaan deze tabel ingevoegd. In 2016 heeft een asbestsanering plaatsgevonden op Van Heemstraweg 61. Het asbestinventarisatierapport, de vrijgaverapporten en de stortbon zullen u worden toegezonden.
Overige informatie:	Geen bijzonderheden.

Overige informatiebronnen:	
-	Regionale Bodemkwaliteitskaart (Regio Rivierenland/MARN, West Maas en Waal) http://www.geosolutions.nl/sites/rivierenland/
-	Archeologische verwachtings- en advieskaart en/of bestemmingplan www.Ruimtelijkeplannen.nl
-	Verwachting aanwezigheid Explosieven: na te vragen bij gemeente
-	www.gelderland.nl : bodemkaart en asbestdakenkaart
-	www.topotijdreis.nl
-	Invasieve exoten: Graag bij locatiebezoek aandacht besteden aan de mogelijke aanwezigheid van invasieve exoten zoals Japanse Duizendknoop, Zie ook: https:// Gelderland.stateninformatie.nl/document/7145716/1/Bijlage_Plan_van_aanpak_Invasieve_Exoten_Gelderland_%28PS2018-856%29 (waarneming graag ook melden: www.waarneming.nl)

⁽¹⁾ De informatie komt uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Rivierenland. *Disclaimer: De vermelde bodemonderzoeken zijn mogelijk niet actueel of representatief voor de huidige bodemkwaliteit op de locatie.*

⁽²⁾ De bodemonderzoek(en) of andere historische gegevens zijn niet (digitaal) beschikbaar binnen onze systemen. De bodemonderzoek(en) kunnen worden opgevraagd bij ons archief. U dient hiervoor een apart verzoek te doen, hierbij moet wel rekening worden gehouden met aanvullende (leges)kosten en een langere doorlooptijd.

⁽³⁾ De ODR hanteert voor locaties waar sprake is van een diffuse belasting met PFAS de strategie VED-HO uit de NEN 5740 en volgt het advies van bodemplus t.a.v. het te hanteren analysepakket.

⁽⁴⁾ De informatie komt vanuit het Landelijk Meldpunt Bodemkwaliteit. Het melden van toepassen van grond en baggerslib is sinds 2008 wettelijk verplicht. Eerdere toepassingen zijn dus mogelijk niet bekend.

⁽⁵⁾ Om een indicatie te krijgen of een locatie verdacht is, is onze kaartlaag boomgaarden/kassen gebruikt. Let op deze kaart is niet volledig, voor een volledig overzicht moet de locatie via topotijdreis worden bekeken. Bij boomgaarden kunnen van 1945 tot 2000 bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt.

⁽⁶⁾ De informatie komt uit het tanken bestand van de desbetreffende gemeente, waar de locatie is gelegen. Dit bestand is gebaseerd op een

Omgevingsdienst Rivierenland

schriftelijke inventarisatie bij bewoners begin jaren '90 en daarna aangevuld met certificaten van gesaneerde tanks. Wanneer een adres niet in dit bestand is opgenomen wil dit dus niet zeggen dat er nooit een tank aanwezig is geweest, enkel dat er geen tank gemeld is en dat er geen ondergrondse tank door een KIWA erkend tanksaneringsbedrijf op die locatie is gesaneerd.

Luchtfoto 2003



Luchtfoto 2017



Brandweer(oefen)locatie



Boomgaarden kassenkaart

Groen = (voormalige) boomgaard



Asbestverdachte daken

Roze = op asbest verdacht dak



Kwaliteitskaart, ontgravingskaart bovengrond

Groen = landbouw/natuur; Oranje = wonen



Algemene disclaimer:

In dit overzicht zijn de bij ons bekende gegevens opgenomen die invloed kunnen hebben op de bodemkwaliteit. Het is mogelijk dat er informatie van de locatie is die niet bij ons bekend is. De actuele bodemkwaliteit is alleen vast te stellen door het laten uitvoeren van een historisch bodemonderzoek volgens NEN 5725 en een bodem-onderzoek volgens NEN 5740. Daarnaast kan uitvoering van een bodemonderzoek conform NEN 5707 (bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) of NEN 5897 nodig zijn.

Bij graafwerkzaamheden in de bodem is soms ook overige wet- en regelgeving van toepassing, bijvoorbeeld op het gebied van archeologie en risico's op de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven in de bodem. Meer informatie hierover kunt u via de desbetreffende gemeente opvragen.



deelgebied E2

deelgebied E4

deelgebied E3

Het Leeuwse
Veld Oost

deelgebied A

Het Leeuwse
Veld West

deelgebied C

deelgebied E1

deelgebied B

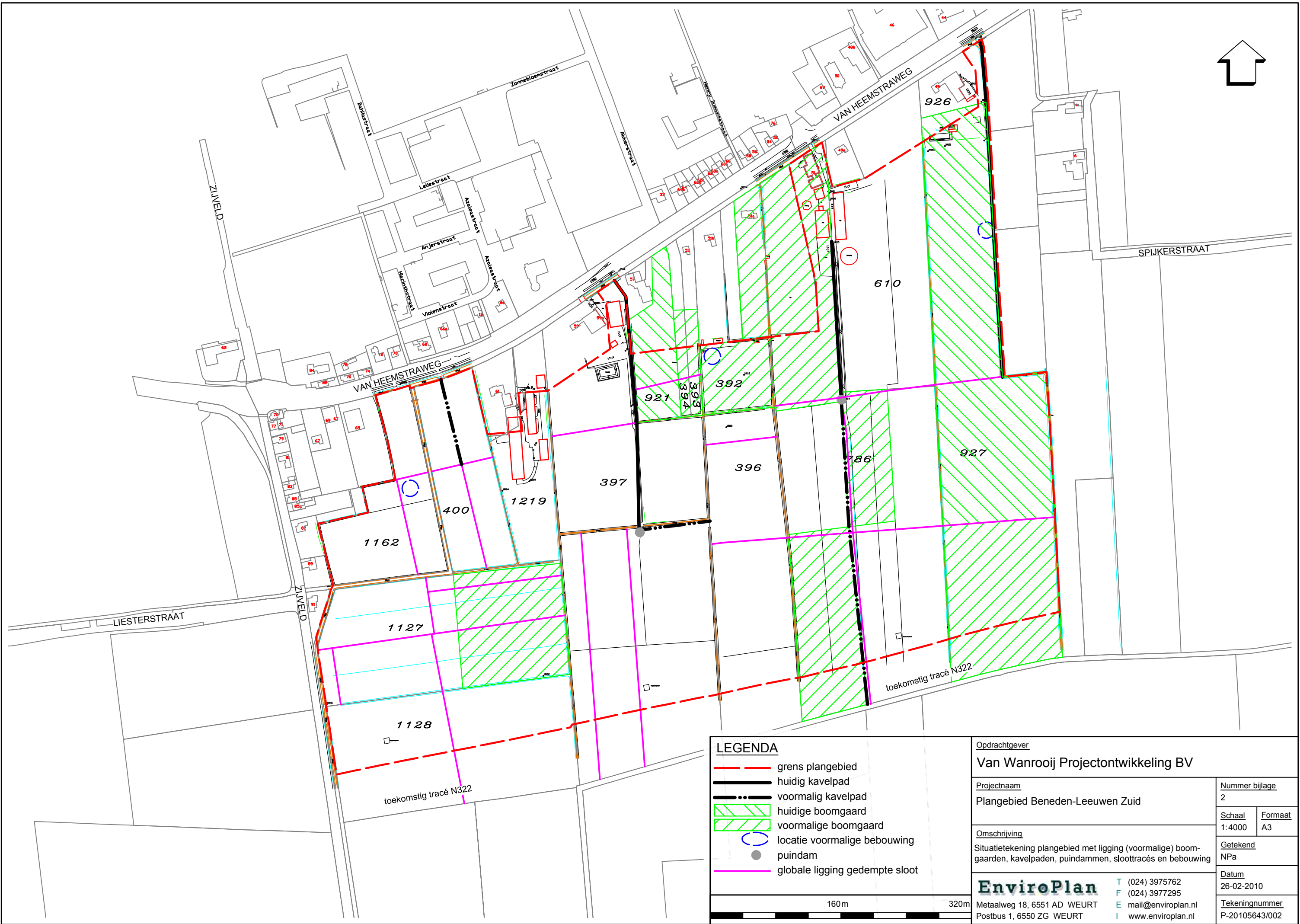
deelgebied F

grens rode contour

Cool Nature
Het Speelse Veld

deelgebied D

Zonnepark



LEGENDA

- grens plangebied
- huidige kavelpad
- voormalig kavelpad
- huidige boomgaard
- voormalige boomgaard
- locatie voormalige bebouwing
- puindam
- globale ligging gedempte sloot

160m 320m

Opdrachtgever

Van Wanrooij Projectontwikkeling BV

Projectnaam

Plangebied Beneden-Leeuwen Zuid

Nummer bijlage

2

Schaal

1:4000

Formaat

A3

Omschrijving

Situatietekening plangebied met ligging (voormalige) boomgaarden, kavelpaden, puindammen, sloottracés en bebouwing

Getekend

NPa

Datum

26-02-2010

Tekeningnummer

P-20105643/002

EnviroPlan

Metaalweg 18, 6551 AD WEURT
Postbus 1, 6550 ZG WEURT

T (024) 3975762
F (024) 3977295
E mail@envioplan.nl
I www.envioplan.nl

1990



1985



1977



1967



1957



1932



1917



1908



1890



1870



1868



PROJECTGEGEVENS

opdrachtgever: Van Wanrooij Projectontwikkeling BV
Postbus 4
5386 ZG GEFFEN

object/locatie: Plangebied Beneden-Leeuwen Zuid
Beneden-Leeuwen

type onderzoek: inventarisatie verontreinigingssituatie

rapportnummer: P-20105643/R01

datum rapport: 26 februari 2010

status: definitief

auteur rapport: Ir. R.A.A. Pothof

paraaf:



kwaliteitscontrole: Ing. K.K. Hertogh

paraaf:



EnviroPlan B.V.
Metaalweg 18
Postbus 1
6550 ZG WEURT
telefoon 024 – 397 57 62
telefax 024 – 397 72 95
e-mail: mail@enviroplan.nl

Niets uit dit document mag op enigerlei wijze worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de in hoofde genoemde opdrachtgever, diens gevolmachtigde of rechtsopvolgers. Uitsluitend aan het originele, volledige rapport kunnen rechten worden ontleend.

Ad. J: overige gedempte sloten

Uit de oude topografische kaarten (zie bijlage 4) blijkt dat naast de bekende gedempte sloot (zie Ad. C) in het verleden nog andere sloottracés aanwezig zijn geweest die zijn gedempt.

Geconcludeerd wordt dat diverse sloten zijn gedempt met onbekend dempingsmateriaal.

Bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige sloottracés wordt derhalve aanbevolen.

3.3 Van Heemstraweg 59/59a (perceelnrs. 396 en 397)

Uitgevoerde (bodem)onderzoeken:

4: Verkennend bodemonderzoek, 29 maart 2006, Zeeuws-Vlaanderen B.V.

9: Vooronderzoek structuurplan Beneden-Leeuwen Zuid, 27 februari 2008, CSO

In het kader van bovengenoemd bodemonderzoek zijn de volgende verdachte terreindelen beschouwd als onverdacht en als zodanig onderzocht:

A: erf met koeienstal en wagenhuis;

B: weiland.

Op basis van de door ons uitgevoerde beoordeling zijn de volgende verdachte deellocaties aanwezig die zijn gelegen binnen de deellocaties A en/of B en als verdacht hadden moeten worden onderzocht:

C: kavelpad en puindam;

D: mestkuil/mestopslag;

E: gedempte sloten;

F: voormalige boomgaard.

Ad. A: erf met koeienstal en wagenhuis

Ter plaatse van het erf is in de bovengrond een zwakke bijmenging van puin aangetroffen. In het vooronderzoek van CSO (9) wordt vermeld dat in 1980 een ligboxenstal is gerealiseerd waarvan het dak bestaat uit golfplaten van asbestcement. Vanwege de toepassing van asbest in de daken en de aangetroffen bijmenging van puin in de grond, is de locatie verdachte voor eventuele verontreiniging met asbest. In het kader van het uitgevoerde onderzoek is geen onderzoek naar eventuele verontreiniging met asbest uitgevoerd.

Aanbevolen wordt een verkennend onderzoek asbest uit te voeren.

Ad.B: weiland

Binnen het weiland zijn verdachte deellocaties aanwezig. Zie hiervoor onder Ad. C, Ad. E en AD. F. Het overige deel van het weiland is onverdacht.

Ad. C: kavelpad en puindam

In de tekening is een kavelpad met een verharding van betonplaten weergegeven terwijl deze in de rapportage in het geheel niet wordt genoemd. Het kavelpad wordt op de topografische kaart uit 1990 (zie bijlage 4) weergegeven waarbij het eind van het huidige kavelpad in oostelijke richting doorloopt. Uit het vooronderzoek van CSO (9) en de onder bijlage 3 opgenomen luchtfoto blijkt dat aan het einde van het huidige kavelpad een puindam aanwezig is. Niet bekend is of onder de verharding van betonplaten grond danwel een puinlaag aanwezig is.

Zowel het tracé van het kavelpad als de puindam dienen nog te worden onderzocht op eventuele verontreinigingen met zware metalen, PAK, minerale olie en asbest.

Ad. D: mestkuil/mestopslag

In het vooronderzoek van CSO (9) wordt vermeld dat aan de voorzijde van de ligboxenstal een mestkuil is gesitueerd en dat in 1995 een kennisgeving Besluit Mestbassins Hinderwet is gedaan voor een opslag achter de ligboxenstal.

Aanbevolen wordt de locatie waar opslag van mest plaatsvindt als verdachte deellocatie te onderzoeken op eventuele verontreiniging met zware metalen (met name koper en molybdeen in grond en grondwater), stikstof en fosfaten (met name in grondwater).

Ad. E: gedempte sloten

In het vooronderzoek van CSO (9) wordt vermeld dat in de periode tussen 1951 en 1964 een duidelijke schaalvergroting heeft plaatsgevonden. De oorspronkelijke verkaveling was veel kleinschaliger dan de huidige. Uit de onder bijlage 4 opgenomen topografische kaarten uit de jaren 1957, 1967 en 1977 blijkt dat in het verleden ter plaatse van de onderzochte locatie diverse sloten aanwezig zijn geweest die op de kaarten uit 1985 en later niet meer aanwezig zijn. Voor zover uit de kaarten blijkt was ook een sloottracé aanwezig ter plaatse van het huidige kavelpad. Bovendien waren plaatselijk overgangen c.q. dammen aanwezig.

Geconcludeerd wordt dat diverse sloten zijn gedempt met onbekend dempingsmateriaal.

Bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige sloottracés wordt derhalve aanbevolen.

Ad. F: voormalige boomgaard

Volgens bijlage 4a uit het vooronderzoek van CSO (9) is een deel van de locatie als boomgaard in gebruik is geweest. Door de topografische kaarten opgenomen onder bijlage 4 wordt dit echter niet bevestigd.

Omdat naar verwachting geen boomgaard aanwezig is geweest wordt onderzoek van de bouwvoor op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) niet noodzakelijk geacht.

3.4 Van Heemstraweg 61 (perceelnrs. 1127 en 1219)

Uitgevoerde (bodemonderzoeken):

5: Verkennend bodemonderzoek, 31 maart 2006, Zeeuws-Vlaanderen B.V.

6: Grondwateronderzoek, 11 april 2006, Zeeuws-Vlaanderen B.V.

9: Vooronderzoek structuurplan Beneden-Leeuwen Zuid, 27 februari 2008, CSO

In het kader van bovengenoemde bodemonderzoeken zijn de volgende verdachte deelloccaties onderzocht:

A: stookplaats met oud olievat;

B: voormalige boomgaard.

Op basis van de door ons uitgevoerde beoordeling zijn daarnaast de volgende verdachte deellocaties van toepassing:

C: olieopslag;

D: erf;

E: locatie voormalige dieseloliepompinstallatie;

F: kavelpad;

G: gedempte sloten.

Ad. A: stookplaats met oud olievat

Het bodemonderzoek (5) vermeld alleen dat op de locatie een stookplaats met een oud olievat aanwezig is, niet of (rondom het olievat) op het maaiveld een laag verbrandingsresten is aangetroffen. Volgens de tekening uit het onderzoek zijn 3 boringen rondom de stookplaats geplaatst. De bodem ter plaatse van de stookplaats zelf is (mogelijk) niet onderzocht.

Aanbevolen wordt dit na de verwijdering van de stookplaats (verbrandingsresten) alsnog uit te voeren.

Ad. B: voormalige boomgaard

Een gedeelte (oostelijke deel) van perceel H1127 is in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw in gebruik geweest als boomgaard (circa 2,25 hectare). De bovengrond is derhalve aanvullend onderzocht op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). In de rapportage (1) wordt vermeld dat in de bovengrond de gehalten voor aldrin, dieldrin, endrin, alfa-HCH, beta-HCH en gamma-HCH de streefwaarde overschrijden. Uit het analysecertificaat blijkt dat deze parameters niet zijn aangetoond bij de door het laboratorium gehanteerde rapportagegrenzen.

Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de voormalige boomgaard geen sprake is van verontreiniging met OCB.

Ad. C: olieopslag

In de rapportage (5) is een formulier met historische informatie opgenomen waarin wordt gesproken over een mobiel vat dieselolie en een aantal jerrycans met dieselolie en benzine. Een informatiebron is niet genoemd. In de rapportage (5) wordt vermeld dat op de lo-

catie geen jerrycans zijn aangetroffen en dat het olievat ter plaatse van de stookplaats niet het mobiele vat dieselolie betreft.

Op basis van de verstrekte informatie valt echter niet uit te sluiten dat in het verleden geen opslag van olieproducten in vaten en jerrycans heeft plaatsgevonden. Mogelijk heeft de opslag in de werktuigenberging plaatsgevonden, die zich achterin de landbouwschuur uit 1973 bevond.

Indien uit Hinderwettekeningen blijkt dat het een vaste opslagplaats van aardolieproducten betrof, en gesitueerd binnen de begrenzing van het plangebied, wordt aanbevolen deze locatie te onderzoeken op eventuele verontreiniging met aardolieproducten.

Ad. D: erf

Ter plaatse van het erf zijn twee kippenschuren en een loods aanwezig. Uit het vooronderzoek van CSO (9) blijkt dat in 1973 een vergunning is verleend voor herbouw en uitbreiding van de bestaande landbouwschuur (met achterin een werktuigenberging) en in 1982 voor de bouw van een kippenschuur. Voor de daken zijn golfplaten van abestcement (eterniet-platen) gebruikt.

Uit het bodemonderzoek (5) blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van het erf een zwakke tot matige bijmenging met puin is aangetroffen. Plaatselijk is een laag volledig bestaand uit puin aangetroffen (boring 7 van 0,2-0,4 m-mv).

Vanwege de toepassing van asbest in de daken en de aangetroffen bijmenging van puin/puinlaag in de grond, is de locatie verdachte voor eventuele verontreiniging met asbest. In het kader van het uitgevoerde onderzoek is geen verkennend onderzoek asbest uitgevoerd.

Aanbevolen wordt voor het gehele erf, zowel ter plaats van de onverharde als verharde terreindelen, een verkennend onderzoek asbest volgens NEN 5707 danwel NEN 5897 uit te voeren.

Ad. E: locatie voormalige dieseloliepompinstallatie

In het vooronderzoek van CSO (9) wordt vermeld dat uit het tankarchief van gemeente West Maas en Waal blijkt dat op de locatie een dieselpompinstallatie aanwezig is geweest. Deze bevond zich tegen de zuidgevel van de oostelijke kippenschuur. De tekening d.d. 28 december 1981 waarop de dieselpompinstallatie is weergegeven is onder bijlage 5 opgenomen. In het uitgevoerde bodemonderzoek (5) is deze locatie niet als verdachte deellocatie genoemd en dat ter plaatse, behoudens 1 boring en geen analyse, geen bodemonderzoek is uitgevoerd.

Geconcludeerd wordt dat de voormalige locatie van de dieselpompinstallatie derhalve niet afdoende is onderzocht om een eventuele verontreiniging met aardolieproduct te kunnen uitsluiten.

Het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige dieselpompinstallatie is derhalve noodzakelijk.

Ad. F: kavelpad

In het vooronderzoek van CSO (9) wordt vermeld dat een kavelpad aanwezig is dat in zuidelijke richting tot halverwege het plangebied loopt. Op de luchtfoto (bijlage 3) blijkt dat vanaf de erfverharding een "pad" langs de grens van perceel 1219 loopt in de richting van perceel 1127. Of het hier een rijpad betreft dat (deels) is verhard met puin is op basis van de luchtfoto niet te beoordelen.

Aanbevolen wordt om bij de uitvoering van bodemonderzoek het pad visueel te inspecteren op aanwezigheid van puin. Bij aantreffen van puin dient voor de locatie van het pad een verkennend en/of nader onderzoek asbest te worden uitgevoerd.

Ad. G: gedempte sloten

In het vooronderzoek van CSO (9) wordt vermeld dat in de periode tussen 1951 en 1964 een duidelijke schaalvergroting heeft plaatsgevonden. De oorspronkelijke verkaveling was veel kleinschaliger dan de huidige. Uit de onder bijlage 4 opgenomen topografische kaarten uit de jaren 1957 en 1967 blijkt dat in het verleden ter plaatse van de onderzochte locatie diverse sloten aanwezig zijn geweest die op de kaarten uit 1977 en later niet meer aanwezig zijn.

Geconcludeerd wordt dat diverse sloten zijn gedempt met onbekend dempingsmateriaal.

Bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige sloottracés wordt derhalve aanbevolen.

3.5 Van Heemstraweg ong. (perceelnr. 400)

Uitgevoerde (bodem)onderzoeken:

7: Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740), 26 mei 2006, Verhoeven Milieutechniek

9: Vooronderzoek structuurplan Beneden-Leeuwen Zuid, 27 februari 2008, CSO

Op basis van de door ons uitgevoerde beoordeling zijn de volgende verdachte deellocaties van toepassing:

A: voormalig kavelpad;

B: gedempte sloten;

C: voormalige boomgaard.

Ad. A: voormalig kavelpad

Op de topografische kaarten uit 1967, 1977, 1985 en 1990 is vanaf de Van Heemstraweg tot halverwege het perceel een kavelpad aangegeven. Dit kavelpad is op de luchtfoto (bijlage 3) niet aanwezig. Ook in de onderzoeken (7 en 9) wordt niet vermeld dat een kavelpad aanwezig is (geweest).

Geadviseerd wordt om middels enkele proefsleuven na te gaan of een kavelpad aanwezig is geweest en zo ja de bodem ter plaatse van het voormalige tracé te onderzoeken op eventuele verontreinigingen met zware metalen, PAK, minerale olie en asbest.

Ad. B: gedempte sloten

Volgens het rapport van CSO (9) is bekend dat op het noordelijk deel van de perceel 400 (en perceel 1162) sprake is van een gedempte sloot en de aanwezigheid van schoon puin.

Aan het einde van het voormalige kavelpad wordt op de topografische kaarten uit 1967, 1977 en 1985 een sloot aangegeven die op de kaart uit 1990 niet meer wordt aangeduid. Op basis van de topografische kaarten uit 1932 en 1957 blijkt dat ook nog andere gedempte sloten aanwezig zijn.

Geconcludeerd wordt dat diverse sloten zijn gedempt met onbekend dempingsmateriaal.

Bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige sloottracés wordt derhalve aanbevolen.

Ad. C: voormalige boomgaard

In het vooronderzoek van CSO (9) wordt vermeld dat een deel van het perceel 400 in gebruik is geweest als boomgaard. Uit de topografische kaarten opgenomen onder bijlage 4 blijkt dit echter niet. Ook in het onderzoek (7) opgenomen formulier historische informatie, ingevuld door gemeente West Maas en Waal, wordt geen melding gemaakt van voormalig gebruik van het perceel als boomgaard.

Omdat naar verwachting geen boomgaard aanwezig is geweest wordt onderzoek van de bouwvoor op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) niet noodzakelijk geacht.

3.6 Van Heemstraweg ong. (perceelnr. 1162)

Uitgevoerde (bodem)onderzoeken:

8: Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740), 26 mei 2006, Verhoeven Milieutechniek

9: Vooronderzoek structuurplan Beneden-Leeuwen Zuid, 27 februari 2008, CSO

Op basis van de door ons uitgevoerde beoordeling zijn de volgende verdachte deellocaties van toepassing:

A: gedempte sloten;

B: locatie gebouw.

Ad. A: gedempte sloten

Volgens het rapport van CSO (9) is bekend dat op het noordelijk deel van de perceel 1162 (en perceel 400) sprake is van een gedempte sloot en de aanwezigheid van schoon puin.

Op de luchtfoto (zie bijlage 3) zijn geen sloten zichtbaar binnen het perceel. Uit de oude topografische kaarten (zie bijlage 4) blijkt dat binnen het perceel sloottracés aanwezig zijn geweest die in de periode tussen 1977 en 1985 zijn gedempt.

Geconcludeerd wordt dat diverse sloten zijn gedempt met onbekend dempingsmateriaal.

Ad. C: gedempte sloot

Uit de onder bijlage 4 opgenomen topografische kaarten uit de jaren 1957 en 1967 blijkt dat in het verleden ter plaatse van een deel van het te verwerven terrein een sloot aanwezig was die op de kaarten uit 1967 en later niet meer aanwezig is.

Geconcludeerd wordt dat diverse sloten zijn gedempt met onbekend dempingsmateriaal.

Bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige sloottracés wordt derhalve aanbevolen.

3.8 Relevante locaties buiten plangebied

Van Heemstraweg 59

De woning Van Heemstraweg 59 is gelegen buiten de begrenzing van het plangebied. Opgemerkt wordt dat nabij de woning een bovengrondse dieselolietank heeft gestaan. De voormalige tanklocatie bevindt zich op meer dan 25 meter afstand tot de grens van de plangebied. Voor de locatie Van Heemstraweg 59 is in 1998 en 2002 verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Er zijn ten hoogste lichte verontreinigingen in grond en grondwater aangetroffen, onder andere voor minerale olie in zowel de grond als het grondwater). Uit beoordeelde gegevens valt niet op te maken of dit betrekking heeft op de voormalige tanklocatie.

Verder bevond zich volgens het vooronderzoek van CSO (9) tussen de woning en de stal een spoelkeuken met kolenopslag.

Van Heemstraweg 61

In het vooronderzoek van CSO (9) wordt vermeld dat ten noorden van het kippenhok (zie bijlage 5.4 ten oosten van huisnr. 61 én bijlage 7) een bodemverontreiniging met minerale olie aanwezig is. De begrenzing van de verontreiniging bevindt zich op circa 20 meter ten noorden van de begrenzing van het plangebied. De verontreiniging is in de jaren '60 van de vorige eeuw door opslag en morsing van olieproducten (drie bovengrondse tanks) ontstaan. Volgens nader onderzoek uitgevoerd door Verhoeven Milieutechniek B.V. in 2006 is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (circa 20 m³verontreinigd tot boven interventiewaarde).

Uit navraag bij gemeente West Maas en Waal (contactpersoon mevrouw A. Schimmer-Zijlstra) Waal blijkt dat in 2007 een bodemsanering is uitgevoerd. Volgens de verstrekte gegevens van de evaluatie van de sanering (zie bijlage 7) blijkt dat in enkele controlemonsters marginaal verhoogde gehalten ten opzichte van de terugsaneerwaarde (100 mg/kg d.s.) zijn achtergebleven (is restverontreiniging). De putwanden zijn in verband met de aanwezige sloot niet verder ontgraven. Geconcludeerd is dat de grondverontreiniging in voldoende mate is ontgraven en de sanering als afgerond kan worden beschouwd.

Uit telefonisch contact met de opdrachtgever blijkt dat ter plaatse van de gesaneerde locatie twee bouwkavels moeten worden geleverd. Geadviseerd wordt de restverontreiniging in verband met de uitgifte van bouwkavels en het bodemgebruik te beoordelen en eventueel een verificatie-onderzoek uit te voeren.

loc 73
rapport 115f

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

EVALUATIERAPPORT:

Grondsanering
Van Heemstraweg 61 te Beneden- Leeuwen

PROJECTNUMMER:

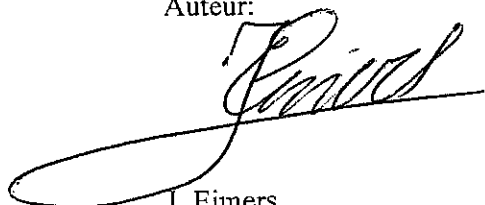
S07.424

OPDRACHTGEVER:

De heer J. van Kerkhof

DATUM: 25 juni 2007

Auteur:



J. Eimers
Projectleider Bodemsanering
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. W.C.L. Snels
Bedrijfsleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

S07.424/ER424/JE



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van de heer J. van Kerkhof is door Verhoeven Milieutechniek B.V. in mei 2007 juni 2007 een grondsanering uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Van Heemstraweg 61 te Beneden Leeuwen.

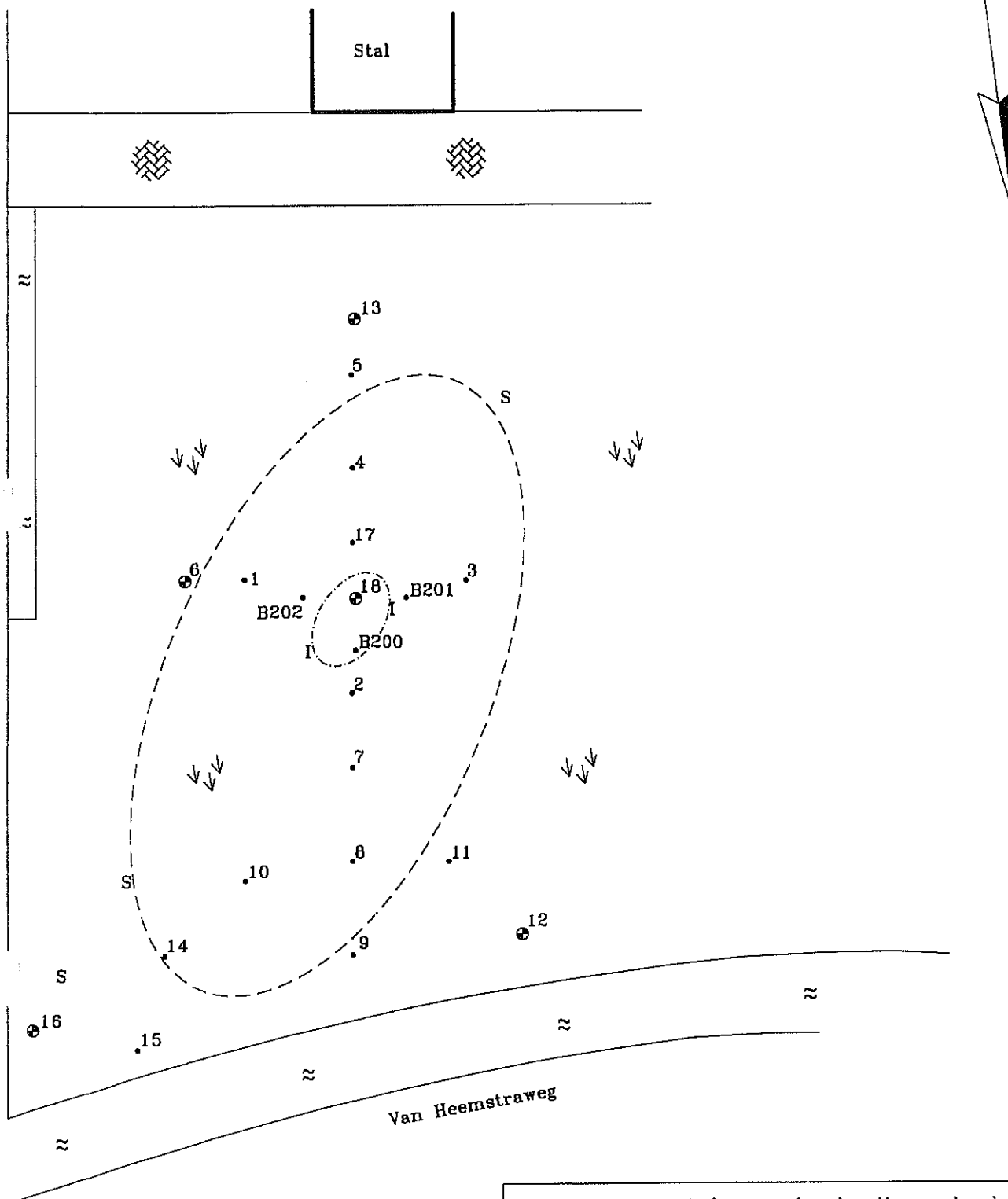
In totaal is 1.367,32 ton (circa 800 'vaste' m³) met minerale olie verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar de erkende verwerker A&G Zweekhorst te Zevenaar. Daarnaast is 1.225,86 ton (circa 920 'losse' m³) schoon aanvulzand geleverd en verwerkt. De zintuiglijk schone grond uit het tijdelijk depot is hergebruikt in de ontgravingsvakken.

Aangezien de zintuiglijk schone grond mechanisch (trilplaat) niet kan worden verdicht is minder zand geleverd dan aan verontreinigde grond is afgevoerd.

In enkele controlemonsters zijn maximaal marginaal verhoogde gehalten ten opzichte van de terugsaneerwaarden aangetoond. Aangezien het marginaal verhoogde gehalten ten opzichte van de terugsaneerwaarde betreffen en vanwege de aanwezigheid van een sloot is, door de opdrachtgever, besloten om de desbetreffende putwanden niet verder te ontgraven.

Tijdens de grondsanering is geen grondwater onttrokken en geloosd op gemeentelijke riolering.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen van de milieukundig begeleider en de analyseresultaten van de controlemonsters kan worden geconcludeerd dat de grondverontreiniging met oliecomponenten in voldoende mate is ontgraven en de sanering als afgerond kan worden beschouwd.



LEGENDA:

0 4 8m

- ⊕ Boring met peilbuis
- Boring
- - - Interventiewaarde contour (I)
- - - Streefwaarde contour (S)

1 t/m 18 Boringen Bakker Milieuadviezen
B200 Boringen Verhoeven Milieutechniek

Situatieschets met de saneringslocatie en de globale streef- en interventiewaarde contouren voor de grondverontreiniging

opdrachtgever: De heer J. van Kerkhof

get. AH	d.d. 15-12-'06	voorafgaand projectnr. B06.2995	
gew.	d.d.	schaal 1 : 400	formaat A4
gez. BS	d.d. 16-03-'07	projectnr. S07.424	bijlage 2



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

0 2,5 5m

— Bebouwing

/// Tuin

▣ Klinkerverharding

▤ Ontgravingsvak

Situatieschets met het uiteindelijke ontgravingsvak
behorende bij de grondsanering voor de locatie gelegen
aan de Van Heemstraweg 61 te Beneden-Leeuwen

opdrachtgever: Dhr J. Kerkhof

get. AH	d.d. 07-06-'07	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 250	formaat A3
gez. JE	d.d. 07-06-'07	projectnr. S07.424	bijlage 5.a



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

**Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)
Plangebied Het Leeuwse Veld
Perceel Wamel H 921 gedeeltelijk
in Beneden-Leeuwen**

Opdrachtgever:

**Van Wanrooij Grondbank BV
Postbus 4
5386 ZG GEFFEN**

Rapportkenmerk:

200550-11/R01

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

18 maart 2011

Envita Nijmegen B.V.
Postbus 1
6550 ZG WEURT
Tel: 024-3975762
Fax: 024-3977295
E-mail: info@envita-nijmegen.nl

*Ingenieursbureau voor
ruimtelijke ontwikkeling,
bodem, water & milieu*

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Van Wanrooij Grondbank BV is door Envita Nijmegen B.V. in maart 2011 een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd voor een nog te verwerven terreindeel binnen plangebied Het Leeuwse Veld te Beneden-Lleeuwen (gemeente West Maas en Waal).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever het onroerend goed te kopen ten behoeve van woningbouw.

Het doel van het onderzoek is om middels het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er als gevolg van een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie en of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende wettelijke normen en protocollen en voldoet aan de Kwalibo-wetgeving.

Strategie

Op basis van het vooronderzoek dient de gehele onderzoekslocatie als "verdacht" met betrekking tot bestrijdingsmiddelen (organochloorpesticiden) te worden aangemerkt. Het verontreinigingsbeeld is naar verwachting homogeen op schaal van monsterneming.

Daarnaast is voor de onderzoekslocatie sprake van twee verdachte deellocaties die in onderstaande tabel zijn weergegeven. De lettercodes verwijzen naar de locaties weergegeven in de situatietekening opgenomen onder bijlage 2.

Tabel 14: Verdachte deellocaties

Deellocatie		Oppervlakte (m ²)	Verdachte parameters
A	gedempte sloot	circa 100 (lengte circa 50 m)	zware metalen, PAK, minerale olie
B	brandplaats	circa 10	PAK en zware metalen

Resultaten

De grond gebruikt voor het dempen van de sloot blijkt licht verontreinigd met cadmium en nikkel.

De bovengrond rondom de brandplaats blijkt matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, nikkel en lood.

De zandige bovengrond van de locatie blijkt sterk verontreinigd met DDE (som). Daarnaast zijn lichte verontreinigingen aangetroffen voor cadmium en DDT (som). In de kleiige ondergrond is een lichte verontreiniging met nikkel aangetroffen. Het grondwater blijkt licht verontreinigd met barium.

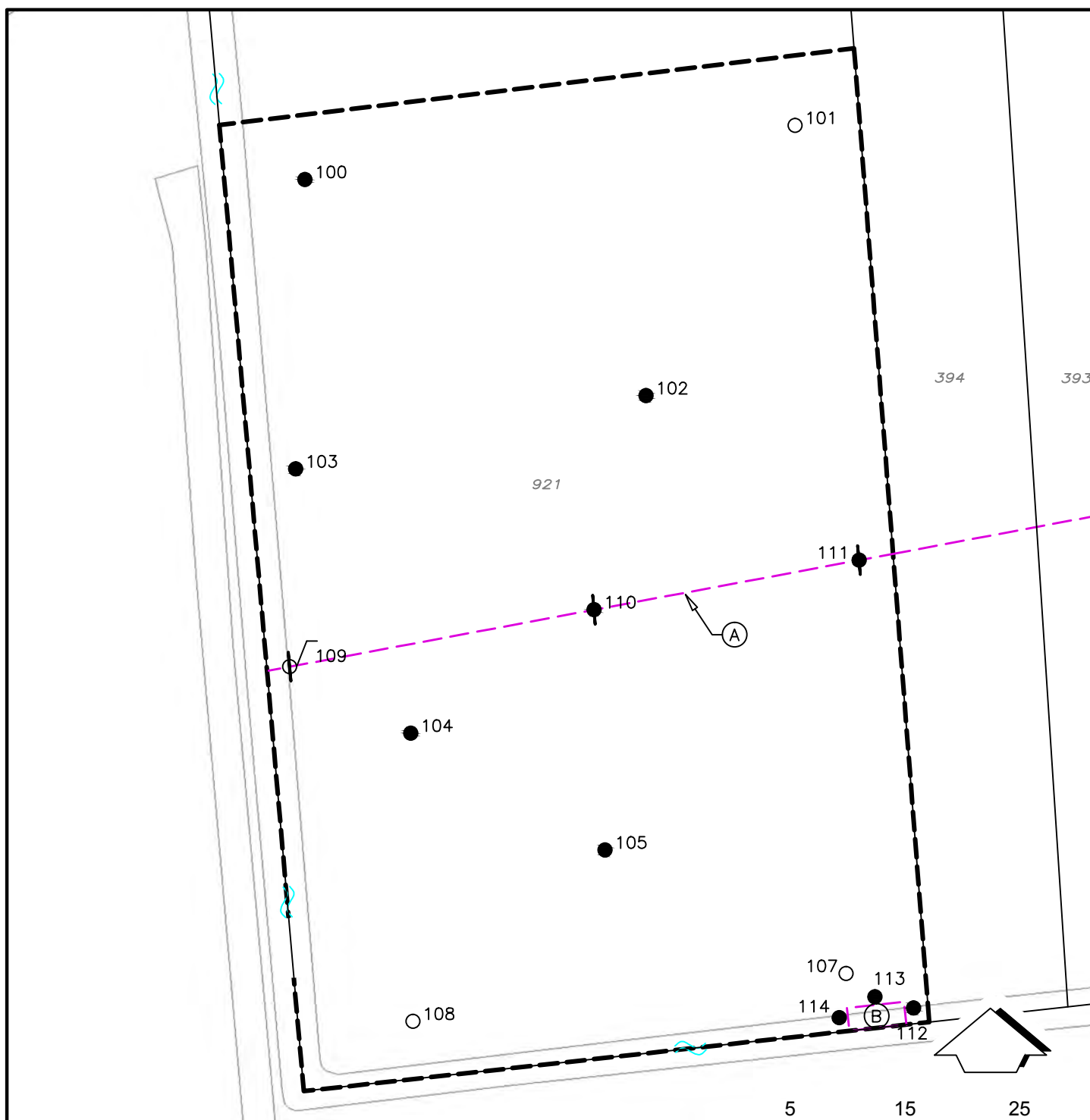
In de grond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

Conclusies

Naar de sterke verontreiniging met DDE (som) in de bovengrond van de gehele onderzoekslocatie en de matige verontreiniging in de bovengrond rondom/ter plaatse van de brandplaats dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de verontreinigingen te kunnen vaststellen.

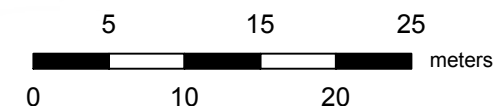
Aanbeveling

Gelet op het aantreffen van bodemverontreiniging wordt geadviseerd om bij de voorgenomen eigendomsoverdracht nadere afspraken te maken met betrekking tot de aansprakelijkheden en kosten van onderzoek en eventuele sanering.



Legenda

- ¹ boring tot 0,3 à 0,6 m-mv
- ¹ boring tot 1,2 à 2,0 m-mv
- ¹ peilbuis
- sleuf
- grens deellocatie
- (A) gedempte sloot
- (B) brandplaats
- grens onderzoekslocatie



1234 kavelnummer

— kadastrale perceelsgrens

≈ sloot

Titel:
**Situatietekening met locaties
proefsleuven, grondboringen en
peilbuis**

Projectnaam:
**Verkennd bodemonderzoek
Het Leeuwse Veld, Beneden-Leeuwen**

Tekening:
200550-11.CA

Bijlage:
2

Formaat:
A4

Gecontroleerd :	Getekend : NPA	X: 164101	Y: 431845	Schaal: 1:500	Datum: 17-3-2011
Opdrachtgever : Van Wanrooij Grondbank B.V.					

envita
ingenieursbureau voor bodem water en milieu
Envita Nijmegen B.V.
Metaalweg 18, 6551 AD WEURT

**Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)
Plangebied Het Leeuwse Veld
Percelen Wamel H 393 en 394 gedeeltelijk
in Beneden-Leeuwen**

Opdrachtgever:

**Van Wanrooij Grondbank BV
Postbus 4
5386 ZG GEFFEN**

Rapportkenmerk:

200550-11/R02

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

18 maart 2011

Envita Nijmegen B.V.
Postbus 1
6550 ZG WEURT
Tel: 024-3975762
Fax: 024-3977295
E-mail: info@envita-nijmegen.nl

*Ingenieursbureau voor
ruimtelijke ontwikkeling,
bodem, water & milieu*

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Van Wanrooij Grondbank BV is door Envita Nijmegen B.V. in maart 2011 een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd voor een nog te verwerven terreindeel binnen plangebied Het Leeuwse Veld te Beneden-Lleeuwen (gemeente West Maas en Waal).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever het onroerend goed te kopen ten behoeve van woningbouw.

Het doel van het onderzoek is om middels het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er als gevolg van een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie en of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende wettelijke normen en protocollen en voldoet aan de Kwalibo-wetgeving.

Strategie

Op basis van het vooronderzoek dient de gehele onderzoekslocatie als "verdacht" met betrekking tot bestrijdingsmiddelen (organochloorpesticiden) te worden aangemerkt. Het verontreinigingsbeeld is naar verwachting homogeen op schaal van monsterneming.

Daarnaast is voor de onderzoekslocatie sprake van een verdachte deellocatie die in onderstaande tabel is weergegeven. De lettercode verwijst naar de locatie weergegeven in de situatietekening opgenomen onder bijlage 2.

Tabel 14: Verdachte deellocaties

Deellocatie		Oppervlakte (m ²)	Verdachte parameters
A	gedempte sloot	circa 60 (lengte circa 30 m)	zware metalen, PAK, minerale olie

Resultaten

In de grond gebruikt voor het dempen van de sloot zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

De zandige bovengrond van de locatie blijkt licht verontreinigd met cadmium en nikkel. Verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen (OCP) zijn niet aangetroffen.

In de kleige ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Het grondwater blijkt licht verontreinigd met barium.

Conclusies

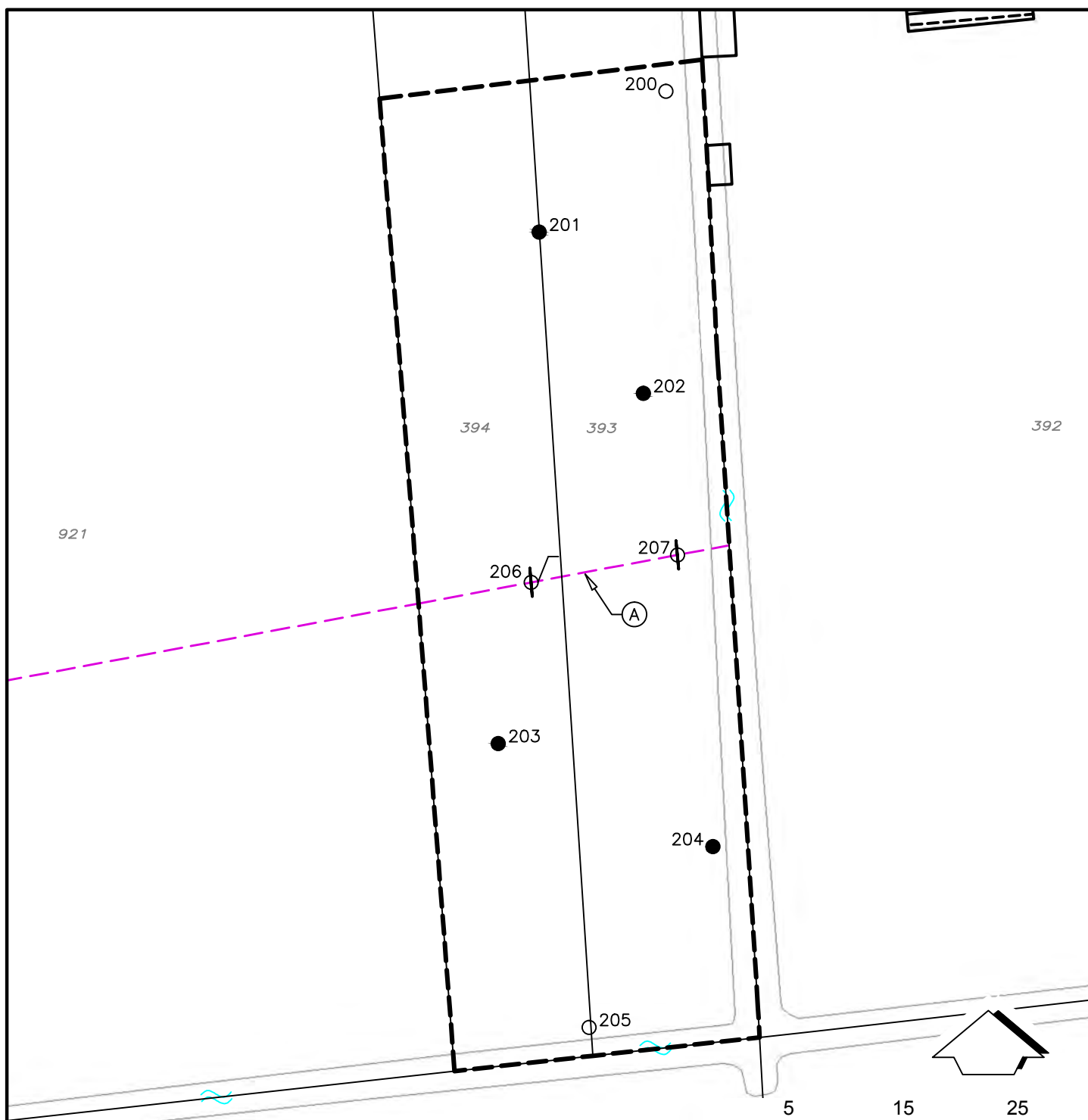
Er zijn geen stoffen in gehalten en/of concentraties boven de tussenwaarde aangetoond. Dit houdt in dat er conform de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Op basis van onderhavig bodemonderzoek bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goedtransactie. Er bestaan evenmin bezwaren tegen eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie c.q. het verlenen van een bouwvergunning.

Aanbevelingen

In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken. Indien grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden

gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het “meldpunt bodemkwaliteit” van Agentschap NL. In bepaalde gemeenten kan daarnaast op grond van overgangsbeleid nog grond worden toegepast op basis van de Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet. Deze toepassingen moeten rechtstreeks aan de betreffende gemeente worden gemeld.



Legenda

- ¹ boring tot 0,5 m-mv
- ¹ boring tot 1,2 à 2,0 m-mv
- ¹ peilbuis
- sleuf
- grens deellocatie
- (A) gedempte sloot
- kadastrale perceelsgrens
- schuur
- grens onderzoekslocatie
- sloot

0 10 20 25 meters

1234 kavelnummer

Titel:
**Situatietekening met locaties
proefsleuven, grondboringen en
peilbuis**

Projectnaam:
**Verkennd bodemonderzoek
Het Leeuwse Veld, Beneden-Leeuwen**

Tekening:
200550-11.DA

Bijlage:
2

Formaat:
A4

Gecontroleerd :	Getekend : NPA	X: 164144	Y: 431845	Schaal: 1:500	Datum: 17-3-2011
Opdrachtgever : Van Wanrooij Grondbank B.V.					

envita
ingenieursbureau voor bodem water en milieu
Envita Nijmegen B.V.
Metaalweg 18, 6551 AD WEURT

**Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)
Verkennd bodemonderzoek asbest (NEN 5707)
Plangebied Het Leeuwse Veld
Perceel Wamel H 392 gedeeltelijk
in Beneden-Leeuwen**

Opdrachtgever:

**Van Wanrooij Grondbank BV
Postbus 4
5386 ZG GEFFEN**

Rapportkenmerk:

200550-11/R03

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

17 maart 2011

Envita Nijmegen B.V.
Postbus 1
6550 ZG WEURT
Tel: 024-3975762
Fax: 024-3977295
E-mail: info@envita-nijmegen.nl

*Ingenieursbureau voor
ruimtelijke ontwikkeling,
bodem, water & milieu*

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Van Wanrooij Grondbank BV is door Envita Nijmegen B.V. in maart 2011 een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en een verkennend bodemonderzoek asbest conform NEN 5707 uitgevoerd voor een nog te verwerven terreindeel binnen plangebied Het Leeuwse Veld te Beneden-Leeuwen (gemeente West Maas en Waal).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever het onroerend goed te kopen ten behoeve van woningbouw.

Het doel van het onderzoek is om middels het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er als gevolg van een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie en of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende wettelijke normen en protocollen en voldoet aan de Kwalibo-wetgeving.

Strategie

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van het vooronderzoek dient de gehele onderzoekslocatie als "verdacht" met betrekking tot bestrijdingsmiddelen (organochloorpesticiden) te worden aangemerkt. Het verontreinigingsbeeld is naar verwachting homogeen op schaal van monsterneming.

Daarnaast is voor de onderzoekslocatie sprake van twee verdachte deellocaties die in onderstaande tabel zijn weergegeven. De lettercodes verwijzen naar de locaties weergegeven in de situatietekening opgenomen onder bijlage 2.

Tabel 14: Verdachte deellocaties

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Verdachte parameters
A locatie mogelijk voormalige bebouwing	tot 1.000	asbest
B brandplaats	circa 10	PAK en zware metalen

Verkennd bodemonderzoek asbest NEN 5707

Vanwege de toepassing van asbesthoudende golfplaten als dakbedekking voor het schuurtje direct ten noorden van de onderzoekslocatie en het feit dat op basis van het vooronderzoek nabij de noordelijke perceelsgrens mogelijk ook een gebouwtje heeft gestaan (deellocatie A) dient voor de noordwesthoek van de onderzoekslocatie te worden uitgegaan van een verdachte locatie.

Resultaten

De bovengrond ter plaatse van de brandplaats blijkt licht verontreinigd met lood. Het gehalte ligt ruim beneden de tussenwaarde c.q. het toetsingscriterium voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Voor de zandige bovengrond van de locatie zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Voor de kleiige ondergrond zijn eveneens geen verontreinigingen aangetroffen.

Het grondwater blijkt licht verontreinigd met barium.

Visueel is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld en in de opgeboorde en ontgraven grond waargenomen.

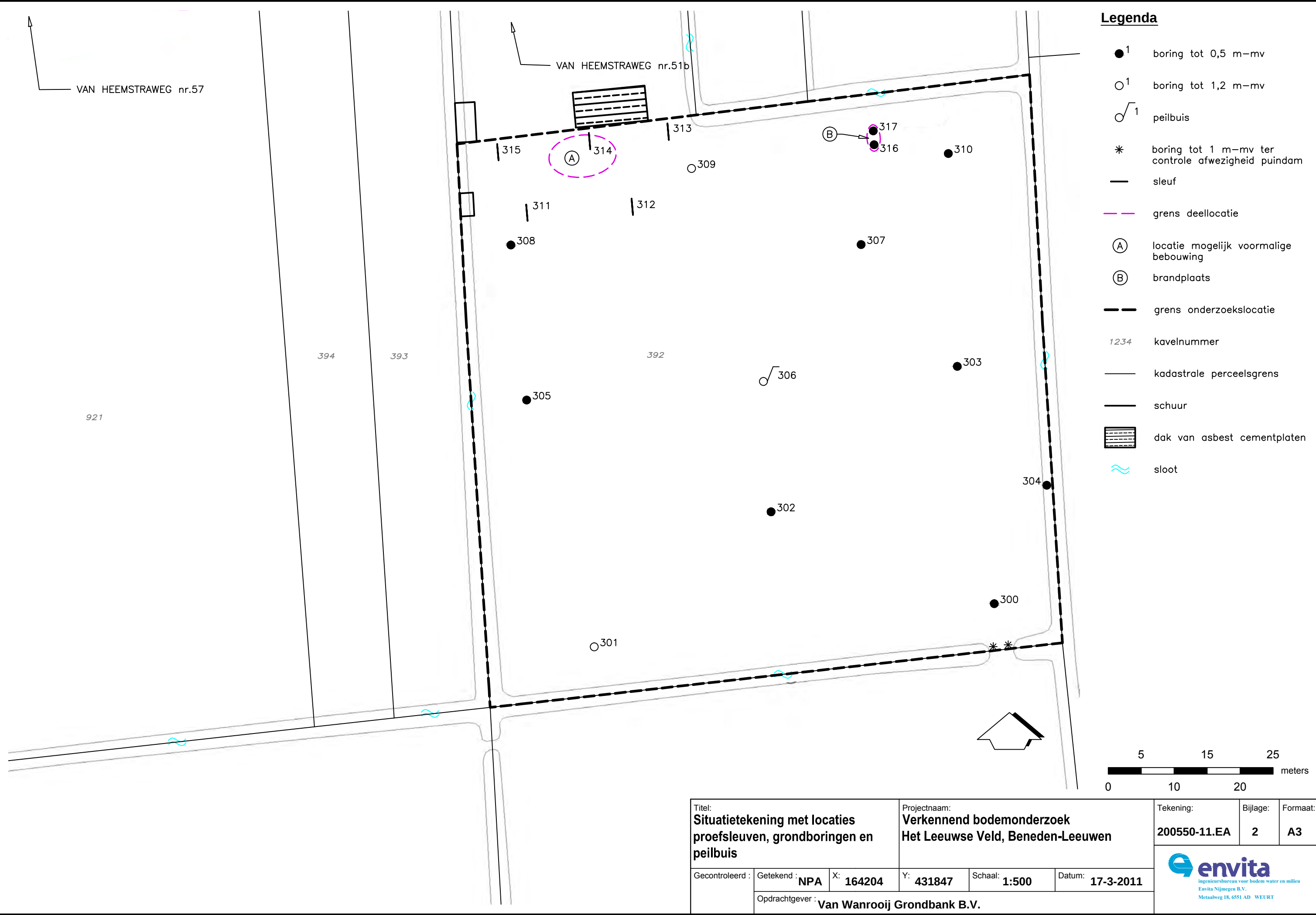
Conclusies

Er zijn geen stoffen in gehalten en/of concentraties boven de tussenwaarde aangetoond. Dit houdt in dat er conform de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Op basis van onderhavig bodemonderzoek bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goedtransactie. Er bestaan evenmin bezwaren tegen eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie c.q. het verlenen van een bouwvergunning.

Aanbevelingen

In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken. Indien grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit" van Agentschap NL. In bepaalde gemeenten kan daarnaast op grond van overgangsbeleid nog grond worden toegepast op basis van de Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet. Deze toepassingen moeten rechtstreeks aan de betreffende gemeente worden gemeld.



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken,
Het Leeuwse Veld, deelgebied C (kadastraal 303 en 304)
te Beneden-Leeuwen

PROJECTNUMMER:

B18.7199

OPDRACHTGEVER:

V.O.F. Leeuwse Veld

DATUM:

14 november 2018

Auteur:



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

Autorisatie:



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

B18.7199/R7199-01/MH

SAMENVATTING

V.O.F. Leeuwse Veld heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een actualiserend bovengrondonderzoek en een nader onderzoek naar asbest op de locatie 'Het Leeuwse Veld, deelgebied C te Beneden-Leeuwen.

De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de percelen 303 en 304 en de veroudering van voorgaand actualiserend onderzoek, waardoor de bovengrondkwaliteit opnieuw dient te worden geactualiseerd. Daarnaast wordt een nader onderzoek naar asbest middels proefsleuven uitgevoerd in verband met het aangetroffen asbesthoudend materiaal, de diverse bijmengingen, gedempte sloten en landbouwpaden. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009, NEN 5740:2009, en NEN 5707:2015.

Het actualiserend bovengrondonderzoek heeft tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) op de locatie te actualiseren en vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen transactie en herontwikkeling van de locatie. Daarnaast wordt middels het nader onderzoek naar asbest vastgesteld of en in welke mate sprake is van een ernstige asbestverontreiniging. Middels de onderzoeken wordt bepaald of en in welke mate vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling.

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

Conclusies historisch onderzoek

- Zintuiglijk zijn bijmengingen van puin- en baksteen aangetroffen tijdens voorgaand onderzoek;
- Tijdens voorgaand onderzoek is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen in de ondergrond, ter plaatse van een vermoedelijk gedempte sloot;
- Op basis van het aangetroffen plaatmateriaal tijdens voorgaand onderzoek is sprake van een ernstige verontreiniging met asbest;
- In de bovengrond is plaatselijk een verhoogd gehalte voor PCB aangetoond tijdens voorgaand onderzoek;
- Volgens de opdrachtgever zijn in de tussentijd vanaf voorgaand onderzoek tot heden geen bodemdreigende activiteiten en/of calamiteiten opgetreden, die de bodemkwaliteit negatief hebben kunnen beïnvloeden.

Conclusies

Actualiserend bovengrondonderzoek

Voor de actualisatie van de bovengrond op de onderzoekslocatie is uitgegaan van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. In voorgaand onderzoek zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond voor PCB. Op basis van de onderzoeksresultaten dient de gestelde hypothese te worden aangenomen aangezien maximaal een licht verhoogd gehalte voor cadmium is aangetoond.

In de aanvullend onderzochte sterk puinhoudende ondergrond ter plaatse van de gedempte sloten zijn licht verhoogde gehalten voor zink en PCB aangetoond.

Nader onderzoek naar asbest

Tijdens voorgaand onderzoek is ter plaatse van proefgat B125, op perceel 304, een asbestverontreiniging vastgesteld. Ter plaatse van perceel 303 zijn bij voorgaand onderzoek alleen sporen van puin aangetroffen.

Ter plaatse van perceel 303 is in geen van de proefsleuven ter plaatse van de gedempte sloten (SL500 t/m SL506), zowel zintuiglijk (> 20 mm) als analytisch (< 20 mm), asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.).

Ter plaatse van perceel 304 is in de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) van proefsleuf SL600, ter plaatse van voormalig proefgat B125, zintuiglijk asbesthoudende plaatmaterialen aangetroffen.

In de overige proefsleuven op perceel 304 zijn zintuiglijk asbesthoudende plaatmaterialen aangetroffen in de bovengrond van sleuf SL607 en de ondergrond van de sleuven SL601, SL603 en SL612. Op basis van de onderzoeksresultaten is een concentratie van maximaal 57,2 mg/kg d.s. voor asbest aangetoond.

Er kan derhalve worden geconcludeerd dat het aangetroffen (asbesthoudende) plaatmateriaal (fractie > 20 mm) ter plaatse van de onderzoekslocatie niet heeft geleid tot een overschrijding van de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Op basis hiervan is er geen sprake van een ernstige asbestverontreiniging en zijn geen sanerende maatregelen noodzakelijk voor de voorgenomen herontwikkeling.

Daarbij wordt de volgende kanttekening geplaatst. Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden, doch bestaat de mogelijkheid dat niet alle op de onderzoekslocatie aanwezige asbestverdachte/ asbesthoudende materialen zijn waargenomen. Indien tijdens graafwerkzaamheden asbesthoudende materialen worden aangetroffen, bestaat de mogelijkheid dat de interventiewaarde wel degelijk wordt overschreden.

Op basis van voorliggend en voorgaande onderzoeken bestaan ons inziens vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling, rekening houdend met onderstaande aanbevelingen.

Geadviseerd wordt om tijdens eventuele werkzaamheden de voormalige sloot met puin en/of asbest plaatmateriaal op te schonen. Indien (puin- en/of asbesthoudende) grond van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen dient een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd. Hierbij dient rekening gehouden te worden met aanvullende werkzaamheden voor wat betreft de keuring van grond met asbesthoudend materiaal.

Bij civieltechnische werkzaamheden dient tevens rekening te worden gehouden met de aangetroffen asbesthoudende materialen op maaiveld, die conform de richtlijnen door een daartoe gecertificeerde onderaannemer dienen te worden verwijderd middels handpicking.



LEGENDA:

- 0 10 20m
- Boring
 - Proefsleuf
 - Boring voorgaand onderzoek
 - Voormalige bebouwing
 - Globale ligging gedempte sloot
 - Globale ligging voormalig kavelpad
 - Braakliggend
 - Water
 - (Puin)dam
 - Voormalige duiker
 - Contour asbestmateriaal
Op te schonen sloot
 - Asbestverdacht plaatmateriaal
op maaiveld

Situatieschets met boringen en proefsleuven bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de Van Heemstraweg ong. te Beneden-Leeuwen			
opdrachtgever: Van Wanrooij Projectontwikkeling BV			
get. MH	d.d. 14-11-'18	voorafgaand projectnr.B13.5485	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 1.000	formaat A3
gez. HD	d.d. 14-11-'18	projectnr.B18.7199	bijlage 2

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

RAPPORT:

Actualiserend bodemonderzoek,
Plan Het Leeuwse Veld (deelgebied A),
Van Heemstraweg ong. te Beneden-Leeuwen

PROJECTNUMMER:

B13.5470

OPDRACHTGEVER:

V.O.F. Leeuwse Veld

DATUM:

13 november 2013

Auteur:



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

Autorisatie:



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



B13.5470/R5470/MV



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

SAMENVATTING

V.O.F. Leeuwse Veld heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek op een onderzoekslocatie gelegen aan de Van Heemstraweg (ong.) te Beneden-Leeuwen. Het betreft een gedeelte van het Plan Leeuwse Veld (Deelgebied A).

Het onderzoek, in het kader van herontwikkeling, is uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 en NEN 5740:2009.

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification). De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.1). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

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

Historisch onderzoek en locatiebezoek (NEN 5725)

Algemeen

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is voor de locatie Van Heemstraweg ong. te Beneden-Leeuwen een historisch onderzoek conform de NEN 5725-richtlijnen uitgevoerd. Hiertoe is, in overleg met de Gemeente West Maas en Waal, gebruik gemaakt van de informatie uit de in 2008 en 2009 uitgevoerde onderzoeken. Tevens zijn luchtfoto's uit 1957, 2005 en 2013 en een door de opdrachtgever aangeleverde tekening van het plangebied beoordeeld. Ter verificatie is een bezoek gebracht aan de locatie.

Tijdens het locatiebezoek is gebleken dat de locatie braakliggend is. Ter plaatse van de van west naar oost aanwezige mogelijk gedempte sloot zijn op het maaiveld puinresten aangetroffen. Vermoedelijk betreft het hier voormalige bebouwing. Op de locatie zijn verder geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een eventuele bodemverontreiniging. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen in de fractie > 16 mm aangetroffen.

Conclusies

Uit de uitgevoerde onderzoeken blijkt dat ten behoeve van de algemene kwaliteit van de locatie in grond en grondwater maximaal lichte verontreinigingen met de onderzochte parameters zijn aangetoond.

Uit de beoordeelde luchtfoto's is gebleken dat ter plaatse van de gehele locatie mogelijk boomgaarden aanwezig zijn geweest, waardoor de teeltlaag van de locatie verdacht is voor een grondverontreiniging met bestrijdingsmiddelen (OCB). Tijdens de voorgaande onderzoeken is dit niet eerder onderzocht.

Verder is gebleken dat ter plaatse van de Van Heemstraweg 49 van noord naar zuid een kavelpad met naastgelegen gedempte sloot aanwezig zijn. De gedempte sloot is tijdens het verkennend bodemonderzoek uit 2009 (kenmerk B09.3855) reeds in voldoende mate onderzocht. Geadviseerd wordt tijdens voorliggend onderzoek bij de situering van de boringen rekening te houden met het kavelpad.

Tevens is gebleken dat van west naar oost mogelijk een tweede gedempte sloot aanwezig is. Voor zover bekend is deze niet eerder onderzocht. Om te verifiëren of ter plaatse van de gedempte sloot mogelijk bodemvreemd materiaal aanwezig is zal, op verzoek van de opdrachtgever, één raai van drie boringen tot circa 2,0 m-mv haaks op de vermoedelijke ligging van de sloot worden geplaatst.

Tijdens het locatiebezoek zijn aan de oostzijde van de locatie, ter hoogte van de vermoedelijk gedempte sloot, op het maaiveld puinrestanten aangetroffen. Vermoedelijk betreft het hier voormalige bebouwing. Ter verificatie van een mogelijke verontreiniging met asbest zal hier met een schop een proefgat worden gegraven en een extra boring worden geplaatst..

Op basis van de luchtfoto's is gebleken dat aan de oostzijde van de locatie een kavelpad met voormalige bebouwing aanwezig is geweest. Dit gedeelte valt echter buiten de huidige onderzoekslocatie en zal verder buiten beschouwing worden gelaten.

Hypothese en onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet van het actualiserend bodemonderzoek ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit en het aantal boringen is uitgevoerd conform de onderzoeksintensiteit van de NEN 5740 voor een onverdachte grootschalige locatie (ONV-GR). Aangezien tijdens voorgaand onderzoek in de ondergrond en het grondwater maximaal lichte verontreinigingen met de onderzochte parameters zijn aangetoond is in afwijking van de NEN 5740 de kwaliteit van de ondergrond en het grondwater niet onderzocht. Voor de herontwikkeling van de locatie zal alleen de kwaliteit van de contactlaag worden geactualiseerd. Bij de situering van de boringen zal rekening worden gehouden met het ter plaatse van de Van Heemstraweg 49 aanwezige kavelpad.

In aanvulling hierop is de teeltlaag onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE).

Om te verifiëren of ter plaatse van de gedempte sloot mogelijk bodemvreemd materiaal aanwezig is zal, op verzoek van de opdrachtgever, één raai van drie boringen tot circa 2,0 m-mv haaks op de vermoedelijke ligging van de sloot worden geplaatst.

Tijdens het locatiebezoek zijn aan de oostzijde van de locatie, ter hoogte van de vermoedelijk gedempte sloot, op het maaiveld puinrestanten aangetroffen. Vermoedelijk betreft het hier voormalige bebouwing. Ter verificatie van een mogelijke verontreiniging met asbest zal hier met een schop een proefgat worden gegraven en een extra boring geplaatst.

De onderzoeksopzet is voorgelegd aan en goedgekeurd door de Gemeente West Maas en Waal (mevrouw A.J. Schimmer, email d.d. 8 oktober 2013).

Conclusies

Middels voorliggend actualiserend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond op een onderzoekslocatie gelegen aan de Van Heemstraweg (ong.) te Beneden-Leeuwen geactualiseerd. Het betreft een gedeelte van het Plan Leeuwse Veld (Deelgebied A). In overleg met de opdrachtgever zijn de ondergrond en/of het grondwater derhalve niet aanvullend onderzocht. Hiervoor wordt verwezen naar voorgaande onderzoeken uit 2008 en 2009.

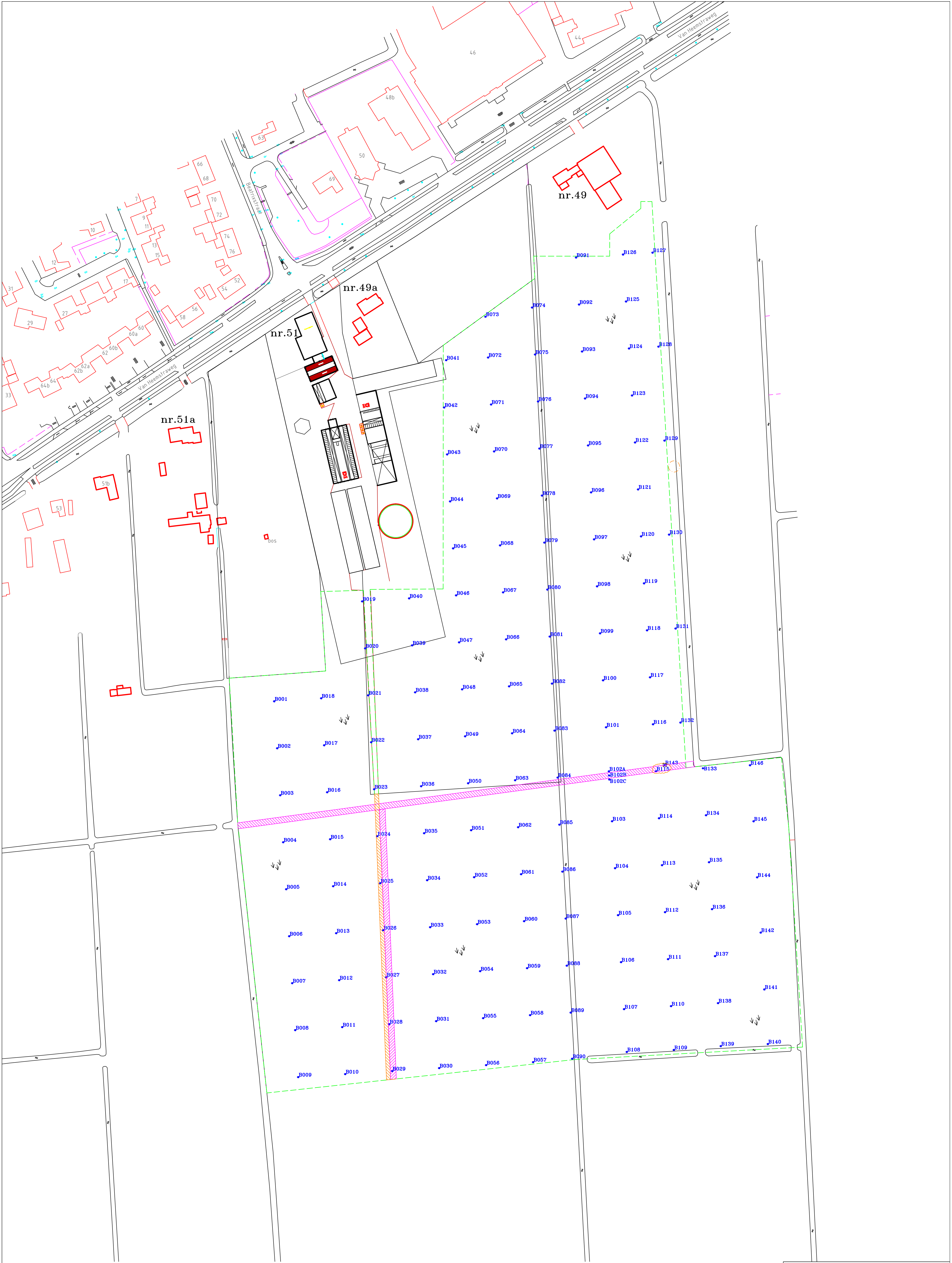
Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien lichte verontreinigingen werden verwacht. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de bovengrond voor cadmium een licht verhoogd gehalte is aangetoond.

Voor de teeltlaag werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen (OCB), aangezien matig tot sterk verhoogde gehalten werden verwacht. Er zijn maar in één mengmonster licht verhoogde gehalten voor alfa-HCH en beta-HCH ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden aangetoond, waardoor de gestelde hypothese dient te worden verworpen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van de gedempte sloot (west naar oost) en het kavelpad (noord naar zuid) geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Wel is puin op het maaiveld aangetroffen ter plaatse van een klein gedeelte van de gedempte sloot. Het puin is naar verwachting afkomstig van de voormalige bebouwing. In de matig puinhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten voor molybdeen, nikkel, PAK, PCB en minerale olie aangetoond.

De verontreinigingen in de teeltlaag en bovengrond betreffen uitsluitend overschrijdingen van de achtergrondwaarden. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden zijn geen vervolgstappen noodzakelijk. Vanwege de lichte mate van verontreiniging zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar. Daarnaast is er geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's.

Visueel is geen asbestverdacht materiaal (fractie > 16 mm) waargenomen. Analytisch is in de matige puinhoudend grond een asbestconcentratie (fractie < 16 mm) van 5,6 mg/kg d.s. onder de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. aangetoond. Op basis hiervan en gezien de beperkte oppervlakte van het puin op het maaiveld is ons inzien een nader onderzoek naar asbest (conform NEN 5707) niet noodzakelijk.



LEGENDA:

0 10 20m

• Boring

□ Proefgat

Gras

Voormalig kavelpad

Globale ligging gedempte sloot

Onderzoeksgrens

Puin op maaiveld

Voormalige bebouwing

Situatieschets met boringen behorend bij het actualiserend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Van Heemstraweg 49-51 te Beneden-Leeuwen

opdrachtgever: VOF Leeuwse Veld

get. TM	d.d. 07-11-'13	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 1.000	formaat A1
gez. HD	d.d. 07-11-'13	projectnr.B13.5470 bijlage 2	

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



Peeters Asbestresearch BV
Muldersstraat 1
6631 AJ Horssen

Telefoon : 0487 540 111
Telefax : 0487 540 644
GSM : 06 468 395 19
Internet : www.asbestresearch.nl
Email : info@asbestresearch.nl
SCA- code : 07-D070095

Eigenaar:

Maatschap J.A.M. van Kerkhof-Peters
Van Heemstraweg 61
6658 KG Beneden-Leeuwen

Opdrachtgever:

Maatschap J.A.M. van Kerkhof-Peters
Van Heemstraweg 61
6658 KG Beneden-Leeuwen

Contactpersoon:

Dhr. J. van Kerkhof
Telefoon 0487-594358

Onderzoekslocatie:

2-tal schuren
Van Heemstraweg 61
6658 KG Beneden-Leeuwen

Rapport:

Rapportnummer : 16.102
d.d. : 23 sept 2016

Uitgevoerd door:

T.W.D. Verploegen
Ascet- code DIA :51E-290615-410832

Datum van Interne autorisatie: 26 sept 2016

Voor akkoord: T.W.D. Verploegen

Dit rapport is geschikt voor het volgende doel:

- ☒ Voor het verwijderen van uitsluitend in dit rapport onder Type-A geïnventariseerde asbesthoudende materialen.
- ☐ Voor het aansluitend uitvoeren van een Type-B onderzoek.
- ☐ Voor het vaststellen van de gebruiksintegriteit van het gehele gebouw Type-G.
- ☐ Voor de renovatie van een in de inleiding nader gespecificeerd deel van het onderzochte bouwwerk.
- ☒ Voor de renovatie van het gehele bouwwerk.
- ☒ Voor de sloop van het gehele bouwwerk.

Omvang onderzoek:

- ☒ Gehele gebouw of object.
- ☐ Gedeelte van het gebouw of object.
- ☐ Representatieve steekproef (bijvoorbeeld bij flatgebouwen, 10% voor vergunning)
- ☐ Aanvulling op representatieve steekproef.
- ☐ Onvoorzien aanwezig asbest.

Soort onderzoek:

- ☒ Type-A
 - ☒ Volledig
 - ☐ Onvolledig
- ☐ Type-B
- ☐ Type-G
- ☐ Type-0

Risicobeoordeling:

- ☒ Risicobeoordeling ten behoeve van sloop en verbouw (SMA-rt)
- ☐ Risicobeoordeling in gebruiksfase (NEN 2991:2005)



1. **Samenvatting.**

Op 21-9-2016 zijn door Peeters Asbestresearch B.V., vertegenwoordigd door Dhr. T.W.D. Verploegen, Een 2-tal schuren gelegen aan de Van Heemstraweg 61 te Beneden-Leeuwen onderzocht op de aanwezigheid van asbest c.q. asbestverdachte materialen.

Het betreft hier een volledig Type-A onderzoek conform de SC-540 en heeft plaatsgevonden naar aanleiding van voorgenomen sloop/ renovatie.

Tijdens het onderzoek zijn er asbestverdachte materialen aangetroffen.

Van de asbestverdachte materialen zijn afzonderlijk materiaalmonsters genomen welke door Sanitas zijn onderzocht op aanwezigheid van asbest.

Uit de analyse is gebleken dat de monsters M1,M2 en M3 asbesthoudend zijn.

Tijdens de inventarisatie zijn geen asbestverdachte installaties aangetroffen.

Op basis van handboek intechnum is bepaald of een installatie/ cv-ketel/boiler asbestverdacht is.

In bijlage 1 is o.a. aangegeven op welke locaties asbesthoudend materiaal is aangetroffen.

In bijlage T01 is de situatietekening opgenomen.

In bijlage T02 is de plattegrond asbesttoepassingen opgenomen.

De volgende asbesthoudende materialen zijn aangetoond (tabel 1):

Nr.	ruimte	Kenmerken	Toepassing en materiaal	Risicoklasse
01	schuur 1 (dak)	hoeveelheid: ca 1309 m ²	dakbedekking, ac golfplaat	2
	(zie tek. T02)	bevestiging: geschroefd	10-15% chrysotiel	
02	schuur 1 (dak)	hoeveelheid: ca 111 m ¹	dakbedekking,ac nokken,windveer	2
	(zie tek. T02)	bevestiging: geschroefd	10-15% chrysotiel	
02	schuur 1 (wand)	hoeveelheid: ca 131m ²	dakbedekking, ac nokken	2
	(zie tek. T02)	bevestiging: geschroefd	10-15% chrysotiel	
03	schuur 2 (dak)	hoeveelheid: ca 286 m ²	dakbedekking, ac golfplaat	2
	(zie tek. T02)	bevestiging: geschroefd	10-15% chrysotiel	
04	schuur 2 (dak)	hoeveelheid: ca 48 m ¹	dakbedekking, ac nokken,windveer	2
	(zie tek. T02)	bevestiging: geschroefd	10-15% chrysotiel	

(tabel 1)



De volgende BEPERKINGEN tijdens de asbest inventarisatie (Type-A) zijn vermeld in (tabel 2):

☒ *Niet van toepassing.*

☐ *Van toepassing.*

Nr.	ruimte	Algemene informatie

(tabel 2)

☐ “De vergunningverlener verplicht in de sloopvergunning wel tot de aanvullende inventarisatie (Type-A)”.

☒ “De vergunningverlener verplicht in de sloopvergunning niet tot de aanvullende inventarisatie (Type-A)”.



De volgende REDELIJK VERMOEDELIJKE asbesthoudende verborgen toepassingen zijn vermeld in (tabel 3):

☒ *Niet van toepassing.*

☐ *Van toepassing.*

Nr.	ruimte	Algemene informatie

(tabel 3)

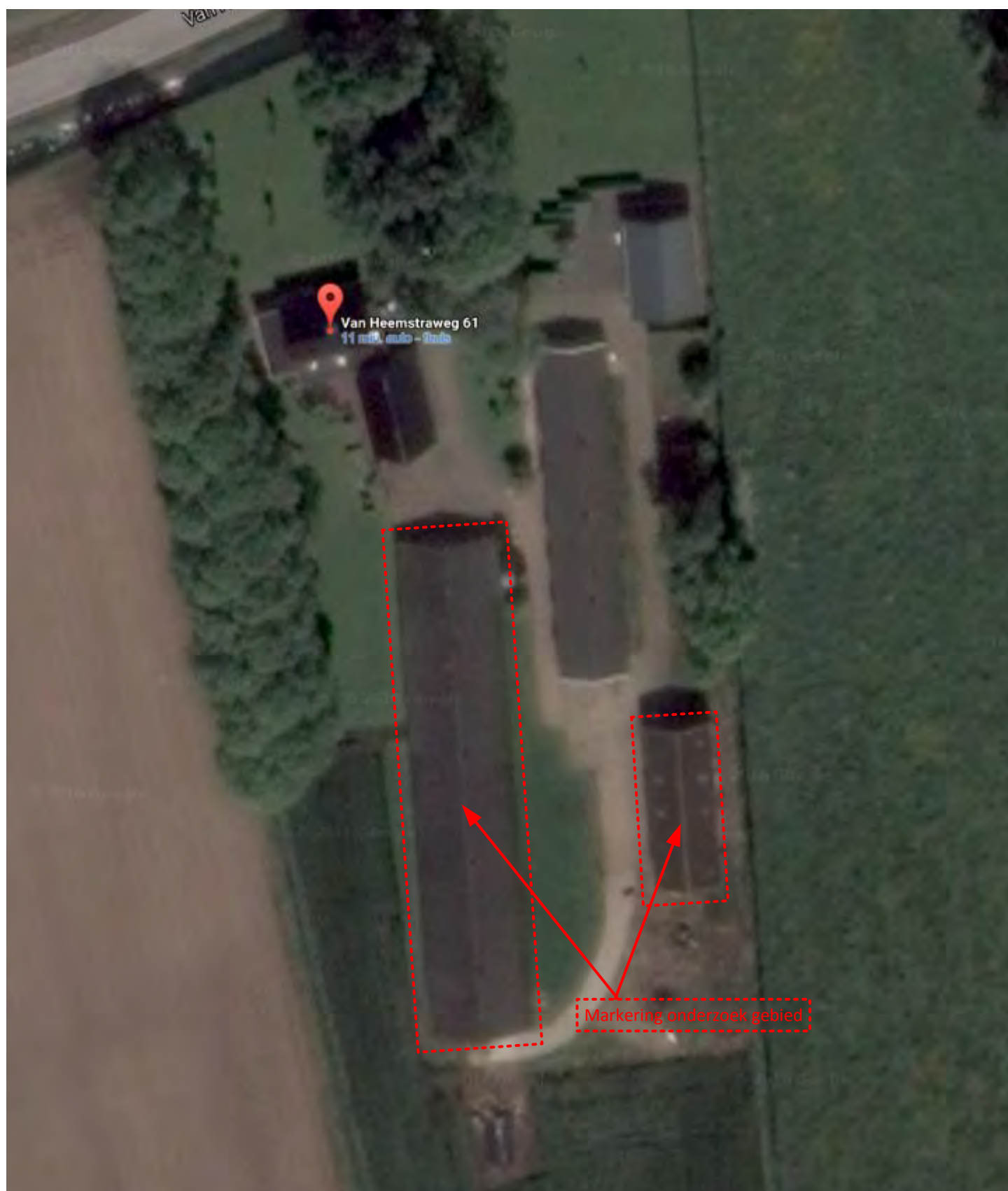
☐ “De vergunningverlener verplicht in de sloopvergunning wel tot de aanvullende inventarisatie (Type-B)”.

☒ “De vergunningverlener verplicht in de sloopvergunning niet tot de aanvullende inventarisatie (Type-B)”.

☐ Aanbevelingen voor eventueel vervolgonderzoek conform NEN 2991 is wel van toepassing, zie bijlage 9.

☒ Aanbevelingen voor eventueel vervolgonderzoek conform NEN 2991 is niet van toepassing.

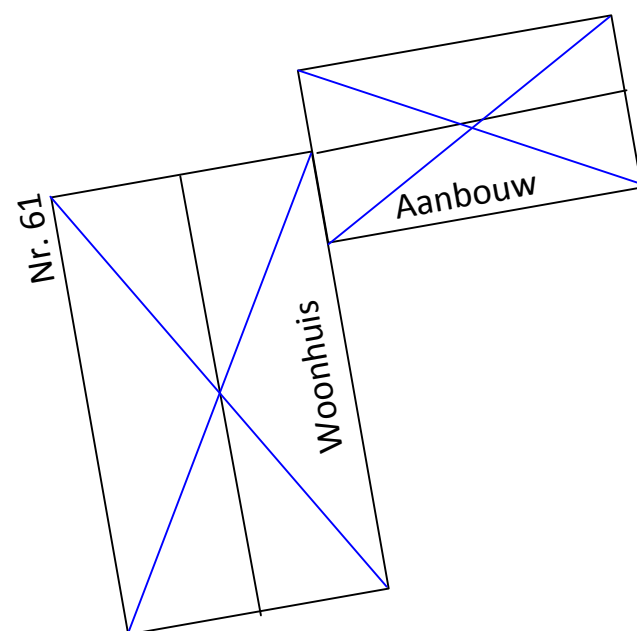
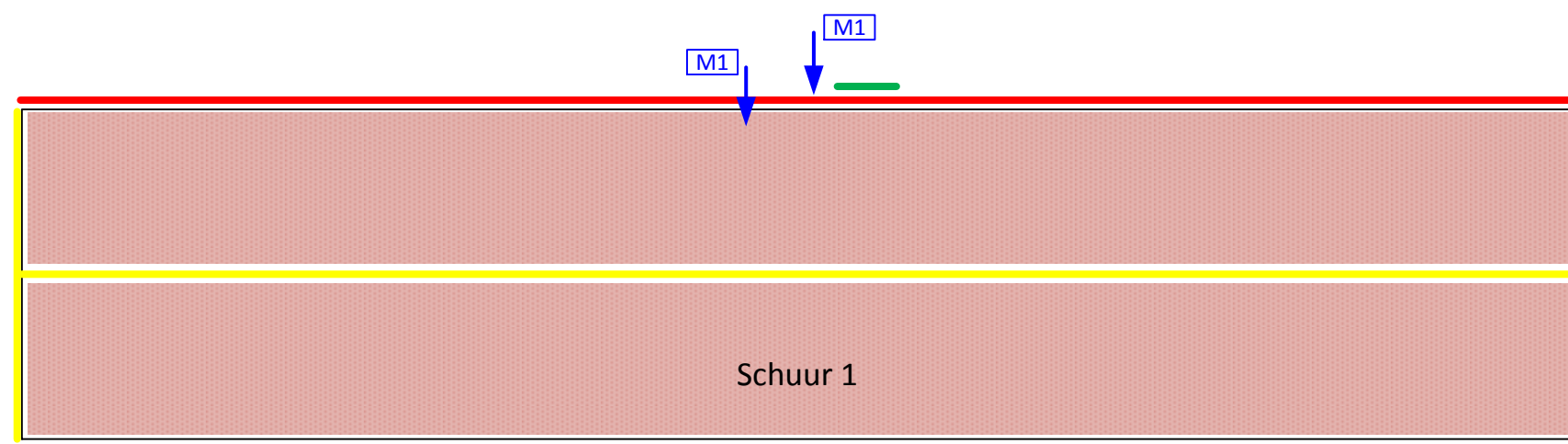
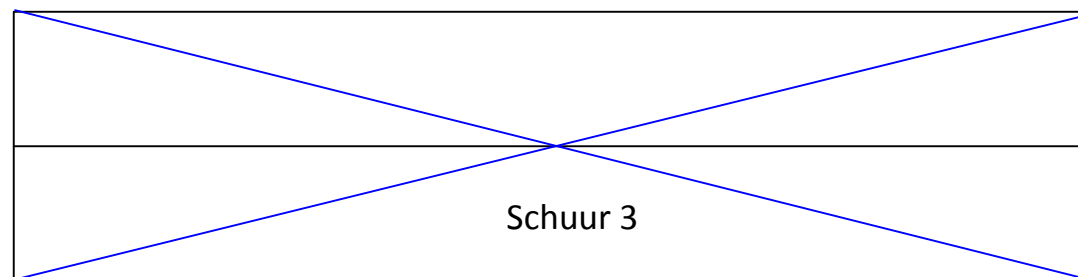
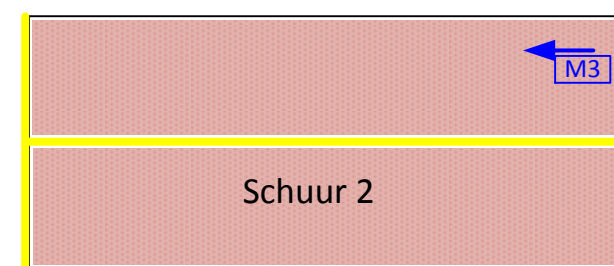
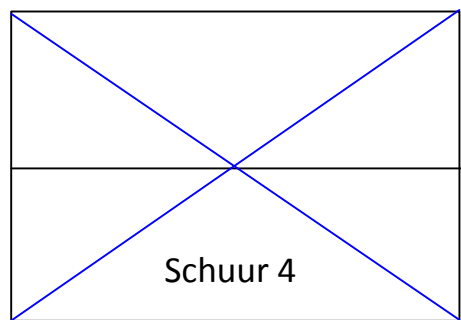
Beperkingen en uitsluitingen zijn onderdeel van hoofdstuk 3.



“ 2-tal schuren ”
Van Heemstraweg 61
Beneden-Leeuwen

T01
23-9-2016



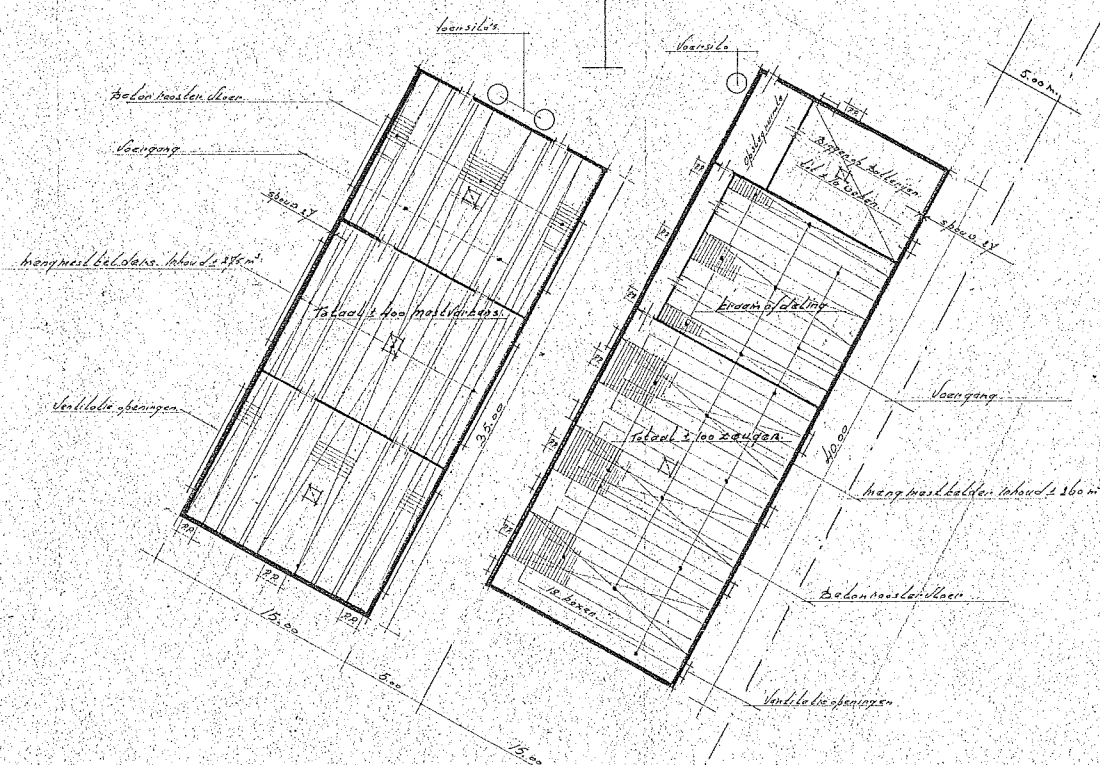
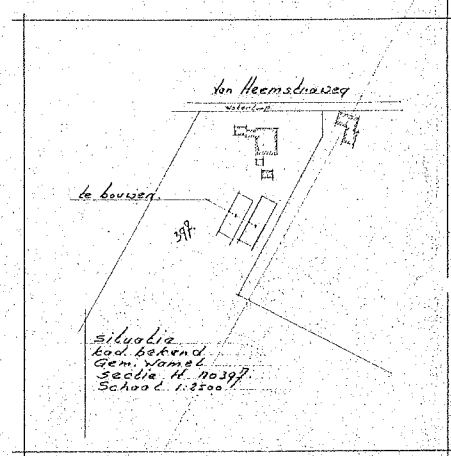


Boven aanzicht

“ 2-tal schuren ” Van Heemstraweg 61 Beneden-Leeuwen		
	Dakbedekking, ac golfplaten	
	Dakbedekking, ac nokken en windveren	
	Wandbeplating, ac golfplaten	
	Restanten, asbestvrije golfplaat	
	Monstername punt	
	Behoorde niet tot de opdracht, uitgesloten van het onderzoek	
Legend:		
niet op schaal	T02	
Scheduled	23-9-2016 Actual	







Randvoeg
 1.2. Randvoeg
 1.3. Vloerboven 400 mm
 1.4. Vloerboven opening
 1.5. Houtvloer
 1.6. Bovenopening

GEMEENTEGEBUW
 WAMMEL
 21 FEB 1928
 M. H. D.
 per beschikking van
 de raad

Platte grond tekening 1:1000 van school
 Kinderopvang en kinderopvang 10.1.18.18 van Rijk
 van Heemstraatweg 39. Bandoen-Leeuwen
 Datum 9-4-18
 School 1:200

Heemstraweg
waterloop

INGEKOMEN 27 JUNI 1995

woon
huis

stal.

ligboxenstal.

mestplaat
+ ladder.

kuilplaat.

loods.

mestbasin.

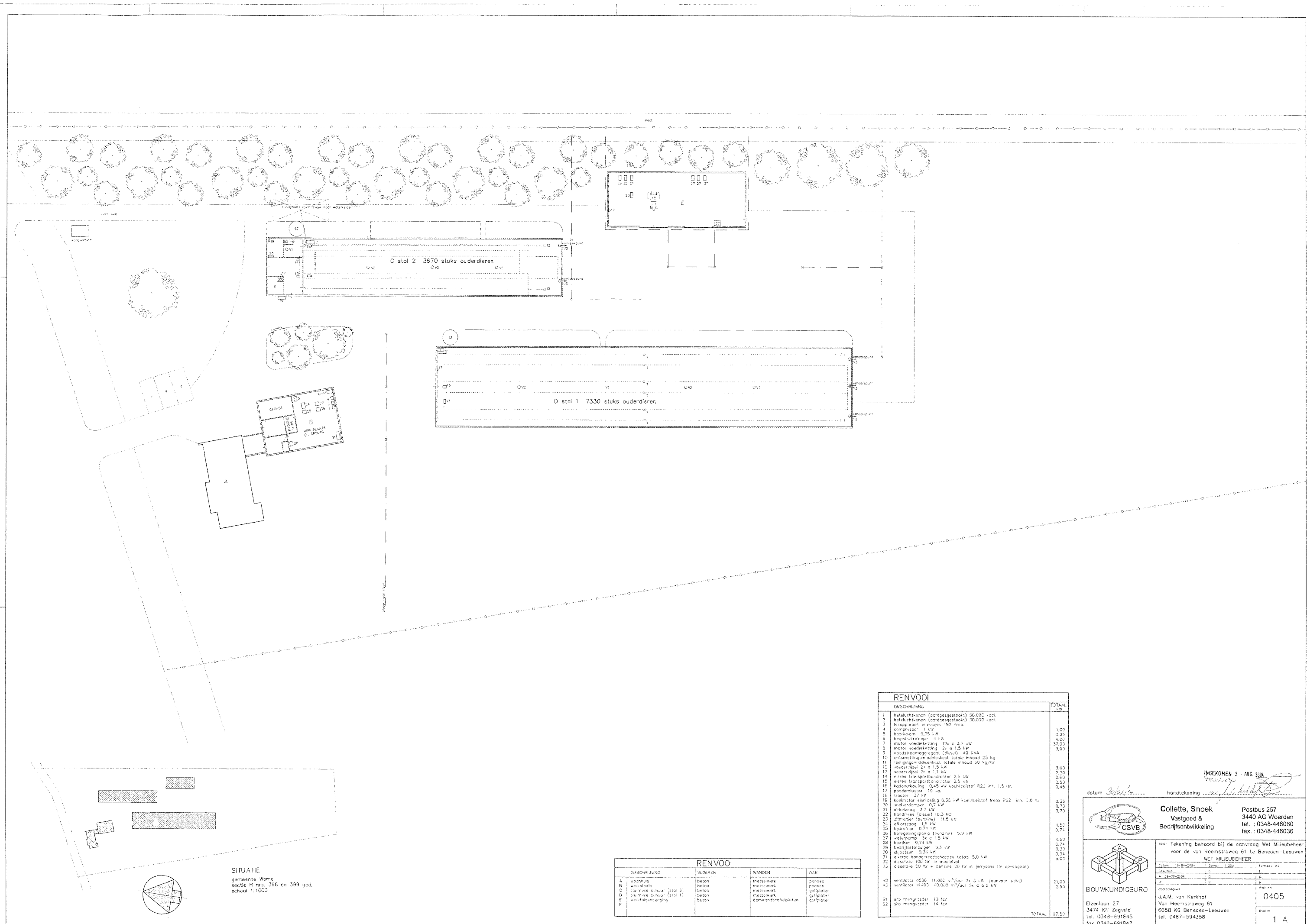
Behoort bij besluit van B. en W.
van West Maas en Waal d.d. = 4 JULI 1995
Mij bekend,
De secretaris,
Namens deze, *[Handwritten Signature]*

situatie

act. bekend

com. West-Maas en Waal
recht H no: 397

genaam: A.-J. M. van Erp
Heemstraweg 59
6650 HG Ben-Reuven



SITUATIE
gemeente Worme
sectie H nrs. 358 en 399 ged.
schaal 1:1000

RENVOOI			
OMSCHRIJVING	VALDEREN	WANDEN	DAK
A woonhuis	beton	metsewerk	pannen
B werkplaats	beton	metsewerk	golfplaten
C pluinw. schuur (stal 2)	beton	metsewerk	golfplaten
D pluinw. schuur (stal 1)	beton	metsewerk	golfplaten
E werkplaats	beton	metsewerk	golfplaten

RENVOOI		TOTAAL
OMSCHRIJVING		kW
1. hofluchtkanon (aardgasgestookt) 30.030 kcal		
2. hofluchtkanon (aardgasgestookt) 30.030 kcal		
3. fassapraet vermogen 150 Amp		
4. compressor 1 kW		1,00
5. bakoven 0,35 kW		0,35
6. hogedruerpomp 4 kw		4,00
7. motor voederketting 12 x 3,7 kW		47,00
8. motor voederketting 2 x 1,5 kW		3,00
9. noodstroomaggregaat (diesel) 40 kVA		
10. ontsmettingsmiddelkast totaal inhoud 25 kg		
11. reinigingsmiddelkast totaal inhoud 50 kg/10		
12. veehouder 2 x 1,5 kW		3,00
13. veehouder 2 x 1,5 kW		3,00
14. eigen transportmotor 2,6 kW		2,60
15. eigen transportmotor 2,5 kW		2,50
16. kofsewasmachine 0,45 kW		0,45
17. postenladder 10 kg		
18. tractor 27 kW		
19. koelmotor schieding 0,35 kW		0,35
20. snijderdamp 0,7 kW		0,70
21. olieketting 3,7 kW		3,70
22. handpomp (diesel) 10,5 kW		
23. zitruiter (benzine) 11,5 kW		
24. afzuigkap 1,5 kW		1,50
25. hydrofor 0,74 kW		0,74
26. beregeningspomp (benzine) 5,0 kW		4,50
27. waterpomp 3 x 0,5 kW		0,74
28. hoelther 0,74 kW		0,74
29. bevestigingspomp 2,3 kW		0,30
30. sleepen 0,34 kW		0,34
31. diverse handgereedschappen totaal 5,0 kW		5,00
32. dieselolie 100 ltr in inopelvat		
33. dieselolie 50 ltr + benzine 20 ltr in jerrycan (in opvangbak)		
V2 ventilator 1600 11.000 m³/jaar 7 x 3 x 1 W (aanvoer lucht)		21,00
V3 ventilator 31403 10.000 m³/jaar 5 x 0,5 kW		2,50
S1 s/a menggrader 10 ton		
S2 s/a menggrader 14 ton		
TOTAAL		97,50

INGEKOMEN 3 - AUG 2001

datum *2001-08-03* handtekening *[Handwritten Signature]*

Collette, Snoek
Vastgoed &
Bedrijfsontwikkeling

Postbus 257
3440 AG Woerden
tel. : 0348-446060
fax. : 0348-446036

Wet Milieubeheer
Tekening behoort bij de aanvraag Wet Milieubeheer
voor de van Heemstraweg 61 te Beneden-Leeuwen

BOUWKUNDIGBUREAU
Elzenlaan 27
3474 KN Zegveld
tel. 0343-691645
fax 0348-691847

J.A.M. van Kerkhof
Van Heemstraweg 61
6658 KC Beneden-Leeuwen
tel. 0487-594358

0405

1 A