



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

De Tweede Geerden 21
5334 LH Velddriel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken

Heideakkerweg 1 te Beneden-Leeuwen

PROJECTNUMMER:

B23.8833

Versie: 01



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

De Tweede Geerden 21
5334 LH Velddriel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken,
Heideakkerweg 1 te Beneden-Leeuwen

PROJECTNUMMER:

B23.8833
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:

Gemeente West Maas en Waal

DATUM:

13 juni 2023

Auteur:

J.P.G. Boerakker
Junior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

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

B23.8833/R8833-01/JB

SAMENVATTING

De gemeente West Maas en Waal heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, een verkennend onderzoek naar asbest en een indicatief uitloogonderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Heideakkerweg 1 te Beneden-Leeuwen.

De diverse bodemonderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen de NEN 5725:2017, de NEN 5740/A1:2016, de NEN 5707:2015/C2:2017 en de NEN 5897:2015/C2:2017.

De diverse bodemonderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het puin (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie vast te leggen en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, 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

In verband met de voorgenomen herontwikkeling dient, op basis van bovenstaande gegevens, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5740. Daarbij vormen de voormalige watergangen, voormalige bebouwing en het mogelijk voorkomen van OCB in de teeltlaag aandachtspunten. *Een deel van de onderzoekslocatie is recent onderzocht (Ortageo, kenmerk 215812/R01, d.d. 30 september 2021) conform de geldende NEN-normen. Hierbij is tevens rekening gehouden met OCB en asbest en hoeft derhalve, ons inziens, niet (aanvullend) te worden onderzocht met onderhavig onderzoek.*

Tevens dient er een onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd conform de NEN 5707 en/of de NEN 5897. Daarbij vormen de elementverhardingen en de voormalige bebouwing aandachtspunten.

Indien sprake is van een puinfundatie op de onderzoekslocatie wordt tevens aanbevolen om een indicatief funderingsonderzoek uit te voeren.

Conclusies en aanbevelingen

Conclusies verkennend bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie is voor de algemene kwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Algemene kwaliteit

Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese voor de algemene kwaliteit ons inziens worden verworpen, aangezien in zowel de bovengrond als in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond. De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrond-/streefwaarden. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

Zowel zintuiglijk als analytisch zijn er ter plaatse van de voormalige watergangen geen bijzonderheden aangetroffen. Aangenomen wordt dat voorafgaand aan de demping eventueel slib is verwijderd en dat de watergang met gebiedseigen grond is gedempt.

Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarden van 0,5 en de interventiewaarden niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

Teeltlaagonderzoek

In de teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond. De voormalige boomgaarden hebben derhalve ter plaatse van de onderzoekslocatie niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging met de OCB parameters.

Conclusies onderzoeken naar asbest

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Aangezien zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest is aangetoond (< 2 mg/kg d.s.), kan de verdachte hypothese ons inziens worden verworpen.

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

Conclusies funderingsonderzoek (indicatief)

Op basis van de analyseresultaten worden de maximale samenstellings- en emissiewaarden voor niet overschreden. Op basis daarvan kan worden gesteld dat de funderingslaag op de onderzoekslocatie, indicatief voldoet aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof. De eventueel vrijkomende funderingslaag kan derhalve indicatief worden hergebruikt als niet-vormgegeven bouwstof.

Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de uitgevoerde onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en bodemvreemde laag ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Heideakkerweg 1 te Beneden-Leeuwen in voldoende mate onderzocht.

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

Voor eventuele civieltechnische werkzaamheden zijn conform de CROW400 op basis van de onderzoeksresultaten geen veiligheidsmaatregelen van toepassing, aangezien maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond.

Bij de eventuele afvoer van de grond dient rekening gehouden te worden met zowel de resultaten van de NEN-parameters als het onderzoek naar asbest. 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.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	5
2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725)	5
3.3. CONCLUSIES HISTORISCH ONDERZOEK EN VERVOLGTRAJECT	7
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	7
4.1. BODEMOPBOUW	7
4.2. GEOHYDROLOGIE	7
5. HYPOTHESE	8
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	8
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE (BODEM)ONDERZOEKEN	8
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	9
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	11
7.1. GROND/GRONDWATER.....	11
7.2. ASBEST	12
8. RESULTATEN.....	13
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	13
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	13
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	16
9. CONCLUSIES EN AANBEVELING	18
9.1. CONCLUSIES VERKENNEND BODEMONDERZOEK	18
9.2. CONCLUSIES ONDERZOEKEN NAAR ASBEST	18
9.3. CONCLUSIES FUNDERINGSONDERZOEK (INDICATIEF)	18
9.4. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	19
10. REFERENTIES.....	20

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met (voormalige) boringen, peilbuizen en proefgaten
3. Boorprofielbeschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater, asbest en uitloog
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Veldwerkformulieren onderzoek naar asbest, inclusief foto's
7. Relevante historische gegevens

1. INLEIDING

De gemeente West Maas en Waal heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, een verkennend onderzoek naar asbest en een indicatief uitloogonderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Heideakkerweg 1 te Beneden-Leeuwen.

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

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heren J.P.G. Boerakker en H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

De diverse bodemonderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het puin (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie vast te leggen en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Heideakkerweg 1 te Beneden-Leeuwen en staat kadastraal bekend als gemeente Wamel, sectie G, nummers 1782, 1783, 2105, 2112 (allen ged.) en 2113 en sectie N, nummer 986 (ged.) met een oppervlakte van maximaal 4.000 m². De locatie betreft deels schoolplein, deels weg en voetpaden en deels (openbaar) groengebied. Op de locatie zijn diverse elementverhardingen aanwezig.

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

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725)

Voorafgaand aan de diverse verkennende bodemonderzoeken is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) een historisch onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725. Hierbij zijn de website www.topotijdreis.nl en de Omgevingsrapportage van de Provincie bestudeerd. Daarnaast zijn door de gemeente West Maas en Waal en de Omgevingsdienst Rivierenland (ODR) historische gegevens aangeleverd. De relevante historische gegevens zijn opgenomen in bijlage 7.

Bodemkwaliteitsgegevens

Op basis van de Omgevingsrapportage en de gegevens van de gemeente West Maas en Waal en de ODR zijn van de onderzoekslocaties diverse bodemonderzoeken bekend. Daarnaast zijn er diverse gegevens beschikbaar van de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Onderstaand staan de betreffende rapportages kort samengevat.

Onderzoekslocatie

Op een deel van de onderzoekslocatie is recent een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en de NEN 5707 (Ortageo, kenmerk 215812/R01, d.d. 30 september 2021) uitgevoerd. Daarbij zijn zintuiglijk sporen tot zwak puinhoudende grond en zwak baksteenhoudende grond aangetroffen. Analytisch zijn in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten voor molybdeen, nikkel, lood en PAK aangetoond en in het grondwater maximaal een licht verhoogd gehalte voor barium. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond, in de toplaag zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond en in de geanalyseerde grondmonsters op asbest is geen asbest aangetoond.

Een deel van de onderzoekslocatie heeft deel uitgemaakt van een grootschalig verkennend bodemonderzoek (Oranjewoud, kenmerk 15009-117417, d.d. juli 2002). Zintuiglijk zijn bijmengingen met plastic, batterijen, puin en kolen waargenomen. In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor zink en PAK aangetoond en in het grondwater voor arseen en xylenen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

Met een verkennend bodemonderzoek (Willems, kenmerk 1002.002/A01, d.d. juli 1994) ten behoeve van een uitbreiding is een deel van de onderzoekslocatie onderzocht. Zintuiglijk zijn in één boring bijmengingen met puin en koolrestjes aangetroffen en is in twee boringen een slibgeur waargenomen. Ter plaatse van de voormalige ondergrondse brandstoftank zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Analytisch zijn in zowel de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor tolueen en (m+p)-xyleen aangetoond.

Omgeving onderzoekslocatie

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Met de betreffende bodemonderzoeken zijn in de grond maximaal licht verhoogde gehalten voor nikkel, minerale olie, EOX, PAK, DDE, DDD en DDT aangetoond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor arseen, barium, cadmium, zink, minerale olie, tolueen en xylenen.

Historisch kaartmateriaal

Uit de bestudering van het historische kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl zijn er naar verwachting diverse voormalige watergangen op de onderzoekslocaties aanwezig.

Daarnaast zijn er voor zover bekend zowel op als in de directe omgeving van de onderzoekslocaties geen boomgaarden aanwezig geweest.

Asbest

Op basis van het historisch kaartmateriaal is er voormalige bebouwing op de onderzoekslocatie aanwezig. Met voorgaande onderzoeken op delen van de onderzoekslocatie is zintuiglijk en/of analytisch geen asbest aangetroffen, wel zijn er diverse bodemvreemde bijmengingen met onder andere puin waargenomen. Daarnaast zijn er diverse elementverhardingen aanwezig waaronder mogelijk een puinfundatie is toegepast.

Bodembedreigende activiteiten

Op de onderzoekslocatie is een ondergrondse brandstof tank aanwezig geweest. De betreffende tank is op 28 maart 1994 gesaneerd (KIWA-certificaat A.19334). Met de verwijdering en verschroming van de tank is geen bodemverontreiniging waargenomen. Dit is later middels een verkennend bodemonderzoek (Willems, kenmerk 1002.002/A01, d.d. juli 1994) bevestigd. Er zijn voor zover bekend geen overige bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest).

Locatiebezoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door een medewerker van VMT een locatiebezoek uitgevoerd. De aanwezigheid van de diverse element verhardingen zijn bevestigd. Verder zijn geen overige bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.

PFAS

Voor PFAS zijn geen puntbronnen bekend. Indien voornemens is om grondverzet plaats te laten vinden kan gebruik worden gemaakt van de betreffende bodemkwaliteitskaart PFAS. Indien er grond af dient te worden gevoerd naar een erkend verwerker (sanering), dient er mogelijk een aanvullend onderzoek naar PFAS plaats te vinden.

3.3 Conclusies historisch onderzoek en vervolgtraject

In verband met de voorgenomen herontwikkeling dient, op basis van bovenstaande gegevens, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5740. Daarbij vormen de voormalige watergangen, voormalige bebouwing en het mogelijk voorkomen van OCB in de teeltlaag aandachtspunten. *Een deel van de onderzoekslocatie is recent onderzocht (Ortago, kenmerk 215812/R01, d.d. 30 september 2021) conform de geldende NEN-normen. Hierbij is tevens rekening gehouden met OCB en asbest en hoeft derhalve, ons inziens, niet (aanvullend) te worden onderzocht met onderhavig onderzoek.*

Tevens dient er een onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd conform de NEN 5707 en/of de NEN 5897. Daarbij vormen de elementverhardingen en de voormalige bebouwing aandachtspunten.

Indien sprake is van een puinfundatie op de onderzoekslocatie wordt tevens aanbevolen om een indicatief funderingsonderzoek uit te voeren.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

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

4.1. Bodemopbouw

Met het oorspronkelijke bodemprofiel bestaat de deklaag uit een slechte waterdoorlatende complexe eenheid van circa 6 meter behorend tot het Holocene en bestaat uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand. Hieronder bevindt zich een eerste watervoerend pakket met een dikte van circa 33 meter. Het pakket behoort tot de Formaties van Bostel, Kreftenheye, Peize en Waalre en bestaat hoofdzakelijk uit fijn tot grof zand. Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een circa 7 meter dikke scheidende laag, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand van de Formatie van Waalre. Hieronder bevindt zich het tweede watervoerende pakket vanaf circa 46 m-mv.

4.2. Geohydrologie

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater is naar verwachting globaal noordwestelijk gericht, in de richting van de rivier de Waal. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen).

De onderzoekslocatie is voor zover bekend niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de reeds beschikbare informatie wordt voor de onderzoekslocatie uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Daarbij vormen de voormalige watergangen, voormalige bebouwing, het mogelijk voorkomen van OCB in de teeltlaag en de elementverhardingen aandachtspunten.

Voor het eventuele funderingsonderzoek is geen hypothese gesteld in verband met het indicatieve karakter van het betreffende onderzoek.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse (bodem)onderzoeken

Verkenkend bodemonderzoek

Voor de onderzoeksopzet naar de algemene bodemkwaliteit van de locatie, wordt de NEN 5740:2009/A1:2016 gehanteerd, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie “diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging” (VED-HE-NL) voor een onderzoekslocatie van maximaal 4.000 m². Voor de ondergrond wordt uitgegaan van een onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-NL, < 4.000 m²). In verband met de diverse (element)verhardingen worden diverse boringen doorgezet tot 1,0 m-mv en is er één extra analyse op een standaard NEN-pakket opgenomen.

Aanvullend worden er 3 dwarsraaien van 3 boringen tot 2,0 m-mv per raai verricht ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de voormalige watergangen. De bodem wordt in eerste instantie enkel zintuiglijk beoordeeld.

Teeltlaagonderzoek

Aanvullend wordt de teeltlaag onderzocht gebaseerd op de onderzoeksstrategie “diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging” (VED-HE-NL) voor een onderzoekslocatie van maximaal 4.000 m². Hierbij wordt de oorspronkelijke teeltlaag afzonderlijk bemonsterd en geanalyseerd op OCB.

Verkenkend onderzoek naar asbest

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd conform de strategie voor een diffuus belaste verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging gehanteerd conform de NEN 5707 en/of de NEN 5798 voor een locatie van maximaal 4.000 m². Ten behoeve van het onderzoek naar asbest is tevens een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd.

Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd.

De werkzaamheden van de diverse onderzoek worden zoveel als mogelijk gecombineerd uitgevoerd. Met de plaatsing van de boringen, peilbuis en proefgaten wordt rekening gehouden met de reeds bekende gegevens.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001: het plaatsen van boringen 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 volledige bodemvreemde lagen op de onderzoekslocatie betreffen geen bodem en zijn derhalve niet conform protocol 2018 onderzocht.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schep en Edelmanboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm). Daarbij is een funderingslaag, bestaande uit volledige puin aangetroffen, waarvoor in het veld direct aanvullende werkzaamheden zijn uitgevoerd (indicatief funderingsonderzoek).

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

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
12 mei 2023	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
25 mei 2023	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 6)

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

Grond

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 25 boringen (B01 t/m B19) verricht. Ter plaatse van de voormalige watergangen zijn de dwarsraaien B03A-C, B05A-C en B13A-C. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring PB08 dieper doorgezet en afgewerkt met een peilbuis.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuizen			
Circa 0,5 m-mv	Circa 1,0 m-mv	Circa 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B01, B09, B11, B12, B15, B18	B02, B04, B06, B07, B10, B14, B16, B17, B19	B03A-C, B05A-C, B13A-C	PB08 (2,5-3,5)

Grondwater

Het grondwater uit peilbuis PB08 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 25 mei 2023 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Asbest

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest is allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de onderzoekslocatie grotendeels bedekt is met verhardingen en vegetatie (70 %). Desondanks heeft er een efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) plaats kunnen vinden. Hierbij is op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) op het maaiveld waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn in totaal negentien proefgaten (B01 t/m B19) van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn diverse proefgaten tot in de ongeroerde ondergrond doorgeboord.

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

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

De veldwerkformulieren van het verkennend onderzoek naar asbest, inclusief foto's, zijn opgenomen in bijlage 6.

Indicatief funderingsonderzoek

Op de onderzoekslocatie is ter plaatse van de boringen B02, B03A-C, B04, B05A-C, B06, B07, B14, B16 en B19 een funderingslaag, bestaande uit volledig puin (0,05-0,8 m-mv) aanwezig. Van de funderingslaag is één mengmonster samengesteld. Het mengmonster is aan het laboratorium aangeboden voor analytisch onderzoek naar PAK, minerale olie, PCB, metalen, anionen en asbest.

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

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten 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 analyseresultaten.

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

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het 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 analyseresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: $(GSSD - \text{achtergrondwaarde}) / (\text{interventiewaarde} - \text{achtergrondwaarde})$. Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit tot die tijd moet het (tijdelijke) handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd d.d. 13 december 2021), worden gehanteerd.

In het 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, met aanpassing d.d. 9 mei 2022) 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 en bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Indien tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 mm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en dat er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie < 500 µm, wordt in de NEN 5898 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 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 bovengrond (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico's buiten”.

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

8. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat vanaf het maaiveld/onderzijde verharding tot 0,6 m-mv hoofdzakelijk uit matig fijn, zwak tot matig siltig zand, plaatselijk tevens zwak tot matig humeus. Vanaf 0,6 m-mv tot 1,5 m-mv bestaat de bodem afwisselend uit zandige of siltige klei en siltig en/of humeus zand. Vanaf 1,5 m-mv tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,5 m-mv is hoofdzakelijk matig tot sterk siltige klei aangetroffen.

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

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring / proefgat

Boring / proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	0,50	0,00 - 0,20	Zand	sporen puin
		0,20 - 0,50	Zand	sporen puin
B02	1,00	0,20 - 0,25	+	volledig puin
B03A	2,00	0,20 - 0,50	+	volledig puin
		0,50 - 0,80	Zand	sterk puinhoudend
		0,80 - 1,30	Klei	sporen baksteen
B03B	2,00	0,20 - 0,50	+	volledig puin
		0,50 - 0,80	Zand	sterk puinhoudend
		0,80 - 1,30	Klei	sporen baksteen
B03C	2,00	0,20 - 0,50	+	volledig puin
		0,50 - 0,80	Zand	sterk puinhoudend
		0,80 - 1,30	Klei	sporen baksteen
B04	1,00	0,20 - 0,60	+	volledig puin
B05A	2,00	0,05 - 0,80	+	volledig puin
		0,80 - 1,20	Klei	sporen baksteen
B05B	2,00	0,05 - 0,80	+	volledig puin
		0,80 - 1,20	Klei	sporen baksteen
B05C	2,00	0,05 - 0,80	+	volledig puin
		0,80 - 1,20	Klei	sporen baksteen
B06	1,20	0,20 - 0,30	+	volledig puin
		0,40 - 0,60	+	volledig puin
B07	1,00	0,20 - 0,60	+	volledig puin
B09	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B10	1,00	0,40 - 0,80	Zand	sporen puin
B11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B13A	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B13B	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B13C	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B14	1,00	0,20 - 0,50	+	volledig puin
B15	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B16	1,00	0,05 - 0,40	+	volledig puin
B17	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B19	1,00	0,05 - 0,80	+	volledig puin

Toelichting bij de tabel:

+ Betreft geen bodem (> 50 % bodemvreemd materiaal).

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en het vrijgekomen materiaal zijn geen overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In verband met de aangetroffen funderingslaag bestaande uit volledig puin, zijn aanvullende werkzaamheden (indicatief funderingsonderzoek) uitgevoerd. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (grond, grondwater, asbest en uitloog). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De achtergrondwaarden voor grond, en de maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond en asbest in grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

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

Tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat-nummer	Meng-monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
<i>Uitloog</i>				
13881295	MMUIT-LOOG01	Diverse individuele PAK	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.	Aangezien de som parameter voor PAK de maximale samenstellingswaarde niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Toelichting bij de tabel:

PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

Grond

Op basis van de onderzoeksopzetten en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden, zijn de onderstaande (meng)monsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. In verband met de diverse bodemvreemde bijmengingen zijn er diverse aanvullende (meng)monsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd.

De (meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

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

(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM01	Grond, zand Zintuiglijk: sporen puin	B01 (0,20 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50) B10 (0,40 - 0,80) B17 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) B13B (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50)	NEN	Pb, PAK	-
M03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sterk puinhoudend	B03B (0,50 - 0,80)	NEN	-	-
MM04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B03B (0,80 - 1,30) B05B (0,80 - 1,20)	NEN	-	-
MM05	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B04 (0,60 - 0,80) B05B (1,50 - 2,00) B16 (0,70 - 1,00) PB08 (1,00 - 1,50)	NEN	-	-
MM06	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B06 (0,60 - 0,90) B07 (0,60 - 0,80) B14 (0,50 - 1,00) B19 (0,80 - 1,00)	NEN	-	-
Teeltlaagonderzoek					
MMOCB01	Oorspronkelijke teeltlaag, zand Zintuiglijk: sporen puin	B01 (0,00 - 0,20) B15 (0,00 - 0,30) B17 (0,00 - 0,30) PB08 (0,40 - 0,70)	OCB	-	-
MMOCB02	Oorspronkelijke teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B03B (0,80 - 1,10) B04 (0,60 - 0,90) B05B (0,80 - 1,10) B16 (0,70 - 1,00)	OCB	-	-
MMOCB03	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: sporen puin	B09 (0,00 - 0,30) B11 (0,00 - 0,30) B12 (0,00 - 0,30) B13B (0,00 - 0,30)	OCB	-	-

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);
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

Grondwater

Conform de onderzoeksopzet is een er grondwatermonster geselecteerd en geanalyseerd. Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB08	2,50 - 3,50	1,82	6,7	1470	16,8	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

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

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

Asbest

Zintuiglijk (fractie > 20 mm) is op zowel het maaiveld als in het opgegraven en opgeboorde materiaal geen asbestverdachte (plaat)materiaal aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen in het veld zijn voor het verkennend onderzoek naar asbest in totaal vijf grond-/puinmonsters samengesteld. Hiervan zijn vier monsters geselecteerd en aan het lab aangeboden voor analyse op asbest conform NEN5898:2015 (asbest in grond / puin in de fractie < 20 mm).

De samenstelling van de grond-/puinmonsters met zintuiglijke waarnemingen en de bijbehorende analyses zijn in tabel 8.5 weergegeven.

Tabel 8.5: Samenstelling grond-/puinmonsters asbest

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	B02, B03B	Volledig puin	0,20 - 0,50	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) ¹
MMASB02	B04 t/m B07	Volledig puin	0,05 - 0,80	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) ¹
MMASB03	B14, B16, B19	Volledig puin	0,05 - 0,80	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) ¹
MMASB04	PB08, B10, B18	-	0,05 - 0,50	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB05	B11 t/m B13, B15, B17	Sporen puin	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹

Toelichting bij de tabel:

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

De resultaten van de geanalyseerde grond-/puinmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) zijn weergegeven in tabel 8.6 op de volgende pagina.

Tabel 8.6: Overzicht onderzochte grond-/puinmonsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monstercode	Soort	Hechtgebonden	Type	Gemeten <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB01	-	-	-	-	< 2
MMASB02	-	-	-	-	< 2
MMASB03	-	-	-	-	< 2
MMASB05	-	-	-	-	< 2

Toelichting bij de tabel:

- Niets aangetoond.

Fundering (indicatief)

Op de onderzoekslocatie is een funderingslaag aanwezig, bestaande uit volledig puin. Om de hergebruiksmogelijkheden van de funderingslaag te bepalen is er één mengmonster samengesteld welke is aangeboden aan het laboratorium. In het laboratorium is het puin verkleind met behulp van een kaakbreker en dit materiaal is vervolgens onderzocht op PAK, minerale olie en PCB.

Daarnaast is de funderingslaag 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 tabel 8.7 weergegeven.

Tabel 8.7: 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		0,58		50 ⁽¹⁾
Minerale olie		70		1.000 ⁽¹⁾
PCB		-		0,5
Bromide	-		20	
Chloride	150		616	
Fluoride	4,6		55	
Sulfaat	440		2.430	
Antimoon	-		0,32	
Arseen	0,01		0,9	
Barium	0,14		22	
Cadmium	-		0,04	
Chroom	0,06		0,63	
Kobalt	-		0,54	
Koper	0,04		0,9	
Kwik	-		0,02	
Lood	-		2,3	
Molybdeen	0,17		1	
Nikkel	-		0,44	
Seleen	-		0,15	
Tin	-		0,4	
Vanadium	0,18		1,8	
Zink	-		4,5	

Toelichting bij de tabel:

(1)

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

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit

In mengmonster MM02 van de bovengrond met sporen puin (zand) zijn licht verhoogde gehalten voor lood en PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In mengmonster MM01 van de bovengrond met sporen puin (zand) en in monster M03 van de sterk puinhoudende bovengrond (zand) zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In mengmonster MM04 van de ondergrond met sporen baksteen (klei) en in de mengmonsters MM05 (klei) en MM06 (zand) van de zintuiglijk schone ondergrond zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Teeltlaag

In de mengmonsters MMOCB01 en MMOCB03 van de (oorspronkelijke) teeltlaag met sporen puin (zand) en in mengmonster MMOCB02 van de oorspronkelijke teeltlaag met sporen baksteen (klei) zijn voor de onderzochte OCB-parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB08 is maximaal een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest

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

In de puinmonsters MMASB01 t/m MMASB03 van de volledige puinlaag (0,05-0,8 m-mv) is analytisch geen asbest aangetoond boven de detectiegrens (< 2 mg/kg d.s.).

In grondmonster MMASB05 van bovengrond met sporen puin (zand, 0,0-0,5 m-mv) is analytisch geen asbest aangetoond boven de detectiegrens (< 2 mg/kg d.s.).

Fundering (indicatief)

Op basis van de analyseresultaten kan worden gesteld dat er indicatief geen overschrijdingen zijn van de maximale samenstellings- en emissiewaarden in uitloogmonster MMUITLOOG01. De funderingslaag op de onderzoekslocatie voldoet derhalve indicatief aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof en kan worden hergebruikt.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

9.1. Conclusies verkennend bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie is voor de algemene kwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Algemene kwaliteit

Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese voor de algemene kwaliteit ons inziens worden verworpen, aangezien in zowel de bovengrond als in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond. De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrond-/streefwaarden. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

Zowel zintuiglijk als analytisch zijn er ter plaatse van de voormalige watergangen geen bijzonderheden aangetroffen. Aangenomen wordt dat voorafgaand aan de demping eventueel slib is verwijderd en dat de watergang met gebiedseigen grond is gedempt.

Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarden van 0,5 en de interventiewaarden niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

Teeltlaagonderzoek

In de teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond. De voormalige boomgaarden hebben derhalve ter plaatse van de onderzoekslocatie niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging met de OCB parameters.

9.2. Conclusies onderzoeken naar asbest

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Aangezien zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest is aangetoond (< 2 mg/kg d.s.), kan de verdachte hypothese ons inziens worden verworpen.

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

9.3. Conclusies funderingsonderzoek (indicatief)

Op basis van de analyseresultaten worden de maximale samenstellings- en emissiewaarden voor niet overschreden. Op basis daarvan kan worden gesteld dat de funderingslaag op de onderzoekslocatie, indicatief voldoet aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof. De eventueel vrijkomende funderingslaag kan derhalve indicatief worden hergebruikt als niet-vormgegeven bouwstof.

9.4. Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de uitgevoerde onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en bodemvreemde laag ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Heideakkerweg 1 te Beneden-Leeuwen in voldoende mate onderzocht.

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

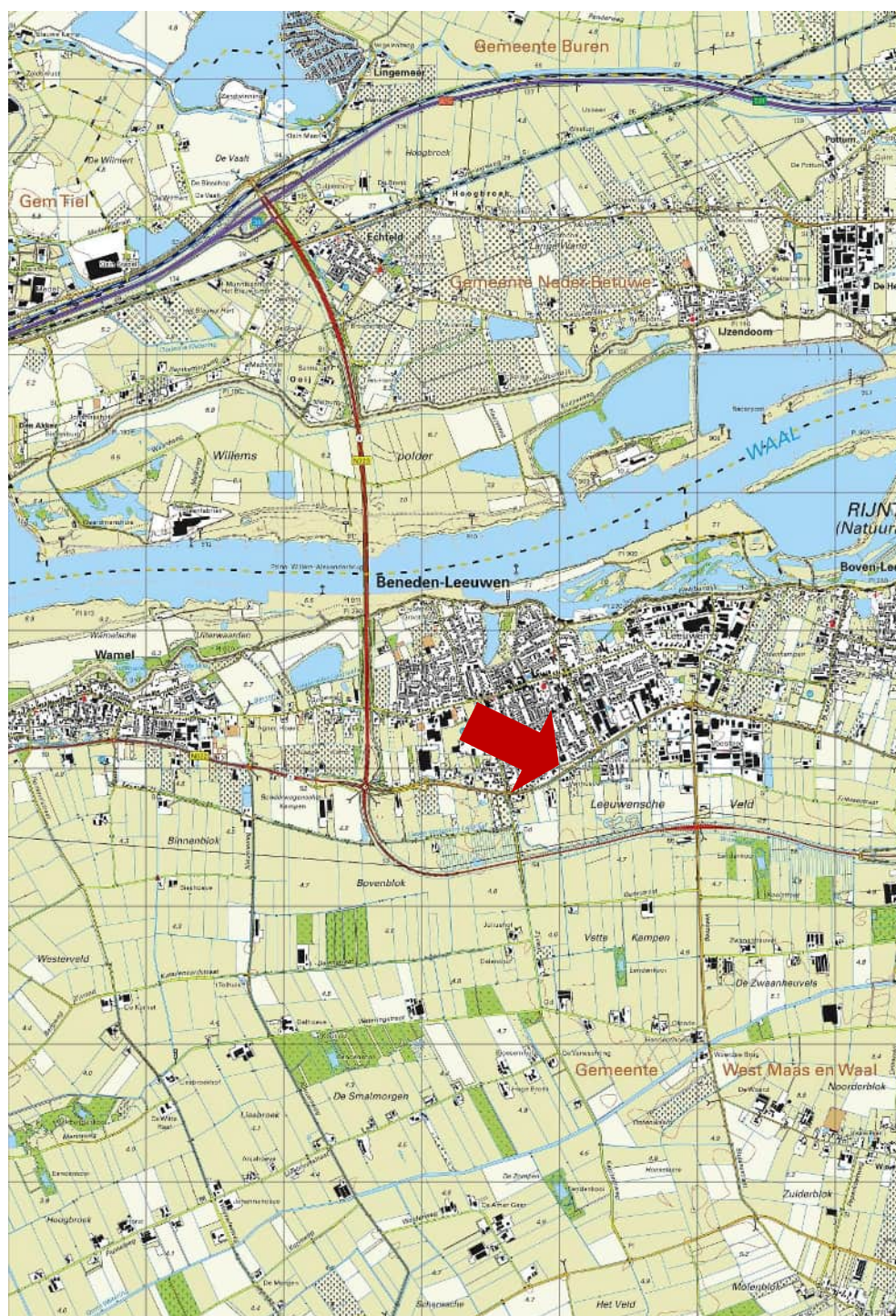
Voor eventuele civieltechnische werkzaamheden zijn conform de CROW400 op basis van de onderzoeksresultaten geen veiligheidsmaatregelen van toepassing, aangezien maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond.

Bij de eventuele afvoer van de grond dient rekening gehouden te worden met zowel de resultaten van de NEN-parameters als het onderzoek naar asbest. 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.

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: B23.8833

Schaal: 1 : 50.000

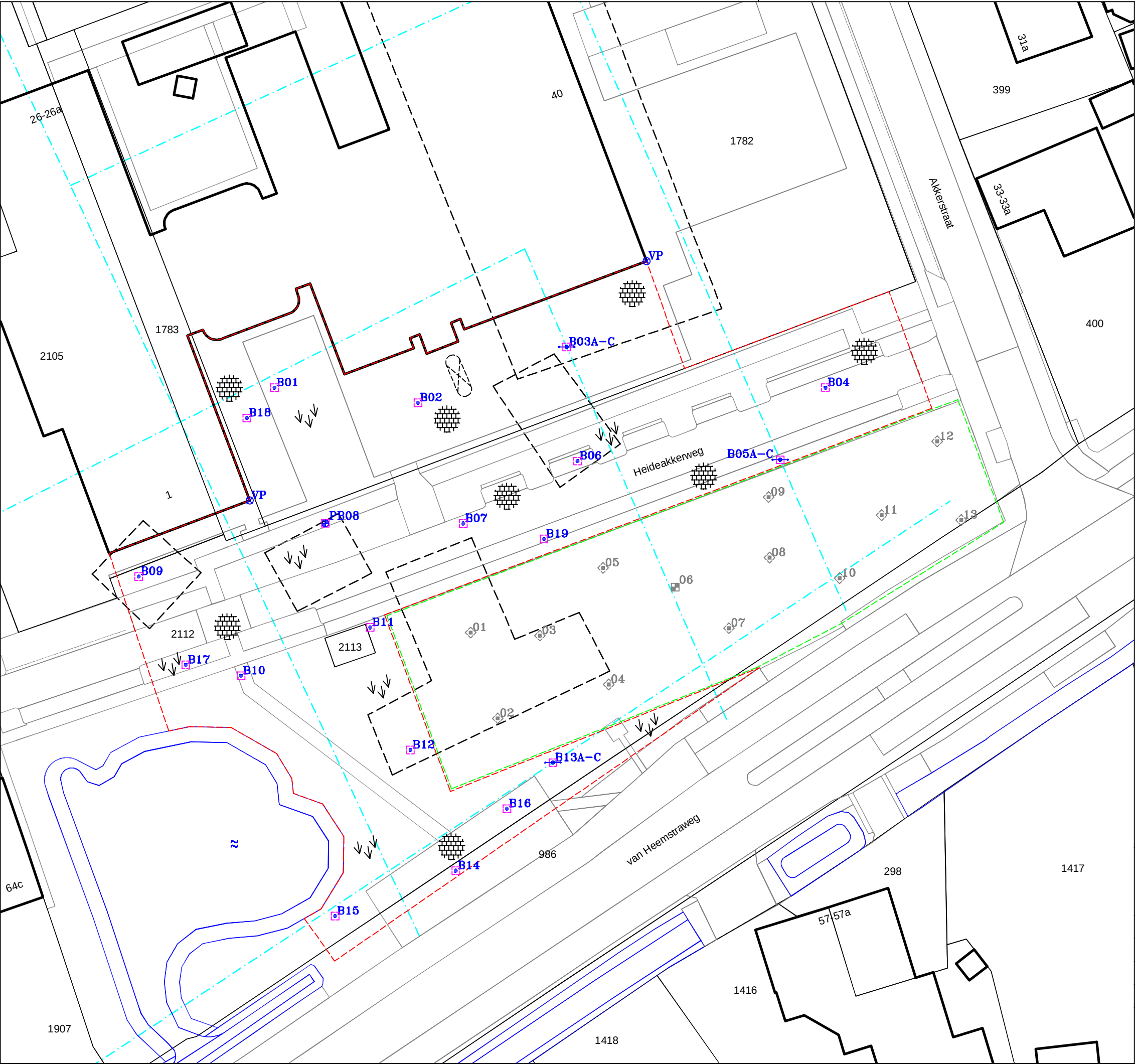
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2020)

Onderdeel:
Situering in de regio



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Bijlage 2



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring met dwarsraai
- Proefgat
- Boring met peilbuis onderzoek 2021
- Boring onderzoek 2021
- Proefgat onderzoek 2021
- Bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Voormalige watergang
- Gras
- Elementverharding
- Water
- Onderzoeksgrens onderzoek 2021
- Onderzoeksgrens
- Vast punt

Situatieschets met (voormalige) boringen, peilbuizen en proefgaten behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Heideakkerweg e.o. te Beneden-Leeuwen

opdrachtgever: gemeente West Maas en Waal

get. JB	d.d. 10-05-'23	voorafgaand projectnr.	
gew. JB	d.d. 12-06-'23	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. RS	d.d. 12-06-'23	projectnr.B23.8833	bijlage 2

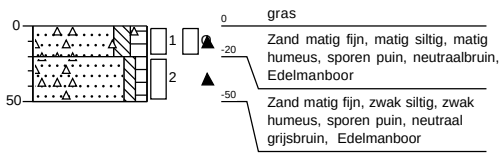
N

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

Bijlage 3

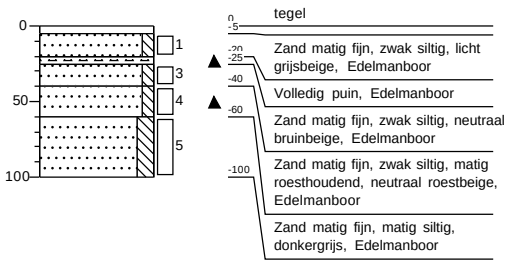
Boring: B01

Datum: 12-5-2023



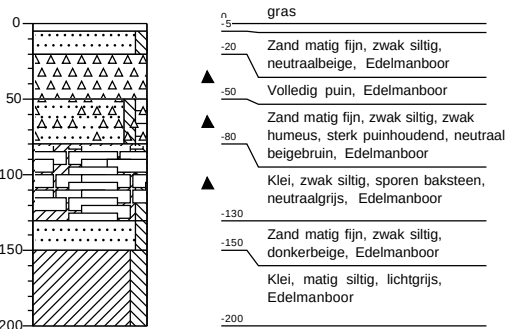
Boring: B02

Datum: 12-5-2023



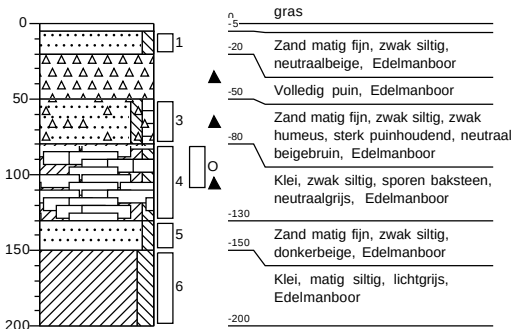
Boring: B03A

Datum: 12-5-2023



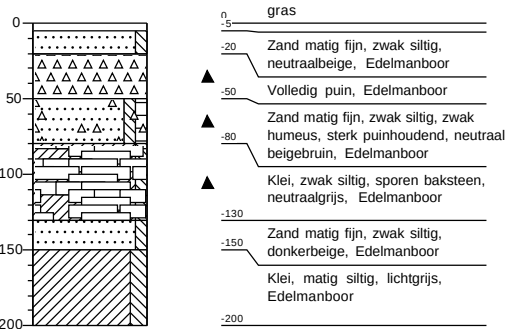
Boring: B03B

Datum: 12-5-2023



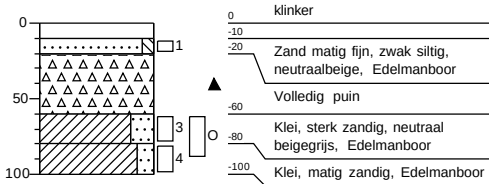
Boring: B03C

Datum: 12-5-2023



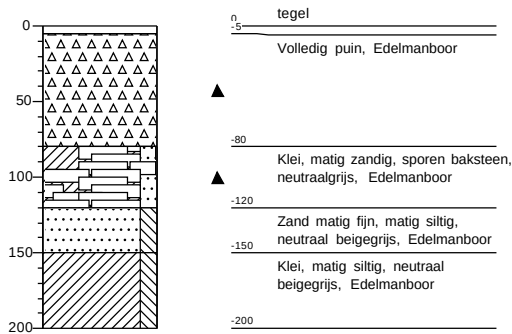
Boring: B04

Datum: 15-5-2023



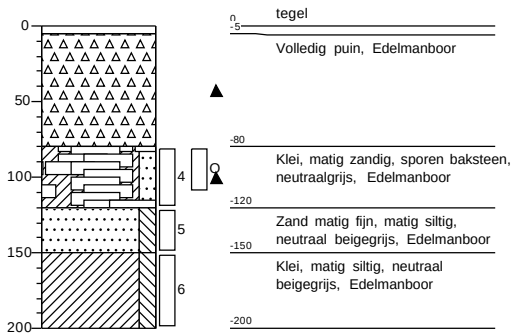
Boring: B05A

Datum: 15-5-2023



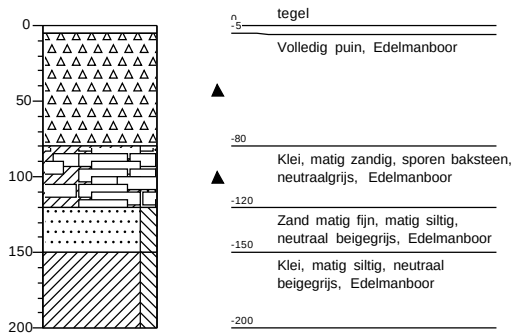
Boring: B05B

Datum: 12-5-2023



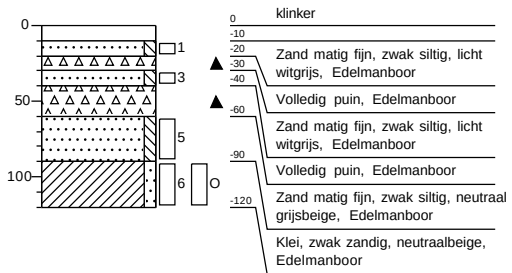
Boring: B05C

Datum: 15-5-2023



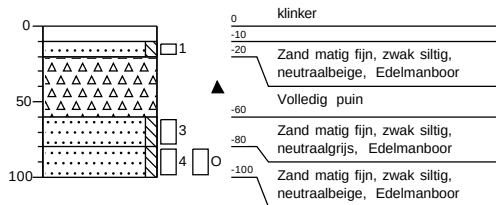
Boring: B06

Datum: 12-5-2023



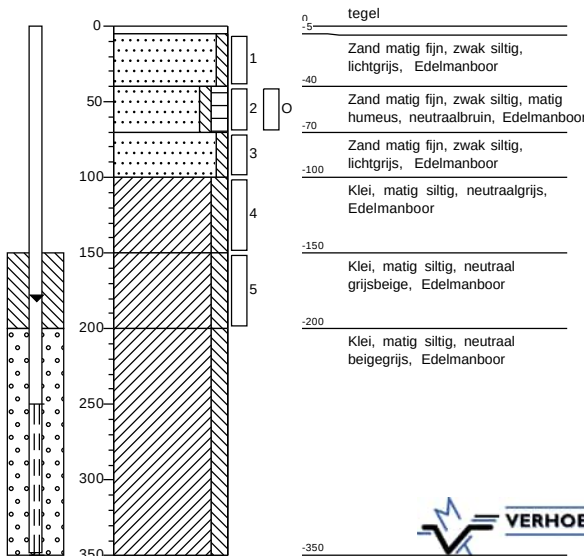
Boring: B07

Datum: 15-5-2023



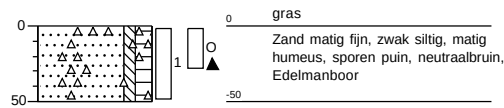
Boring: PB08

Datum: 15-5-2023



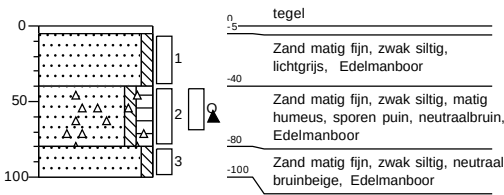
Boring: B09

Datum: 12-5-2023



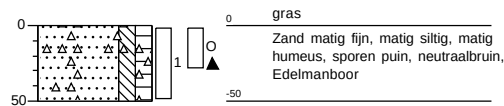
Boring: B10

Datum: 15-5-2023



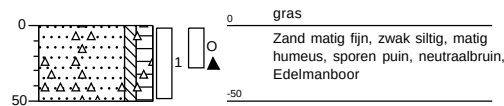
Boring: B11

Datum: 12-5-2023



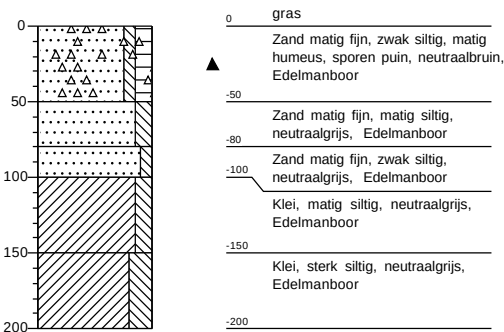
Boring: B12

Datum: 15-5-2023



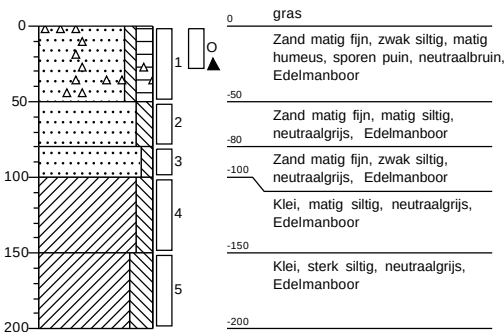
Boring: B13A

Datum: 15-5-2023



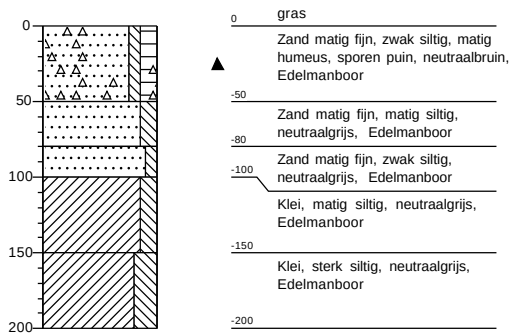
Boring: B13B

Datum: 15-5-2023

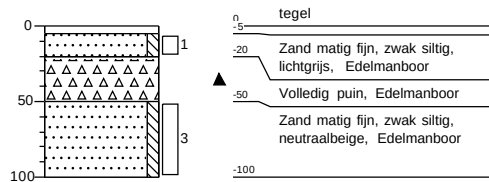


Boring: B13C

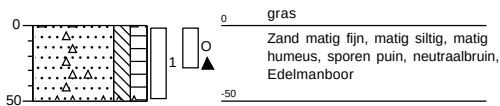
Datum: 15-5-2023

**Boring: B14**

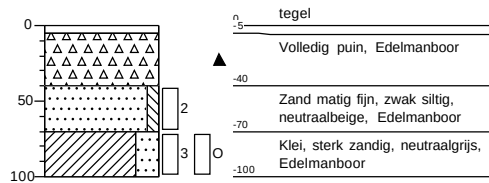
Datum: 15-5-2023

**Boring: B15**

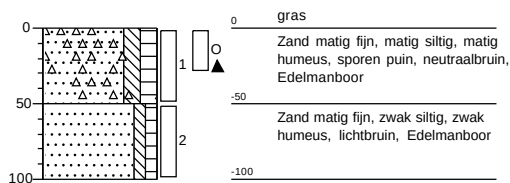
Datum: 12-5-2023

**Boring: B16**

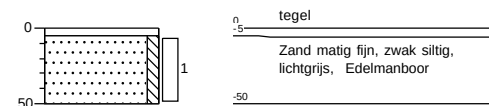
Datum: 15-5-2023

**Boring: B17**

Datum: 12-5-2023

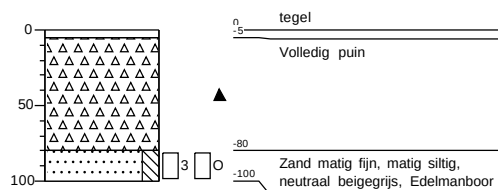
**Boring: B18**

Datum: 15-5-2023



Boring: B19

Datum: 15-5-2023



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

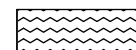
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

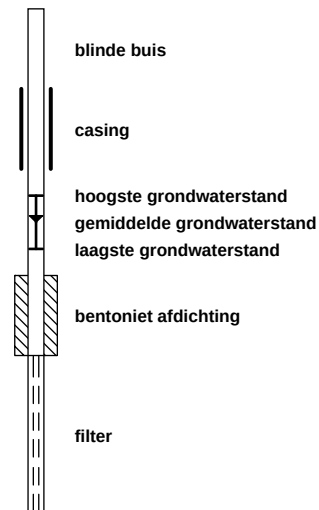


slib



water

peilbuis



Bijlage 4



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : BURB
Uw projectnummer : B23.8833
SGS rapportnummer : 13869627, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8833. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen
Projectnaam BURB
Projectnummer B23.8833
Rapportnummer 13869627 - 1

Orderdatum 15-05-2023
Startdatum 15-05-2023
Rapportagedatum 23-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02					
003	Grond (AS3000)	M03					
004	Grond (AS3000)	MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.6	87.5	88.8	84.7	83.1
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	1.8	2.1	0.6	1.2	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.8	10	3.1	19	15
METALEN							
barium	mg/kgds	S	45	57	30	81	75
cadmium	mg/kgds	S	0.20	0.30	<0.2	<0.2	0.23
kobalt	mg/kgds	S	4.2	4.5	2.9	7.3	5.4
koper	mg/kgds	S	12	12	6.4	11	25
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.10	<0.05	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	25	47	10	17	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	14	9.4	22	17
zink	mg/kgds	S	54	72	33	51	53
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.55	0.05	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.16	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	1.1	0.11	0.04	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.85	0.06	0.02	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.60	0.06	0.02	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.29	0.04	0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	1.2	0.07	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.70	0.05	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.33	0.05	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.567 ¹⁾	5.83 ¹⁾	0.507 ¹⁾	0.174 ¹⁾	0.204 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 :



Analyserapport

Blad 3 van 11

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam BURB

Projectnummer B23.8833

Rapportnummer 13869627 - 1

Orderdatum 15-05-2023

Startdatum 15-05-2023

Rapportagedatum 23-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01						
002	Grond (AS3000)	MM02						
003	Grond (AS3000)	M03						
004	Grond (AS3000)	MM04						
005	Grond (AS3000)	MM05						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	11	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6	11 ²⁾	<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 :



Analysrapport

Blad 4 van 11

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam BURB

Projectnummer B23.8833

Rapportnummer 13869627 - 1

Orderdatum 15-05-2023

Startdatum 15-05-2023

Rapportagedatum 23-05-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam BURB

Projectnummer B23.8833

Rapportnummer 13869627 - 1

Orderdatum 15-05-2023

Startdatum 15-05-2023

Rapportagedatum 23-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MM06	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	13
METALEN			
barium	mg/kgds	S	36
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.1
koper	mg/kgds	S	5.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13
zink	mg/kgds	S	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 11

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam BURB

Projectnummer B23.8833

Rapportnummer 13869627 - 1

Orderdatum 15-05-2023

Startdatum 15-05-2023

Rapportagedatum 23-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 7 van 11

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam BURB

Projectnummer B23.8833

Rapportnummer 13869627 - 1

Orderdatum 15-05-2023

Startdatum 15-05-2023

Rapportagedatum 23-05-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam BURB

Projectnummer B23.8833

Rapportnummer 13869627 - 1

Orderdatum 15-05-2023

Startdatum 15-05-2023

Rapportagedatum 23-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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)	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)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0529061	15-05-2023	12-05-2023	ALC201
001	O0529064	15-05-2023	15-05-2023	ALC201
001	O0528235	15-05-2023	12-05-2023	ALC201
001	O0528236	15-05-2023	12-05-2023	ALC201
002	O0529067	15-05-2023	12-05-2023	ALC201
002	O0529058	15-05-2023	15-05-2023	ALC201
002	O0529071	15-05-2023	12-05-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 9 van 11

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
 Ruud van der Sangen
 Projectnaam BURB
 Projectnummer B23.8833
 Rapportnummer 13869627 - 1

Orderdatum 15-05-2023
 Startdatum 15-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0529585	15-05-2023	15-05-2023	ALC201
003	O0528387	15-05-2023	12-05-2023	ALC201
004	O0528213	15-05-2023	12-05-2023	ALC201
004	O0528500	15-05-2023	15-05-2023	ALC201
005	O0528503	15-05-2023	15-05-2023	ALC201
005	O0529603	15-05-2023	15-05-2023	ALC201
005	O0528507	15-05-2023	15-05-2023	ALC201
005	O0529068	15-05-2023	15-05-2023	ALC201
006	O0528497	15-05-2023	15-05-2023	ALC201
006	O0528509	15-05-2023	15-05-2023	ALC201
006	O0529072	15-05-2023	15-05-2023	ALC201
006	O0528504	15-05-2023	15-05-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sengen

Projectnaam BURB

Projectnummer B23.8833

Rapportnummer 13869627 - 1

Orderdatum 15-05-2023

Startdatum 15-05-2023

Rapportagedatum 23-05-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

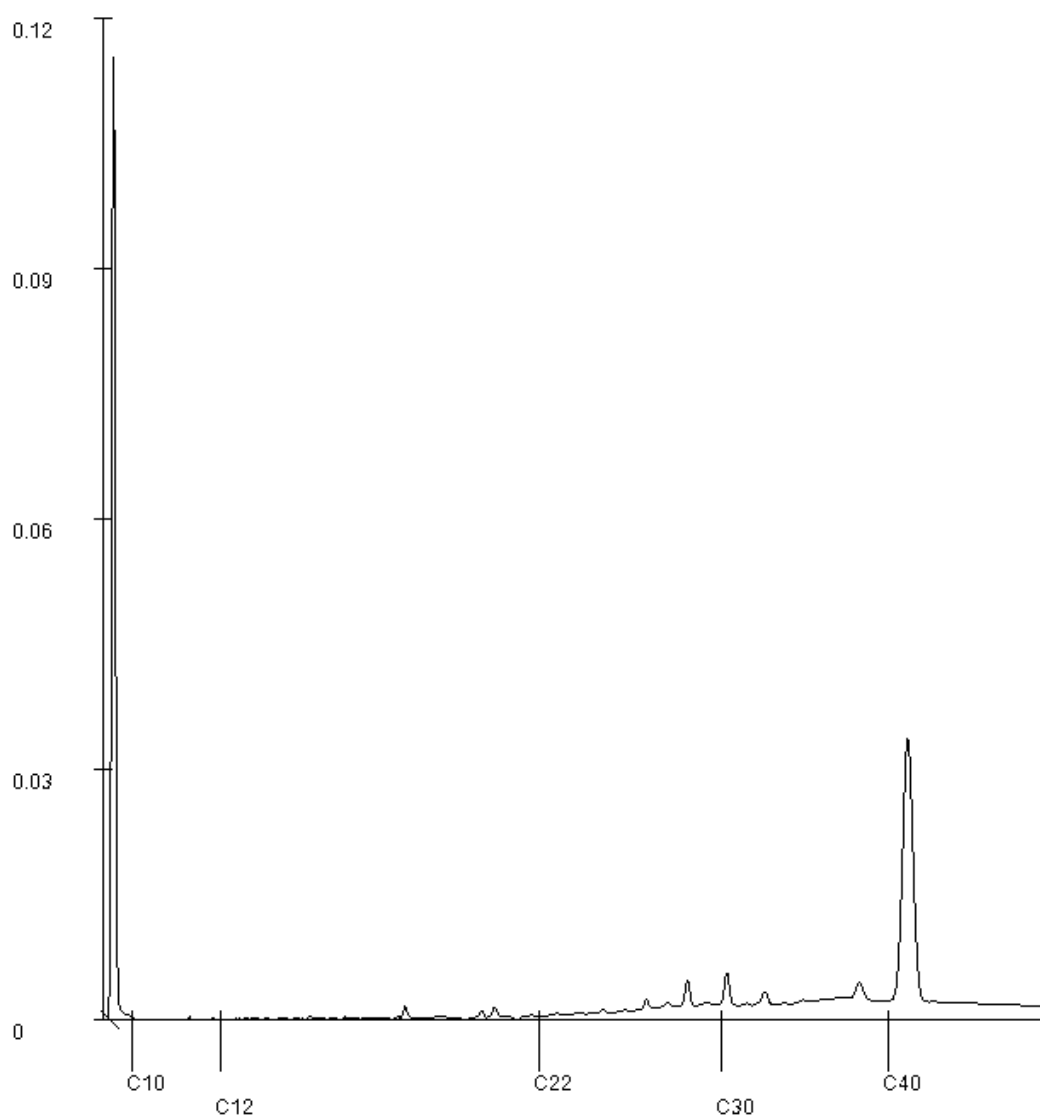
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sengen

Projectnaam BURB

Projectnummer B23.8833

Rapportnummer 13869627 - 1

Orderdatum 15-05-2023

Startdatum 15-05-2023

Rapportagedatum 23-05-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen M03

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

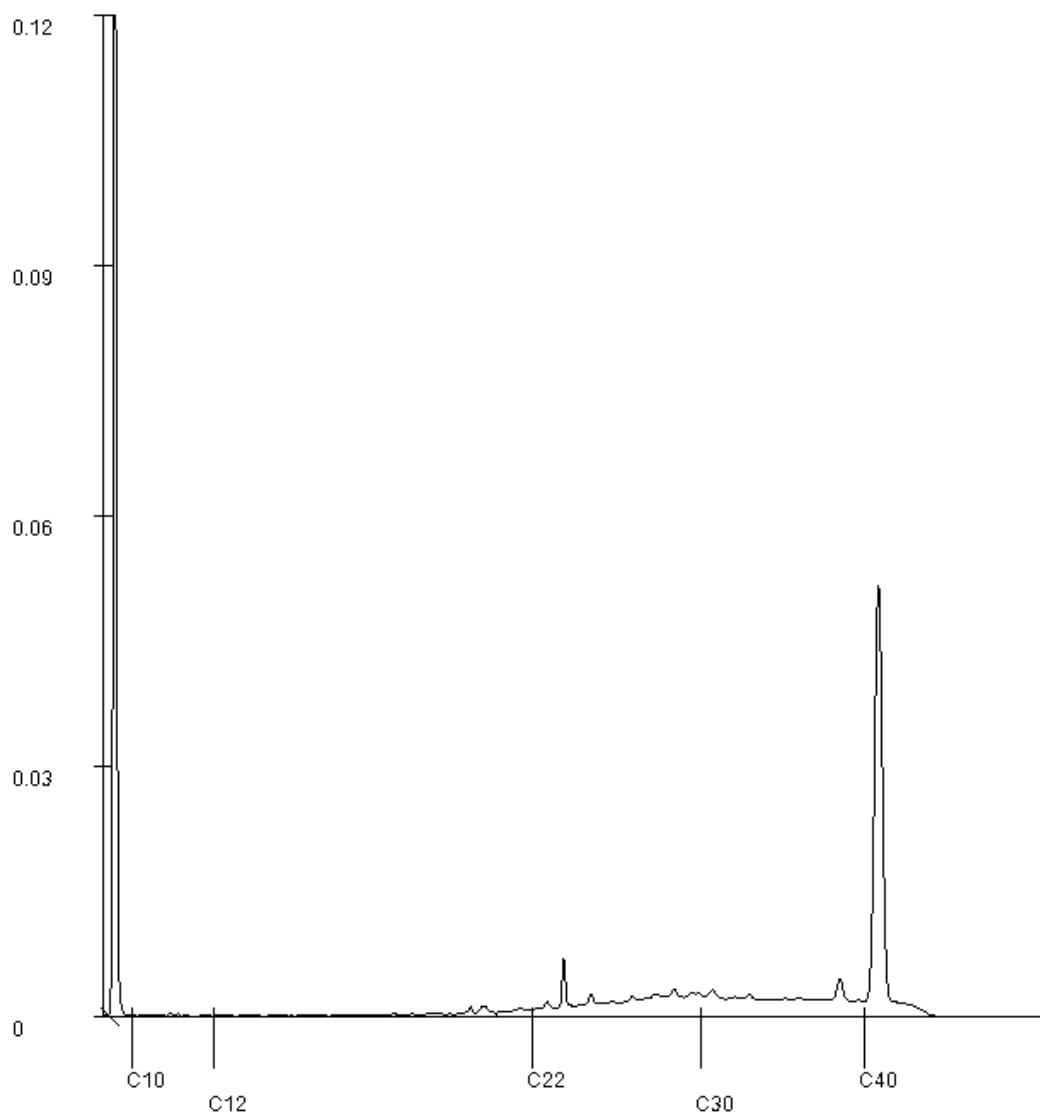
kerosine en petroleum C10-C16

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 :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BURB
Uw projectnummer : B23.8833
SGS rapportnummer : 13875843, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8833. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam BURB

Projectnummer B23.8833

Rapportnummer 13875843 - 1

Orderdatum 25-05-2023

Startdatum 25-05-2023

Rapportagedatum 01-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB08		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	77	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	2.1	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	4.2	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	0.40	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam BURB

Projectnummer B23.8833

Rapportnummer 13875843 - 1

Orderdatum 25-05-2023

Startdatum 25-05-2023

Rapportagedatum 01-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB08

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 4 van 5

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam BURB

Projectnummer B23.8833

Rapportnummer 13875843 - 1

Orderdatum 25-05-2023

Startdatum 25-05-2023

Rapportagedatum 01-06-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam BURB

Projectnummer B23.8833

Rapportnummer 13875843 - 1

Orderdatum 25-05-2023

Startdatum 25-05-2023

Rapportagedatum 01-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	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)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7205655	25-05-2023	25-05-2023	ALC236
001	B2125699	25-05-2023	25-05-2023	ALC204
001	G7205625	25-05-2023	25-05-2023	ALC236

Paraaf :





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BURB
Uw projectnummer : B23.8833
SGS rapportnummer : 13870356, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8833. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam BURB

Projectnummer B23.8833

Rapportnummer 13870356 - 1

Orderdatum 16-05-2023

Startdatum 16-05-2023

Rapportagedatum 25-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB01
002	Asbestverdacht	MMASB02
003	Asbestverdacht	MMASB03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		33.78	34.00	33.21
in behandeling genomen gewicht	kg		33.78	34.00	33.21
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		31146	30379	30623
droge stof	gew.-%		92.2	89.3	92.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.69	1.1	0.64
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam BURB

Projectnummer B23.8833

Rapportnummer 13870356 - 1

Orderdatum 16-05-2023

Startdatum 16-05-2023

Rapportagedatum 25-05-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2193789	16-05-2023	15-05-2023	ALC291
001	E2193782	16-05-2023	15-05-2023	ALC291
002	E2193783	16-05-2023	15-05-2023	ALC291
002	E2193785	16-05-2023	15-05-2023	ALC291
003	E2193784	16-05-2023	15-05-2023	ALC291
003	E2193790	16-05-2023	15-05-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13870356-001

Datum analyse: 25-05-2023

Projectnummer: B238833

Projectnaam: B23.8833

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	0.69		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	31146	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	31146	g	
totaal gewicht voor drogen	33782	g	
droge stof	92.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3408	100														
4-8	2187	100														
2-4	1590	64.2														0.2
1-2	1609	22.2														0.3
0.5-1	3177	5.7														0.2
<0.5	19174															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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: 13870356-002

Datum analyse: 25-05-2023

Projectnummer: B238833

Projectnaam: B23.8833

Monsteromschrijving: MMASB02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	30379	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	30379	g	
totaal gewicht voor drogen	34000	g	
droge stof	89.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5686	100														
4-8	3637	100														
2-4	2571	39.2														0.6
1-2	2061	21.2														0.3
0.5-1	3042	6.0														0.2
<0.5	13382															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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: 13870356-003

Datum analyse: 25-05-2023

Projectnummer: B238833

Projectnaam: B23.8833

Monsteromschrijving: MMASB03

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	0.64		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	30623	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	30623	g	
totaal gewicht voor drogen	33210	g	
droge stof	92.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3822	100														
4-8	2142	100														
2-4	1440	72.7														0.1
1-2	1249	24.1														0.2
0.5-1	2209	5.1														0.3
<0.5	19761															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : BURB
Uw projectnummer : B23.8833
SGS rapportnummer : 13870364, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8833. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam BURB

Projectnummer B23.8833

Rapportnummer 13870364 - 1

Orderdatum 16-05-2023

Startdatum 16-05-2023

Rapportagedatum 25-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB05

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.39
in behandeling genomen gewicht	kg		14.39
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12637
droge stof	gew.-%		87.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.91
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam BURB

Projectnummer B23.8833

Rapportnummer 13870364 - 1

Orderdatum 16-05-2023

Startdatum 16-05-2023

Rapportagedatum 25-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en 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	E2193788	16-05-2023	15-05-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13870364-001

Datum analyse: 25-05-2023

Projectnummer: B238833

Projectnaam: B23.8833

Monsteromschrijving: MMASB05

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.91		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12637	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12637	g	
totaal gewicht voor drogen	14393	g	
droge stof	87.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	197	100														
4-8	207	100														
2-4	153	100														
1-2	196	27.1														0.5
0.5-1	714	7.6														0.4
<0.5	11170															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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.



SGS Environmental Analytics

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

Ruud van der Sangen

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : BURB
Uw projectnummer : B23.8833
SGS rapportnummer : 13881295, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8833. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam BURB

Projectnummer B23.8833

Rapportnummer 13881295 - 1

Orderdatum 05-06-2023

Startdatum 05-06-2023

Rapportagedatum 12-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	MMuitloog01	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		Ja
droge stof	gew.-%		95.2
UITLOGING			
datum start			08-06-2023
CEN-test L/S=10			#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		<0.06 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds		0.13
antraceen	mg/kgds		<0.06 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds		0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.10
chryseen	mg/kgds		0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		<0.06 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		<0.06 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		<0.06 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		0.58
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		2.6
som (7) PCB	µg/kgds		<14
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10
fractie C22-C30	mg/kgds		20
fractie C30-C40	mg/kgds		40 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		70
UITLOGING			
L/S	ml/g		9.99
eind pH na uitloging	-	Q	11.4
temperatuur t.b.v. pH	°C		23.2
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	730
ELUAAT METALEN			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen
Projectnaam BURB
Projectnummer B23.8833
Rapportnummer 13881295 - 1

Orderdatum 05-06-2023
Startdatum 05-06-2023
Rapportagedatum 12-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	MMuitloog01	
Analyse	Eenheid	Q	001
arseen	mg/kgds	Q	0.01
barium	mg/kgds	Q	0.14
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002
chroom	mg/kgds	Q	0.06
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.04
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	0.17
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.18
zink	mg/kgds	Q	<0.1
antimoon	µg/l	Q	<2
arseen	µg/l	Q	1.5
barium	µg/l	Q	14
cadmium	µg/l	Q	<0.2
chroom	µg/l	Q	5.9
kobalt	µg/l	Q	<2
koper	µg/l	Q	4.1
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<2
molybdeen	µg/l	Q	17
nikkel	µg/l	Q	<3
seleen	µg/l	Q	<2
tin	µg/l	Q	<2
vanadium	µg/l	Q	18
zink	µg/l	Q	<10
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
Fluoride	mg/kgds	Q	4.6
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	150
sulfaat	mg/kgds	Q	440
Fluoride	mg/l	Q	0.46
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	15
sulfaat	mg/l	Q	44

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Analysrapport

Blad 4 van 7

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam BURB

Projectnummer B23.8833

Rapportnummer 13881295 - 1

Orderdatum 05-06-2023

Startdatum 05-06-2023

Rapportagedatum 12-06-2023

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam BURB

Projectnummer B23.8833

Rapportnummer 13881295 - 1

Orderdatum 05-06-2023

Startdatum 05-06-2023

Rapportagedatum 12-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, 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	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	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
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
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
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :





Analysrapport

Blad 6 van 7

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam BURB

Projectnummer B23.8833

Rapportnummer 13881295 - 1

Orderdatum 05-06-2023

Startdatum 05-06-2023

Rapportagedatum 12-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1453462	16-05-2023	15-05-2023	ALC292

Paraaf :



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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam BURB

Projectnummer B23.8833

Rapportnummer 13881295 - 1

Orderdatum 05-06-2023

Startdatum 05-06-2023

Rapportagedatum 12-06-2023

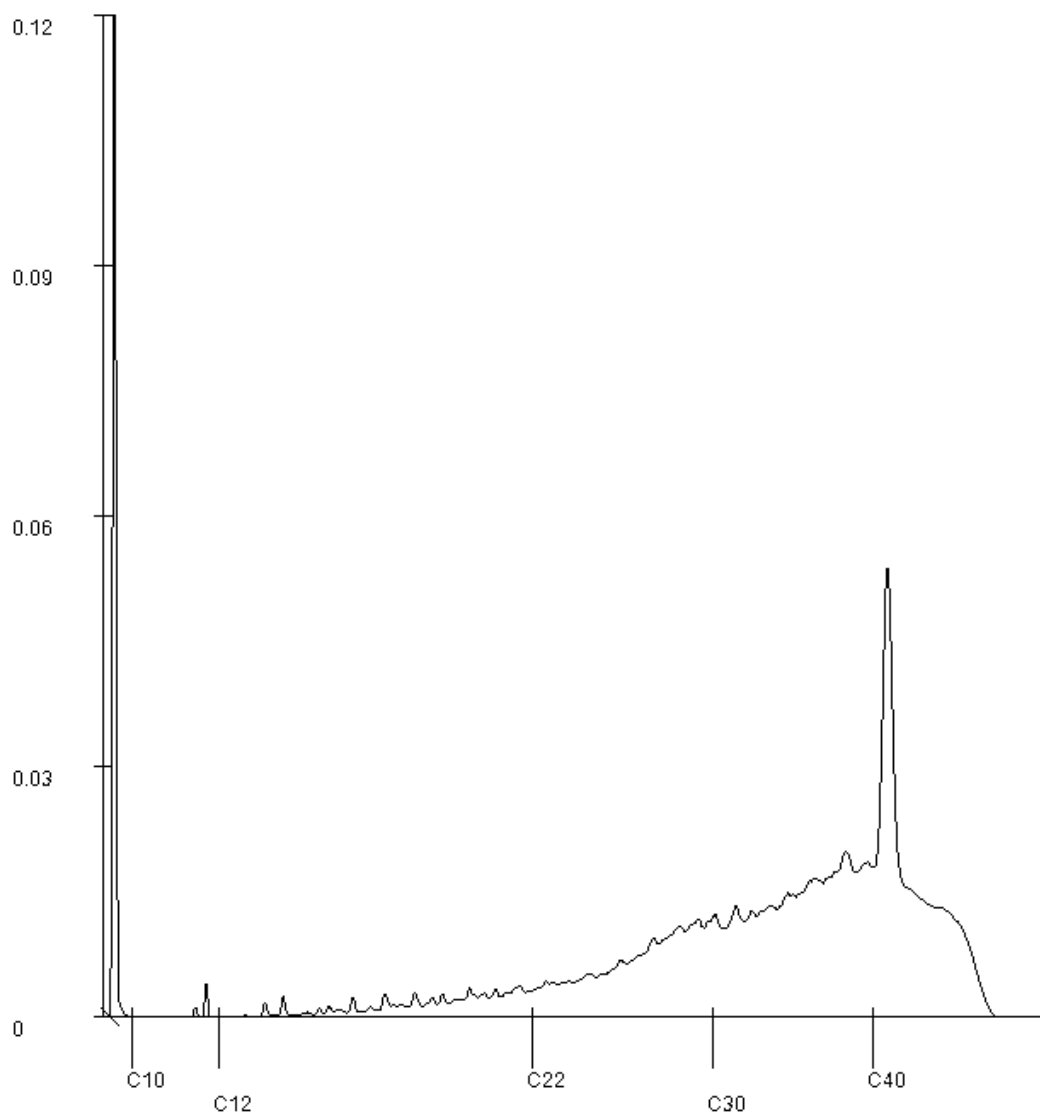
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMuitloog01

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	MM02	M03
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin	sporen puin	sterk puinhoudend
Certificaatcode		13869627	13869627	13869627
Boring(en)		B01, B09, B10, B17	B11, B12, B13B, B15	B03B
Traject (m -mv)		0,00 - 0,80	0,00 - 0,50	0,50 - 0,80
Humus	% ds	1,80	2,10	0,60
Lutum	% ds	5,80	10,00	3,10
Datum van toetsing		8-6-2023	23-5-2023	8-6-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	45 118 ⁽⁶⁾	57 110 ⁽⁶⁾	30 102 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,20 0,33 -0,02	0,30 0,46 -0,01	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	4,2 10,4 -0,03	4,5 8,4 -0,04	2,9 9,1 -0,03
Koper	mg/kg ds	12 22 -0,12	12 19 -0,14	6,4 12,8 -0,18
Kwik	mg/kg ds	0,07 0,09 -0	0,10 0,13 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds	25 37 -0,03	47 64 0,03	10 15 -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	12 27 -0,13	14 25 -0,16	9,4 25,1 -0,15
Zink	mg/kg ds	54 107 -0,06	72 121 -0,03	33 74 -0,11
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,01 0,01	0,16 0,16	0,01 0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,85 0,85	0,06 0,06
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,70 0,70	0,05 0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,05	0,29 0,29	0,04 0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08 0,08	1,2 1,2	0,07 0,07
Chryseen	mg/kg ds	0,07 0,07	0,60 0,60	0,06 0,06
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,55 0,55	0,05 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11 0,11	1,1 1,1	0,11 0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,33 0,33	0,05 0,05
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,05 0,05	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,567 0,567 -0,02	5,83 5,83 0,11	0,507 0,507 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <24,5 0	4,9 <23,3 0	4,9 <24,5 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <67 -0,03	20 100 -0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾	11 55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	6 29 ⁽⁶⁾	11 55 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% ds	86,6 86,6 ⁽⁶⁾	87,5 87,5 ⁽⁶⁾	88,8 88,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	5,8	10	3,1
Organische stof (humus)	% ds	1,8	2,1	0,6

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen								
Certificaatcode		13869627			13869627			13869627		
Boring(en)		B03B, B05B			B04, B05B, B16, PB08			B06, B07, B14, B19		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,30			0,60 - 2,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,20			1,20			0,80		
Lutum	% ds	19,00			15,00			13,00		
Datum van toetsing		8-6-2023			8-6-2023			8-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	81	100 ⁽⁶⁾		75	111 ⁽⁶⁾		36	59 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,23	0,33	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	7,3	9,0	-0,03	5,4	7,8	-0,04	4,1	6,5	-0,05
Koper	mg/kg ds	11	14	-0,17	25	36	-0,03	5,7	8,6	-0,21
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,05	0,06	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	17	20	-0,06	20	25	-0,05	<10	<9	-0,09
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	22	27	-0,13	17	24	-0,17	13	20	-0,23
Zink	mg/kg ds	51	65	-0,13	53	76	-0,11	27	41	-0,17
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<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	0,174	0,174	-0,03	0,204	0,204	-0,03	0,07	<0,07	-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	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
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⁾	
OVERIG										
Droge stof	% ds	84,7	84,7 ⁽⁶⁾		83,1	83,1 ⁽⁶⁾		82,0	82,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	19			15			13		
Organische stof (humus)	% ds	1,2			1,2			0,8		

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

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02			MMOCB03		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin			sporen baksteen			sporen puin		
Certificaatcode		13869691			13869691			13869691		
Boring(en)		B01, B15, B17, PB08			B03B, B04, B05B, B16			B09, B11, B12, B13B		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70			0,60 - 1,10			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	2,20			2,00			2,60		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		23-5-2023			23-5-2023			23-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<3	-0	<1	<4	-0	<1	<3	-0
OVERIG										
Droge stof	% ds	85,8	85,8 ⁽⁶⁾		82,2	82,2 ⁽⁶⁾		87,0	87,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	% ds	2,2			2,0			2,6		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0	<1	<3	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0	<1	<3	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0	<1	<3	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<4 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<9,5	-0	2,1	<10,5	-0	2,1	<8,1	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1			<1			<1		
Isodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0	<1	<3	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<6,4	0	1,4	<7,0	0	1,4	<5,4	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
Endrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
DDE (som)	µg/kg ds	10,5	47,7	-0,02	1,4	<7,0	-0,04	6,3	24,2	-0,03
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	9,8	44,5		<1	<4		5,6	21,5	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<6,4	-0	1,4	<7,0	-0	1,4	<5,4	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
DDT (som)	µg/kg ds	2,6	11,8	-0,13	1,4	<7,0	-0,13	3,6	13,8	-0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	1,9	8,6		<1	<4		2,9	11,2	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0	<1	<3	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<6,4	0	1,4	<7,0	0	1,4	<5,4	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	14,5			4,2			11,3		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<4 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	26,4			16,1			23,2		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	25	114		14,7	<73,5		21,8	83,8	

----- : 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 4: 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
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

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

Watermonster		PB08		
Datum		25-5-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		8-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	77	77	0,05
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	2,1	2,1	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	4,2	4,2	-0,18
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	0,40	0,40	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	

----- : 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 6: 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 C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

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

Projectnummer	B23.8833	Datum	12-05-19	Veldwerker	MB
Projectnaam	BURB	Begintijd	0800	Veldwerker	
Projectleider	RS / JB	Eindtijd	0830	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	FB
Locatie	Heideakkerweg 1 te Beneden-Leeuwen			Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	

Inspectie maaiveld

Algemeen

Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* /
Bewolking	geen / licht / zwaar* /
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*
Vorst	ja / nee*
Sneeuw/ hagel	ja / nee*
Tijdstip	2.1.15. na zonsopgang en / voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	4000 m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100 %	
Aanwezige belemmeringen:	70 %	verharding/vegetatie/plassen*/
Aanwezige objecten:	%	opgeslagen goederen/
Totaal onbedekt:	30 %	

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

Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: 30 %

Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand 30 %	→ %	droog / vochtig* - los / vast*
- klei %	→ %	droog / vochtig* - los / vast*
- puin ¹ %	→ %	droog / vochtig* - los / vast*
Totaal onbedekt 30 %		

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)

Handtekening:

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

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

Projectnummer: B23.8833					Veldwerker(s): <i>MB</i>					Datum: <i>12-05-23</i>		
Projectnaam: BURB					Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*: <i>FB</i>					Begintijd: <i>0800</i>		
Projectleider: RS / JB					Locatie: Heideakkerweg 1 te Beneden-Leeuwen					Eindtijd: <i>1600</i>		
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	<i>B01</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0-50</i>	<i>z/k/v</i>	<i>5.1</i> %/ ba..... %/ %			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>B02</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>50-20</i>	<i>z/k/v</i>	pu..... %/ ba..... %/ %			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>30</i>	<i>30</i>	<i>20-25</i>	<i>z/k/v</i>	pu..... %/ ba..... %/ %			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>30</i>	<i>30</i>	<i>25-50</i>	<i>z/k/v</i>	pu..... %/ ba..... %/ %			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>Ø12</i>		<i>50-100</i>	<i>z/k/v</i>	pu..... %/ ba..... %/ %			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>B03</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>5-20</i>	<i>z/k/v</i>	pu..... %/ ba..... %/ %			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>30</i>	<i>30</i>	<i>20-50</i>	<i>z/k/v</i>	pu..... %/ ba..... %/ %			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>Ø12</i>		<i>50-80</i>	<i>z/k/v</i>	pu..... %/ ba..... %/ %			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>Ø12</i>		<i>80-130</i>	<i>z/k/v</i>	pu..... %/ ba..... %/ %			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>Ø12</i>		<i>130-150</i>	<i>z/k/v</i>	pu..... %/ ba..... %/ %			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>Ø12</i>		<i>150-200</i>	<i>z/k/v</i>	pu..... %/ ba..... %/ %			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>B04</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>10-20</i>	<i>z/k/v</i>	pu..... %/ ba..... %/ %			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>30</i>	<i>30</i>	<i>20-60</i>	<i>z/k/v</i>	pu..... %/ ba..... %/ %			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>Ø12</i>		<i>60-100</i>	<i>z/k/v</i>	pu..... %/ ba..... %/ %			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>B05</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>5-80</i>	<i>z/k/v</i>	pu..... %/ ba..... %/ %			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>Ø12</i>		<i>80-120</i>	<i>z/k/v</i>	pu..... %/ ba..... %/ %			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>Ø12</i>		<i>120-150</i>	<i>z/k/v</i>	pu..... %/ ba..... %/ %			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>Ø12</i>		<i>150-200</i>	<i>z/k/v</i>	pu..... %/ ba..... %/ %			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
					-	<i>z/k/v</i>	pu..... %/ ba..... %/ %			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
					-	<i>z/k/v</i>	pu..... %/ ba..... %/ %			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
					-	<i>z/k/v</i>	pu..... %/ ba..... %/ %			<i>A/ B/ C/ D/</i>		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

Vervolgblad; let op handmatig doornummersen

RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	B06		30	30	10-20	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			30	30	20-30	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			30	30	30-40	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			30	30	40-60	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		60-90	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		90-120	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B07		30	30	10-20	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			30	30	20-60	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		60-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B08		30	30	5-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		100-200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B09		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B10		30	30	5-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		100-200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B11		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B12		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B13		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		100-200	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

Vervolgblad; let op handmatig doornummersen

RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	B14		30	30	5 - 20	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			30	30	20 - 50	z/k/v	pu.80% ⁸ / ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B15		30	30	0 - 50	z/k/v	pu.1. %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B16		Ø30	30	5 - 40	z/k/v	pu.40% ⁴ / ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		40 - 70	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		70 - 100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B17		30	30	0 - 50	z/k/v	pu.5. %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B18		30	30	5 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B19		30	30	5 - 80	z/k/v	pu.2.5% ² / ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		80 - 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/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van

Materiaal codering							Handvat puinhoudendheid:	
Type A; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode							Sporen: < 1%	
Type B; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode							Zwak ≥ 1 < 5 %	
Type C; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode							Matig: ≥ 5 < 10 %	
Type D; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode							Sterk: ≥ 10 < 20 %	
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen							Uiterst: ≥ 20 < 50 %	
- Volledig: ≥ 50 %								
Samenstellen (grond)mengmonsters								
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin > 20 mm	Barcode(s) emmer		
MMASB01	02+03	20-50	kg	kg	20 %	E2193782	1E2193789	
MMASB02	04+05+06+07	5-80	kg	kg	20 %	E2193783	1E2193785	
MMASB03	08+16+19	5-80	kg	kg	80 %	E2193784	1E2193790	
MMASB04	08+10+18	5-50	kg	kg	7 %	E2193787	/	
MMASB05	11+12+13+15+17	0-50	kg	kg	21 %	E2193788	/	
MMASB06		-	kg	kg	%		/	
MMASB07		-	kg	kg	%		/	
MMASB08		-	kg	kg	%		/	
MMASB09		-	kg	kg	%		/	
MMASB10		-	kg	kg	%		/	
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....								
Toetsuitvoering								
Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:			Nee ☒ ja ☐ aard en motivatie afwijkingen: Volledig puin					
Bijzonderheden:								

* doorhalen wat niet van toepassing is

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

Naam:

MAH, Baul

Datum:

12-05-23

Handtekening:

[Handtekening]



Overzicht onderzoekslocatie



Overzicht onderzoekslocatie



Overzicht onderzoekslocatie



Overzicht onderzoekslocatie



Proefgaten

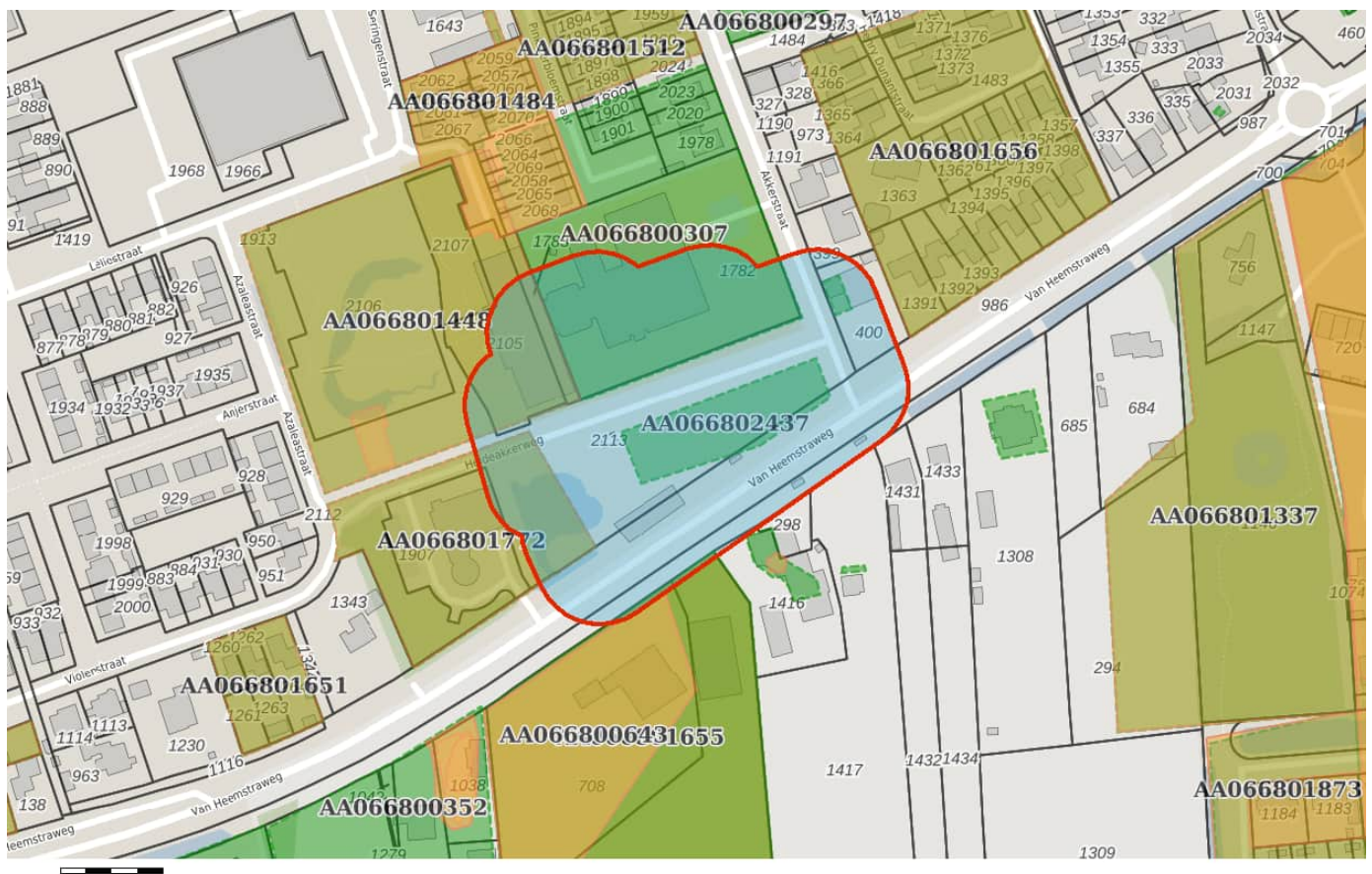


Proefgaten

Bijlage 7

B23.8833

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Stg. Kath. Ond. Lvm en W, Akkerstraat
Van Heemstraweg 59 en 59a
Azaleastraat 1 te Beneden-Leeuwen
Plangebied Het Leeuwse Veld
toekomstige brandweerkazerne
Akkerstraat 33a te Beneden-Leeuwen
van Heemstraweg ong. Beneden-Leeuwen
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: Stg. Kath. Ond. Lvm en W, Akkerstraat

Locatie

Adres	Akkerstraat 22 6658XG Beneden-Leeuwen
Locatiecode	AA066800307
Locatiennaam	Stg. Kath. Ond. Lvm en W, Akkerstraat
Plaats	West Maas en Waal
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE066800441

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
01-07-1994	Verkennd onderzoek NVN 5740	Stg. Kath. Ond. Lvm&W, Akkerstraat	Willems	AA066800225	
16-07-2002	Verkennd onderzoek NEN 5740	Pax christi college	Oranjewoud	AA066800785	

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Stg. Kath. Ond. Lvm&W, Akkerstraat	bju44cq5.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
baksteenfabriek	1919	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	1994	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Van Heemstraweg 59 en 59a

Locatie	
Adres	van Heemstraweg 59 6658KG Beneden-Leeuwen
Locatiecode	AA066800643
Locatiennaam	Van Heemstraweg 59 en 59a
Plaats	West Maas en Waal
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE066800777

Status			
Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
29-03-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Van Heemstraweg 59 en 59a		AA066801054	

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Van Heemstraweg 59 en 59a	cwlztaqr.pdf
Van Heemstraweg 59 en 59a	mhoirycm.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (bovengronds)	9999	8888	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Azaleastraat 1 te Beneden-Leeuwen

Locatie	
Adres	Azaleastraat 1 Beneden-Leeuwen
Locatiecode	AA066801448
Locatienaam	Azaleastraat 1 te Beneden-Leeuwen
Plaats	West Maas en Waal
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE066801448

Status			
Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
03-04-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	Gemeente West Maas En Waal	Oranjewoud	AA066800499	
18-08-2017	Verkennd onderzoek NEN 5740	VO Azaleastraat 1 te Beneden-Leeuwen	Rouwmaat Groep		

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Gemeente West Maas En Waal	np3ccbif.pdf
VO Azaleastraat 1 te Beneden-Leeuwen	bsaewcyh.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Plangebied Het Leeuwse Veld

Locatie	
Adres	van Heemstraweg 59 6658KG Beneden-Leeuwen
Locatiecode	AA066801655
Locatiennaam	Plangebied Het Leeuwse Veld
Plaats	West Maas en Waal
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE066801655

Status			
Vervolg WBB	starten sanering	Beoordeling	ernstig, geen spoed
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en >= 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
04-05-2021	Verkennd onderzoek NEN 5740	Plangebied Het Leeuwse Veld, Beneden-Leeuwen, deelgebied E2	Verhoeven Milieutechniek B.V.		
04-05-2021	Verkennd onderzoek NEN 5740	Plangebied Het Leeuwse Veld, Beneden-Leeuwen, deelgebied E4	Verhoeven Milieutechniek B.V.		
04-05-2021	Verkennd onderzoek NEN 5740	Plangebied Het Leeuwse Veld, deelgebied E1 en F	Verhoeven Milieutechniek B.V.		
24-06-2021	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Plangebied Het Leeuwse Veld, Beneden-Leeuwen, deelgebied E1	Verhoeven Milieutechniek B.V.		
14-07-2021	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Plangebied Het Leeuwse Veld, Beneden-Leeuwen, deelgebied E4	Verhoeven Milieutechniek B.V.		
26-04-2022	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS immobiel van Heemstraweg 61	Verhoeven Milieutechniek b.v.		03696228
05-08-2022	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS-evaluatieverslag	Verhoeven Milieutechniek B.V.	S21.2377/EVA-01/MM	

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
BUS immobiel van Heemstraweg 61	ykoc1fnh.pdf
BUS-evaluatieverslag	cszhtqa2.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

nv4d43f.msg
j11tdetw.pdf
cbeo1cpn.pdf
5eb3kjb1.pdf

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
16-05-2022	BUS-melding correct aangeleverd		Definitief
25-08-2022	Instemmen uitgevoerde sanering	ODRA22MA2622	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: toekomstige brandweerkazerne

Locatie	
Adres	van Heemstraweg Beneden-Leeuwen
Locatiecode	AA066801772
Locatiennaam	toekomstige brandweerkazerne
Plaats	West Maas en Waal
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE066801772

Status		
Vervolg WBB		Beoordeling
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking
Status besluiten		Status asbest
Is van voor 1987		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
01-11-2002	Verkenkend onderzoek NEN 5740	toekomstige brandweerkazerne	Oranjewoud	AA066800825	

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
toekomstige brandweerkazerne	3eou2vcv.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Akkerstraat 33a te Beneden-Leeuwen

Locatie	
Adres	Akkerstraat 33a 6658XE Beneden-Leeuwen
Locatiecode	AA066802292
Locatiennaam	Akkerstraat 33a te Beneden-Leeuwen
Plaats	West Maas en Waal
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE066802292

Status			
Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
22-12-2020	Verkennd onderzoek NEN 5740	Akkerstraat 33a te Beneden-Leeuwen	Lycens B.V.		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: van Heemstraweg ong. Beneden-Leeuwen

Locatie	
Adres	van Heemstraweg Beneden-Leeuwen
Locatiecode	AA066802437
Locatiennaam	van Heemstraweg ong. Beneden-Leeuwen
Plaats	West Maas en Waal
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE066802437

Status			
Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
30-09-2021	Verkennd onderzoek NEN 5740	Van Heemstraweg ong. Beneden Leeuwen	Orta GEO		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.

TITELBLAD

Opdrachtgever: Enviroplan Nederland B.V.
Grafwegen 35
6562 KG Groesbeek

Rapportnummer: 215812/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 30 september 2021

Projectomschrijving: Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707
Van Heemstraweg (ong.) in Beneden-Leeuwen

Rapport opgesteld door: Ortageo Zuidoost B.V.
Metaalweg 18
6551 AD Weurt
Tel: +31 24 397 57 62
E-mail: info@ortageo.nl



6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Enviroplan Nederland B.V. is door Ortageo Zuidoost B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Van Heemstraweg (ong.) in Beneden-Leeuwen (gemeente West Maas en Waal).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een appartementencomplex.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Strategie

Chemische parameters

Op basis van de hypothese is de locatie conform NEN 5740 onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL).

Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht.

Asbest (NEN 5707)

Op basis van de hypothese is de locatie conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 12: Samenvatting toetsingsresultaten

Onderdeel	Overschrijding van de		
	achtergrond- of streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
Zandige bovengrond	-	-	-
Kleiige bovengrond	Lood, nikkel, molybdeen PAK	-	-
Ondergrond	-	-	-
Grondwater	Barium	-	-

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en er is geen asbest aangetoond.

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- In de zandige bovengrond is geen verontreiniging aangetoond.
- In de kleiige bovengrond zijn lichte verontreinigingen aangetoond met metalen en PAK. Deze verontreiniging is te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen die in deze laag zijn aangetroffen.
- Er zijn geen organochloorbestrijdingsmiddelen aangetoond.
- De ondergrond is niet verontreinigd.
- Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie barium
- Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en er is in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.



Er zijn geen chemische verontreinigingen aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Daarnaast is geen asbest aangetoond boven de halve interventiewaarde. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert geen belemmeringen op voor de voorgenomen bouwactiviteiten.

Aanbevelingen

Als 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'. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.



Retouradres: Postbus 6267, 4000 HG Tiel

Verhoeven Milieutechniek B.V.
Mevr. M. Hannekes
De Tweede Geerden 21
5334 LH Velddriel

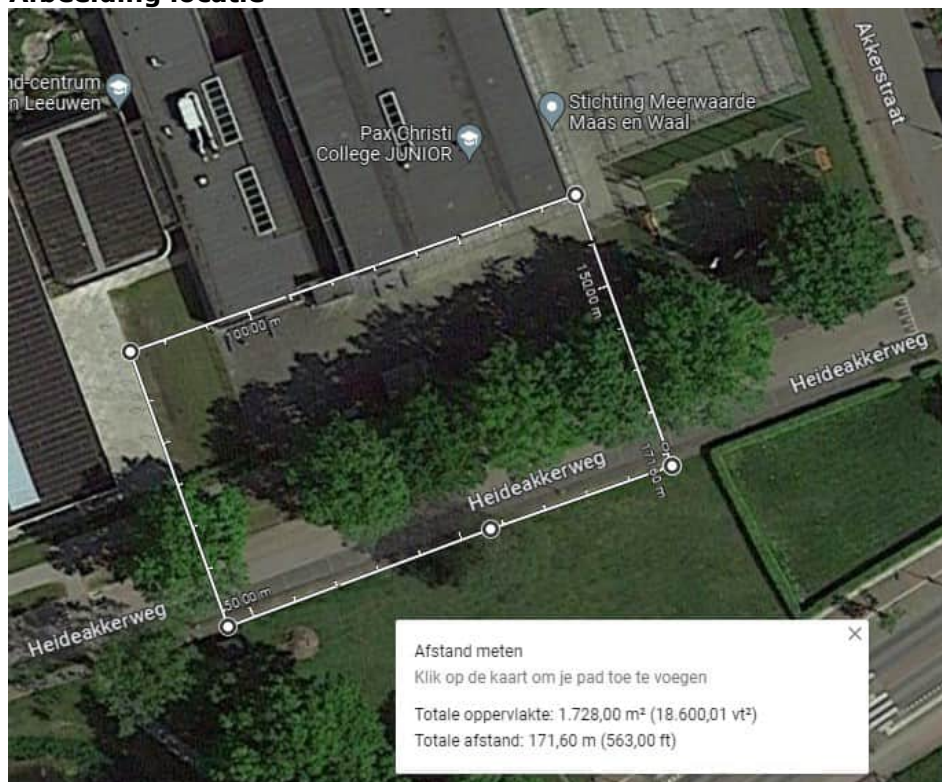
Onderwerp:

Informatieverzoek bodem

Geachte mevrouw Hannekes,

Op verzoek van de gemeente West Maas en Waal verstrekken we u alle informatie met betrekking tot de Heideakkerweg 1 te Beneden-Leeuwen.

Afbeelding locatie



Datum

09-05

Pagina

1 van 6

Ons kenmerk

-

Uw kenmerk

-

Behandeld door

M. van der Harst

Omgevingsdienst Rivierenland

J.S. de Jongplein 2

4001 WG Tiel

Postbus 6267

4000 HG Tiel

0344 57 93 14

post@odrivierenland.nl

www.odrivierenland.nl

De Omgevingsdienst Rivierenland is een samenwerkingsverband van 8 gemeenten, te weten Buren, Culemborg, Maasdriel, Neder-Betuwe, Tiel, West Betuwe, West Maas en Waal en Zaltbommel en de provincie Gelderland.

KvK 56452500

IBAN NL49BNGH0285157841

BTW NL 8521.32.104.B.01

Luchtfoto 2003



Pagina
2 van 6

Ons kenmerk

-

Luchtfoto 2007



Luchtfoto 2015



Luchtfoto 2021



Pagina
3 van 6

Ons kenmerk
-

Topotijdreis 1963



Bodemgegevens⁽¹⁾

In onderstaande tabel vindt u de bodemgegevens die bij ons bekend zijn. Wij hebben alleen de gegevens opgenomen die wij digitaal hebben ontvangen.

Pagina
4 van 6

Ons kenmerk

-

Bodemgegevens
<i>GIS/BIS</i> ⁽²⁾
Voor zover bekend zijn er 5 onderzoeken uitgevoerd in de directe omgeving. Deze worden aangeleverd. Op de locatie: - Willems, VO Akkerstraat 22, 07-1994 - OrtaGeo, VO Van Heemstraweg, 30-09-2021 - Oranjewoud, VO Pax Christi College, 16-07-2002* *Dit onderzoek is bij ons niet digitaal aanwezig. De provincie is gegevensbeheerder. Tekstuele conclusie: Vervolg: geen vervolg noodzakelijk Conclusie rapport: bgr: zn,pak>Sogr: -gw: as >S In de directe omgeving: - Lycens, VO Akkerstraat 33a, 22-12-2020 - Oranjewoud, VO Van Heemstraweg, 11-2002 - Rouwmaat, VO Azaleastraat 1, 18-08-2017 - Oranjewoud, VO Azaleastraat 1, 03-04-1998 Overzijde Van Heemstraweg: - GGM Zeeuws-Vlaanderen, VO Van Heemstraweg 57, 04-03-2002
<i>Verdenking op PFAS</i>
Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is een brandweerkazerne aanwezig. Het is onbekend of hier geoefend is/gebruik is gemaakt van met PFAS houdend blusschuim. Er is niets verdachts bekend over de locatie zelf.
<i>Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib</i> ⁽⁴⁾
Op het naastgelegen perceel (oostzijde, ter plaatse van de meest recente aanbouw school) zijn 2 meldingen bbk gedaan: - Werk schone grond, datum: 04-04-2018. - Toepassing, datum: 18-12-2019, herkomst: Kerkstraat 43 Maasbommel, schoon op basis van partijkeuring.
<i>Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten</i>
Akkerstraat 22 Op de locatie van de school wordt melding gemaakt van: - Baksteenfabriek - HBO-tank (ondergronds), 25.000 liter, gesaneerd in 1994, opmerking tankenbestand: 'Tank verwijderd, verontreiniging niet aangetroffen' - Brandstoftank (ondergronds)

Ten behoeve van de gegevens zijn geen archiefstukken opgevraagd. Er kan daarom geen volledig beeld worden gegeven van de oorsprong van deze notities. Met name de baksteenfabriek roept vraagtekens op, op basis van historische kaarten lijkt er geen sprake te zijn van grootschalige industrie. Het kan echter niet uitgesloten worden dat dit wel aanwezig is geweest.

Bij de school wordt melding gemaakt van:

- In gebruik hebben van elektromotoren
- Vervaardigen, bewerken, verwerken, opslaan of overslaan van metalen

Overige informatie:

Geen bijzonderheden

(1) In dit overzicht zijn bodemgegevens opgenomen waar ODR en de gemeente(n) archiefhouder van zijn. Het kan zijn dat de informatie niet compleet is. Wilt u weten hoe de bodemkwaliteit is, dan moet u een historisch bodemonderzoek volgens NEN 5725 en een bodemonderzoek volgens NEN 5740 uit laten voeren. Daarnaast kan een bodemonderzoek volgens NEN 5707 (bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) of NEN 5897 nodig zijn.

Bij graafwerkzaamheden in de bodem geldt soms ook andere wet- en regelgeving, bijvoorbeeld als het gaat om archeologie of als er een risico is dat er niet gesprongen explosieven in de bodem zitten. Afhankelijk van de geplande werkzaamheden kan het ook nodig zijn om een omgevingsvergunning aan te vragen. Meer informatie hierover kunt u bij de gemeente opvragen.

(2) De informatie komt uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Rivierenland. Disclaimer: Het kan zijn dat de vermelde bodemonderzoeken niet actueel of representatief zijn voor de huidige bodemkwaliteit op de locatie.

(3) Als er PFAS aanwezig is op de locatie, volgt ODR de strategie VED-HO uit de NEN 5740. Voor het onderzoeken van PFAS gebruikt ODR de lijst met verdachte PFAS-verbindingen die Bodemplus adviseert.

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

(5) De informatie komt uit het tankenbestand van de gemeente waar de locatie ligt. Dit bestand is gebaseerd op een 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. Dan betekent dit dat er op die locatie geen tank gemeld is en dat er daar geen ondergrondse tank door een KIWA erkend tanksaneringsbedrijf is gesaneerd.

Overige gegevens

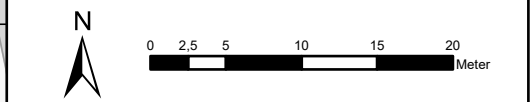
Als onderzoeksbureau moet u deze gegevens zelf opvragen bij uw opdrachtgever of u raadpleegt andere informatiebronnen. Als de gegevens niet beschikbaar zijn of niet compleet zijn, dan kunt u deze gegevens opvragen bij ODR. Denk daarbij aan een milieu- of bouwdoossier of een rapport van een bodemonderzoek dat niet digitaal beschikbaar is.

Houdt u daarbij wel rekening met extra legeskosten en een langere wachttijd.

Overige informatiebronnen	Vindplaats
<i>HBB-bestand</i>	www.Bodemloket.nl (Voor de bedrijfsactiviteiten op locatie tot 2004 kunt u terecht bij het Bodemloket)
<i>Voormalige boomgaarden, perceelsslotten en/of wegen</i>	www.topotijdreis.nl (Bij boomgaarden kunnen van 1945 tot 2000 bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt)
<i>Regionale Bodemkwaliteitskaart</i>	http://www.geosolutions.nl/sites/rivierenland/
<i>Archeologische verwachtings- en advieskaart en/of bestemmingplan</i>	www.Ruimtelijkeplannen.nl
<i>Verwachting aanwezigheid Explosieven</i>	Na te vragen bij gemeente
<i>Bodemkaart en asbestdakenkaart</i>	http://www.gelderland.nl/Kaartenencijfers
<i>Invasieve exoten:</i>	Houd er bij een locatiebezoek rekening mee dat er misschien invasieve exoten aanwezig zijn zoals Japanse Duizendknoop



- Legenda
- proefgat asbest met boring tot 0,5 m-mv
 - proefgat asbest met boring tot 2,0 m-mv
 - peilbuis
 - fotohoek
 - richting visuele asbestinspectie
 - onderzoekslocatie
 - perceel



Projectnaam: Verkennd bodemonderzoek Van Heemstraweg (ong.) Beneden-Leeuwen			
Titel: Situatietekening met onderzoekspunten			
Opdrachtgever: Enviroplan Nederland B.V.			
Schaal: 1:500	Projectnummer: 215812	Bijlage: 2	Formaat: A3
Getekend: Yannick Boek		Datum tekening: 28-09-2021	
Paraaf:			

Stab is 985

Rapport

Verkennd bodemonderzoek perceel Akkerstraat 22
te Beneden-Leeuwen

Documentnr. 15009-117417⁴

Revisie 00

juli 2002

Opdrachtgever

Gemeente 
Afdeling VROM
Postbus 1
6658 ZG BENEDEN-LEEUVEN

datum vrijgave

16 juli 2002

Beschrijving revisie 00

Rapport

goedkeuring

J.A. Neefjes 

vrijgave

M.P. de Lange 

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN-5740 door middel van een steekproef de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Grond

Gedempte sloot

Ter plaatse van de vermoedelijke ligging van een gedempte sloot is zintuiglijk alleen in boring 35 van 0,5-0,8 afval aangetroffen. In een aantal andere boringen is puin en/of kolengruis waargenomen maar niet in een andere mate dan in de boringen op het overig terrein. In de bodem zijn geen slijbresten waargenomen en de bodemopbouw is vergelijkbaar met het overig terrein.

Uit de analyseresultaten blijkt dat, zowel in het mengmonster van de vermoedelijke slootbodem (mo7) als het mengmonster van het dempingsmateriaal (mo6) geen van de onderzochte gehalten de betreffende streefwaarden overschrijden.

Overig terrein

Zintuiglijk is in de bovengrond van enkele boringen puin en/of kolengruis waargenomen. Analytisch bevat het mengmonster (mo2) uit deze boringen streefwaarden overschrijdingen aan zink en PAK. Mengmonster mo3 van de bovengrond bevat eveneens een streefwaarde overschrijding aan PAK. In het overige mengmonster van de bovengrond (mo1) en de twee mengmonsters (mo4 en mo5) van de ondergrond zijn geen overschrijdingen aan geanalyseerde componenten gemeten.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis 10 zijn licht overschrijdingen van de streefwaarden aan xylenen en arseen gemeten. In het grondwater uit peilbuis 4 zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten gemeten.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt verworpen, omdat zowel de zintuiglijke- als analytische resultaten niet duiden op de aanwezigheid van een (gedempte) sloot.

De hypothese 'onverdachte locatie' wordt verworpen, vanwege de licht verhoogde gehalten aan PAK en zink in de bovengrond en de xylenen en arseen in het grondwater.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende tussen- en interventiewaarde. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor het gebruik van de locatie als schoolterrein.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Om te bepalen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, dient formeel een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit te worden verricht.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.



VERKLARING:

- 
 32 BORING MET NUMMER TOT 0.5 m -mv
- 
 9 BORING MET NUMMER TOT 1.5 m -mv
- 
 35 BORING MET NUMMER TOT 2.0 m -mv
- 
 10 PEILBUIS MET NUMMER
- 
 GENS ONDERZOEKSGBIED

ONDERGROND DIGITAAL
AANGELEVERD DOOR OPDRACHTGEVER

0 10 20 30 40m

DO	00-07-2002	DEFINITIEF	W.B.
NR		WIJZING	GET.

GEMEENTE WEST MAAS EN WAAL

TEKENAAR
W. van der Burgt

SCHAAL
1:1000

PROJECTLEIDER
FORMAAT
A4

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
PERCEEL AKKERSTRAAT 22
TE BENEDEN LEEUWEN

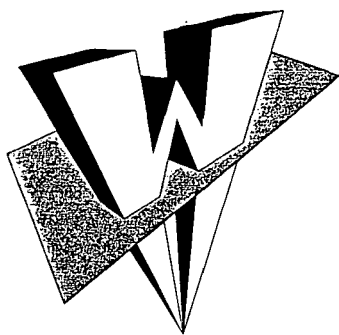
TEKENINGNUMMER
WIJZ. NR

SITUATIE

117417S1 D0

DEFINITIEF





Beknopt

Grabis 225

Leeuwenhorst MAVO

Verkennd Bodemonderzoek

Akkerstraat 22 te Beneden-Leeuwen

juli 1994

rapport 1002.002/A01

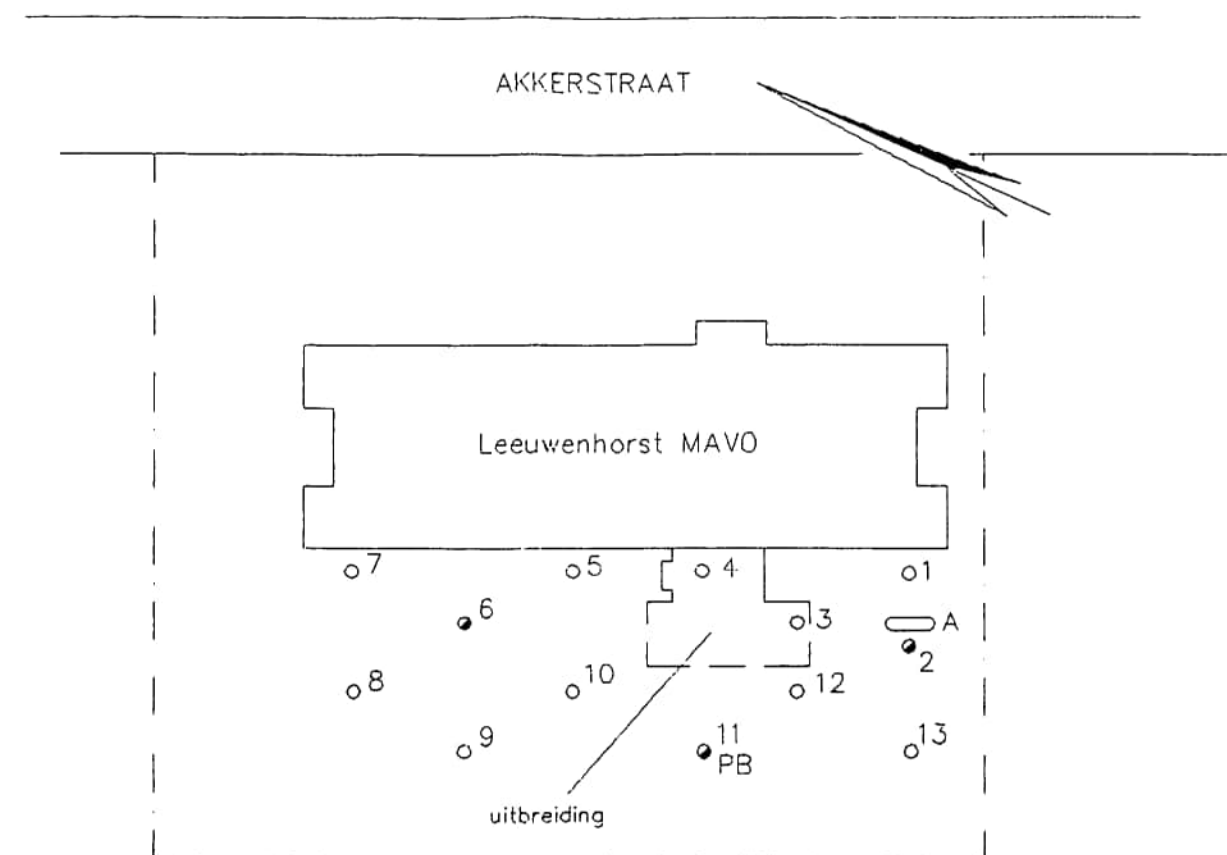
4.2 Analyseresultaten en conclusies

Indien de analyseresultaten in bijlage nr. 2 worden vergeleken met de bijbehorende streef- en interventiewaarden in bijlage nr. 4, dan blijkt dat wat betreft de vaste bodem (GM1, GM2 en GM3) voor géén van de onderzochte componenten een overschrijdende concentratie is aangetoond.

In het grondwater (W11) blijken een zeer licht verhoogde concentraties tolueen en (m+p)-xyleen te zitten. Deze verhogingen zijn dermate gering, zeker in verhouding tot de (S+1)/2 waarde, dat hier verder niet op ingegaan wordt.

Conclusies

Bij dit bodemonderzoek zijn geen resultaten aangetroffen welke een risico voor mens, plant of dier vormen. Derhalve kan worden geconcludeerd dat deze bodem volgens de huidig geldende normen geenszins een bezwaar vormt voor de uitbreiding van de school, zoals aangegeven op tekening nr. 3.



A 25.000 L H.B.O.-tank
in maart '94 gesaneerd en verwijderd.

- boring 0.0-0.5 m-mv
- boring 0.5-2.0 m-mv
- PB boring met peilbuis

Verkennd bodemonderzoek Akkerstraat 22

rev	Datum:	Get:	BEN.-LEEUVEN	
A				
B				
C				
D				
E				



WILLEMS
MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK
Geerstraat 3a 6645 CR Winssen
tel: 0031-418-414 fax: 0031-418-413

Proj.nr. : 1002.002/A01	Formaat: A 4
Datum : 08-06-94	
Schaal : 1:500	
Get. : MNPH	Nr: 10020023