



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

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

Gemeente Renswoude
Woningbedrijf Renswoude
T.a.v. de heer B. Rozemeijer
Postbus 8
3927 ZL RENSWOUDE

REF.: B21.8230/Brfrpp-01/GO
DATUM, 29 juli 2021

Onderwerp: Verkennend bodem- en asbestonderzoek, kadastrale perceel A 1201 tussen Vendelier en Het Binnenveld te Renswoude

Geachte heer Rozemeijer,

Hierbij doen wij u de briefrapportage met de resultaten toekomen van het uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek, inclusief historisch onderzoek, ten behoeve van de vergunningsprocedure (projectafwijakingsbesluit) ter plaatse van het kadastrale perceel (A 1201) gelegen tussen de Vendelier en Het Binnenveld te Renswoude.

Aanleiding en doel

De aanleiding tot de onderzoeken betreft de voorgenomen vergunningsprocedure (projectafwijakingsbesluit) van de locatie. De onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest), om te bepalen of en in welke mate belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen vergunningsprocedure.

Beschikbare informatie

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend perceel tussen Vendelier en Het Binnenveld te Renswoude, die kadastraal bekend staat als gemeente Renswoude, sectie A, nummer 1201. De locatie heeft een totale oppervlakte van circa 368 m². Op de locatie worden een achttal wooneenheden gerealiseerd.

Resultaten historisch onderzoek

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek dient een historisch vooronderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5725. Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn reeds de websites www.topotijdreis.nl en www.bodemloket.nl bekeken, evenals de digitale bodemkaarten van ODRU (Geoloket).

Om te bepalen of en in welke mate een bodemonderzoek noodzakelijk is, is allereerst een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725. Door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) is bij de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) historische informatie opgevraagd en verkregen (d.d. 27 juli 2021). De relevante historische informatie is opgenomen in bijlage 7.

Bodemkwaliteitsgegevens

Van de onderzoekslocatie zijn zowel bij de ODRU als op de website www.bodemloket.nl geen gegevens bekend van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Wel zijn van de directe omgeving, ten (noord)westen van onderhavige onderzoekslocatie, diverse bodemonderzoeken bekend, die onderstaand zijn opgesomd en samengevat:

- *Nader bodemonderzoek Dorpsstraat 101 (Vink Milieutechnisch Adviesbureau, kenmerk M06-231, d.d. 29 november 2006);*
- *Verkennend bodemonderzoek Centrumplan Renswoude (CSO, kenmerk 08J167.R02, d.d. 27 juli 2009);*
- *Aanvullend en nader bodemonderzoek Plangebied Dorpshart Renswoude (CSO, kenmerk 11J046.R01, d.d. 15 december 2011);*
- *Verkennend bodemonderzoek Dorpsstraat 101 (3B-adviezen, kenmerk N12.022.002, d.d. 17 oktober 2012);*
- *Aanvullend bodemonderzoek Dorpsstraat 97-99 (Buro Ontwerp & Omgeving, kenmerk P2515.01, d.d. 20 maart 2017).*

Op basis van het nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Dorpsstraat 101 (Vink Milieutechnisch Adviesbureau, kenmerk M06-231, d.d. 29 november 2006) zijn in het verleden diverse sterk verhoogde gehalten voor PCB's en minerale olie aangetoond. Uit het vooronderzoek bleek dat de op de locatie aangetroffen sterk verhoogde gehalten waarschijnlijk voor 1987 zijn ontstaan, waardoor sprake is van een historische bodemverontreiniging. Derhalve is geconcludeerd dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de sanering niet-spoedeisend is.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Centrumplan Renswoude (CSO, kenmerk 08J167.R02, d.d. 27 juli 2009) zijn in het verleden matig tot sterk verhoogde gehalten voor zink en PAK in het dempingsmateriaal van de gedempte sloot aangetoond. In de overige onderzochte grond(meng)monsters en het grondwater zijn enkel licht verhoogde gehalten voor zware metalen, PAK en/of PCB aangetoond. Daarnaast zijn diverse bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van bovengenoemde onderzoeken is in 2011 een aanvullend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Plangebied Dorpshart Renswoude (CSO, kenmerk 11J046.R01, d.d. 15 december 2011). Hierbij is geconcludeerd dat de contour van de grondverontreiniging Dorpsstraat 101 niet wezenlijk gewijzigd is ten opzichte van de situatie in 2006. Het grondwater in de kern van de verontreiniging Dorpsstraat 101 is sterk verontreinigd met PCB's en licht verontreinigd met vluchtige aromaten en minerale olie. De matig tot sterk verhoogde gehalten voor zink en PAK in het dempingsmateriaal van de gedempte sloot is niet bevestigd. Vermoedelijk is ter plaatse van de destijds aangetoonde sterk verhoogde gehalten in het dempingsmateriaal sprake geweest van een zeer kleine spot danwel de aanwezigheid van een antropogene bijmenging (puin en kolengruis) in het analysemonster. Geconcludeerd werd dat, met uitzondering van de verontreiniging ter plaatse van de Dorpsstraat 101, het plangebied vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt is voor de toekomstige herbestemming. Voor het verontreinigde deel, ter plaatse van Dorpsstraat 101, werd aanbevolen om bij herinrichting van het terrein te saneren.

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Dorpsstraat 101 (3B-adviezen, kenmerk N12.022.002, d.d. 17 oktober 2012) is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen sloop van een deel van de aanwezige opstallen en de bouw van appartementen op de locatie. Tijdens het onderzoek zijn enkel licht verhoogde gehalten voor PCB's aangetoond in de toplaag. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De bodemverontreiniging met minerale olie ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftank heeft zich niet verspreid tot onder de toekomstige bouwlocatie, waardoor aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is geacht.

Gezien de afstand (> 25 meter) en de verjaring (+/- > 9 jaar) zijn bovenstaande onderzoeken echter niet relevant geacht voor onderhavige onderzoekslocatie.

Tijdens het meest recent uitgevoerde aanvullend bodemonderzoek, direct ten westen van onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van Dorpsstraat 97-99 (Buro Ontwerp & Omgeving, kenmerk P2515.01, d.d. 20 maart 2017) is in de bovengrond van één boring (nr. 4) een sterk verhoogd gehalte voor zink aangetoond. In de overige bovengrondmonsters en het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor zware metalen aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Geadviseerd is om de ernst en omvang van het sterk verhoogd gehalte voor zink in de bovengrond van boring 4 in beeld te brengen middels een nader bodemonderzoek. Boring 4 is niet gesitueerd in directe omgeving van voorliggende onderzoekslocatie. In de grond van de boringen in de direct omgeving van voorliggende onderzoekslocatie zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond.

Historisch kaartmateriaal

Uit historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl blijkt dat, voor zover bekend, op de locatie geen voormalige wegen en/of boomgaarden/kassen aanwezig zijn (geweest). Wel blijkt uit het Geoloket van de ODRU dat op de locatie een gedempte sloot aanwezig is.

Overige bodembedreigende activiteiten (zoals onder- en/of bovengrondse brandstoftanks)

Voor zover bekend zijn, afgezien van de gedempte sloot, op de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest).

Asbest

Voor wat betreft asbest is de locatie vooralsnog onverdacht, aangezien niet duidelijk is of op de locatie bodemvreemde bijmengingen in de grond aanwezig zijn.

PFAS

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

Conclusie historische gegevens

Op basis van de beschikbare informatie zijn van onderhavige onderzoekslocatie geen (recente) bodemkwaliteitsgegevens bekend. In de directe omgeving, ten westen van de onderzoekslocatie, zijn in de grond geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. Derhalve dient ten behoeve van de voorgenomen vergunningsprocedure een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 (bodem) te worden uitgevoerd. Daarnaast betreft de aanwezigheid van de voormalige watergang een aandachtspunt.

Op basis van eventueel toekomstig grondverzet wordt de verdachte grondlaag (0,0-1,0 m-mv) aanvullend onderzocht op PFAS. Aangezien sprake is van een beperkte onderzoekslocatie, wordt één analyse van de meest verdachte laag (0,0-1,0 m-mv) op PFAS als voldoende beschouwd.

Een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 en/of 5897 wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht. Echter kan niet worden uitgesloten dat er bodemvreemde bijmengingen en/of asbestverdacht materiaal worden aangetroffen in de bodem.

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.

Regionale bodemopbouw

Op de onderzoekslocatie is een circa 16 meter dikke slecht doorlatende deklaag aanwezig, behorend tot de Formaties van Bostel en Eem. De deklaag bestaat voornamelijk uit midden en fijne zanden, met weinig zandige klei en grof zand. Onder de deklaag is een scheidende laag aanwezig van circa 2 meter die voornamelijk bestaat uit zandige klei en klei, met weinig fijn en midden zand behorend tot de Formatie van Eem. Het onderliggende matig doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 15 meter dik en bestaat hoofdzakelijk uit midden en grof zand van de Formaties van Eem en Drente. Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een laag van circa 1 meter die voornamelijk bestaat uit zandige klei met weinig klei, fijn, midden en grof zand behorend tot de Formatie van Drente.

Geohydrologie

De regionale grondwaterstroming is globaal westelijk gericht. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen) en overig oppervlaktewater.

De locatie is niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit uitgegaan van een onverdachte hypothese met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel vormt de gedempte sloot een aandachtspunt.

Voor wat betreft asbest wordt vooralsnog uitgegaan van een onverdachte locatie, waardoor verkennend onderzoek naar asbest in eerste instantie niet noodzakelijk is. Indien blijkt dat in de bodem op het perceel bodemvreemde bijmengingen worden aangetroffen, dient alsnog een onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 uitgevoerd te worden.

Onderzoeksopzet

Verkenkend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit (incl. gedempte sloot)

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5740/A1:2016 voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) met een maximale oppervlakte van 500 m². Ten behoeve van de gedempte sloot wordt één raai boring van drie boringen (tot 2,0 m-mv) geplaatst. De meest verdachte laag wordt geanalyseerd op een standaard NEN-pakket. Daarnaast worden alle boringen doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv.

PFAS

De onderzoeksopzet voor het onderzoek naar PFAS is uitgevoerd, afgeleid van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN5740/A1:2016 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigde stof (VED-HO-NL). Aangezien sprake is van een beperkte onderzoekslocatie, wordt één analyse van de meest verdachte laag (0,0-1,0 m-mv) op PFAS als voldoende beschouwd.

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

Verkenkend onderzoek naar asbest

Tijdens het veldwerk zijn in boring B03 zintuiglijk sporen baksteenhoudende bijmengingen aangetroffen. Derhalve dient de hypothese te worden gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging en dient er derhalve een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd te worden.

Voor het verkennend onderzoek naar asbest wordt de strategie voor een diffuus belaste verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging gehanteerd volgens de NEN 5707 (VED-HE < 500 m²).

Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest worden proefgaten gegraven met een omvang van 0,3 m x 0,3 m tot minimaal 0,5 m-mv, waarvan diverse proefgaten worden doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond middels een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. Zintuiglijk kan van de fractie > 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd. De meest verdachte lagen worden geanalyseerd middels één of meerdere kwalitatieve/kwantitatieve asbestanalyses (NEN 5898, < 20 mm).

De veld- en laboratoriumwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zijn zoveel mogelijk gecombineerd met de werkzaamheden ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest.

Uitvoering

Algemeen/certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification). De veldwerkzaamheden zijn op 12 juli 2021 door de geregistreerde medewerker de heer H.A.H. van Baal uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6) en protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6).

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

Het grondwater uit peilbuis PB02B is, na een standtijd van minimaal 1 week en twee keer afpompen, op 22 juli 2021 door de geregistreerde medewerker de heer J.B. Koppelman bemonsterd, conform protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Veldwerkzaamheden

Verkennd bodemonderzoek (incl. gedempte sloot)

Ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek zijn in totaal 6 boringen (B01 t/m B04) geplaatst. De boringen zijn, zoals eerder aangegeven, allen minimaal tot 1,0 m-mv doorgezet. De raai boring, bestaande uit 3 boringen (P)B02A-C, is ter plaatse van de gedempte sloot geplaatst. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is de boring PB02B dieper doorgezet en afgewerkt als peilbuis. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schop en Edelmanboor.

In tabel 1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuis		
Circa 1,0 m-mv	Circa 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B01, B04	B02A, B02C, B03	PB02B (1,50 - 2,50)

Het grondwater uit peilbuis PB02B is op 22 juli 2021, na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen, bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Verkennd onderzoek naar asbest

Naar aanleiding van het aantreffen van asbestverdachte bodemvreemde bijmengingen in boring B03, is aanvullend een verkennd onderzoek naar asbest uitgevoerd voor een maximale oppervlakte van 500 m².

Ten behoeve van het verkennd onderzoek naar asbest is allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de onderzoekslocatie geheel onbedekt is (100 %). Derhalve heeft een efficiënte maaiveldinspectie (> 25 % zichtbaar) plaats kunnen vinden. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en de zintuiglijk waarnemingen zijn in totaal vier proefgaten (B01 t/m B04) gegraven met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv. Alle proefgaten zijn middels boringen doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond (gecombineerd met het verkennd bodemonderzoek). Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen en puinrestanten. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ter verificatie is, na zeving, één mengmonster samengesteld van de sporen baksteenhoudende bovengrond van het proefgat B03. Het mengmonster is geselecteerd en geanalyseerd op asbest conform NEN 5898:2015 (asbest in grond of puin in de fractie < 20 mm). De samenstelling van het mengmonster en bijbehorende zintuiglijke waarnemingen en analyses zijn in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Samenstelling mengmonster asbest

Monstercode	Samenstelling	Laagdikte	Zintuiglijk	Soort	Analysepakket
MMASB01	B03	0,00 - 0,50	Sporen baksteen	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹

Toelichting op tabel 2:

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

De situatieschets met de geplaatste boringen, peilbuis en gegraven proefgaten is opgenomen als bijlage 1. De veldwerkformulieren van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 6.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 2,5 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand, waarbij plaatselijk in de bovengrond (0,0-1,0 m-mv) matig humeus zand is aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn enkel in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) van boring B03 sporen baksteen aangetroffen, waardoor een verkennend onderzoek naar asbest is uitgevoerd.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde/opgegraven grond, geen asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm aangetroffen of overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ter plaatse van de vermoedelijke gedempte watergang zijn geen slib bijmengingen aangetroffen. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

Analyses en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V te Rotterdam (grond, asbest en grondwater). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente interventiewaarden voor grond zijn opgenomen 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 4.

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

Grond

Op basis van de onderzoeksopzet en zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande grond(meng)monsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd.

Aangezien ter plaatse van de voormalige watergang geen afwijkende waarnemingen zijn gedaan, zijn de betreffende grondmonsters en het extra NEN-pakket dat hiervoor is opgenomen ingezet ten behoeve van de algemene kwaliteit. Hierdoor is de grondlaag met sporen baksteen afzonderlijk geanalyseerd.

De onderzochte grond(meng)monsters met resultaten zijn in tabel 3 op de volgende pagina weergegeven.

Tabel 3: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten	
				> AW	> I
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) PB02B (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK	-
M02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B03 (0,00 - 0,50)	NEN	PAK, PCB	-
MM03	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B03 (0,70 - 1,20) B03 (1,20 - 1,50) B03 (1,50 - 2,00) PB02B (0,50 - 1,00) PB02B (1,00 - 1,50) PB02B (1,50 - 2,00)	NEN	-	-

Toelichting bij tabel 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);
 AW Achtergrondwaarde;
 I Interventiewaarde;
 - Niets aangetroffen/waargenomen.

PFAS

Aanvullend is één mengmonster samengesteld voor analyse op de PFAS-parameters. Het mengmonster met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 4 weergegeven.

Tabel 4: Overzicht mengmonster met bijbehorende analyses en resultaten (PFAS)

Meng-monster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten	
				> Landbouw/natuur (AW)	> Wonen/industrie
MMPFAS01	Grond, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,00 - 0,50) B03 (0,70 - 1,20) B04 (0,00 - 0,50) PB02B (0,50 - 1,00)	PFAS	-	-

Toelichting bij tabel 4:

PFAS Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluorooctaansulfonzuur en Perfluorooctaanzuur);
 - Niets waargenomen/aangetoond.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten zijn in tabel 5 weergegeven.

Tabel 5: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analyse-pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB02B	1,50 - 2,50	0,95	7,5	358	1,73	NEN	Cu, Ni	-

Toelichting bij tabel 5:

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

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

Asbest

Zintuiglijk (> 20 mm) is zowel op het maaiveld als in het vrijkomende materiaal uit de gegraven proefgaten geen asbest aangetroffen. In het onderzochte mengmonster (MMASB01; B03) van de sporen baksteenhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv, zand) is analytisch circa 3,8 mg/kg d.s. asbest aangetoond (< 2,0 mg/kg d.s.).

Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit (inclusief gedempte sloot)

In het onderzochte grondmengmonster MM01 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,0-0,5 m-mv, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK aangetoond.

In het onderzochte grondmonster M02 van de sporen baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van boring B03 (0,0-0,5 m-mv, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor PAK en PCB aangetoond.

In het onderzochte grondmengmonster MM03 van de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-2,0 m-mv, zand) zijn voor de onderzochte NEN-parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

De aangetoonde verhoogde gehalten in (meng)monsters MM01 en M02 overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim beneden de interventiewaarden alsmede onder de index van 0,5 voor nader onderzoek. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

PFAS

In het onderzochte mengmonster MMPFAS01 van de zintuiglijk schone grondlaag (0,0-1,2 m-mv) zijn voor PFAS geen gehalten boven de toepassingsnorm voor de functieklasse “landbouw/natuur” aangetoond, uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond.

Grondwater

In het onderzochte grondwater uit peilbuis PB02B zijn licht verhoogde gehalten voor koper en nikkel aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende streefwaarde, maar blijven ruim beneden de interventiewaarde alsmede onder de index van 0,5. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest

In het onderzochte mengmonster van de sporen baksteenhoudende bovengrond, ter plaatse van boring B03 (MMASB01; 0,0-0,5 m-mv), is zowel zintuiglijk als analytisch geen noemenswaardige hoeveelheid asbest (circa 3,8 mg/kg d.s.) aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

Voor de algemene kwaliteit (inclusief voormalige sloot) is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden aangenomen, aangezien in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor enkele zware metalen, PAK en gechloreerde koolwaterstoffen zijn aangetoond.

Op basis van de resultaten van het PFAS-onderzoek voldoet de onderzochte grond aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens grondwaterbeschermingsgebieden. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

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

Zintuiglijk en/of analytisch zijn geen verontreinigingen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van de gedempte sloot.

Voor wat betreft asbest werd, na het aantreffen van sporen baksteen in de bovengrond van boring B03, de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde verdachte hypothese worden verworpen, aangezien zowel zintuiglijk als analytisch geen noemenswaardige hoeveelheid asbest is aangetoond.

Met het uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek is ons inziens de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen tussen de Vendelier en Het Binnenveld te Renswoude in voldoende mate vastgelegd. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen vergunningsprocedure.

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.

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

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,



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

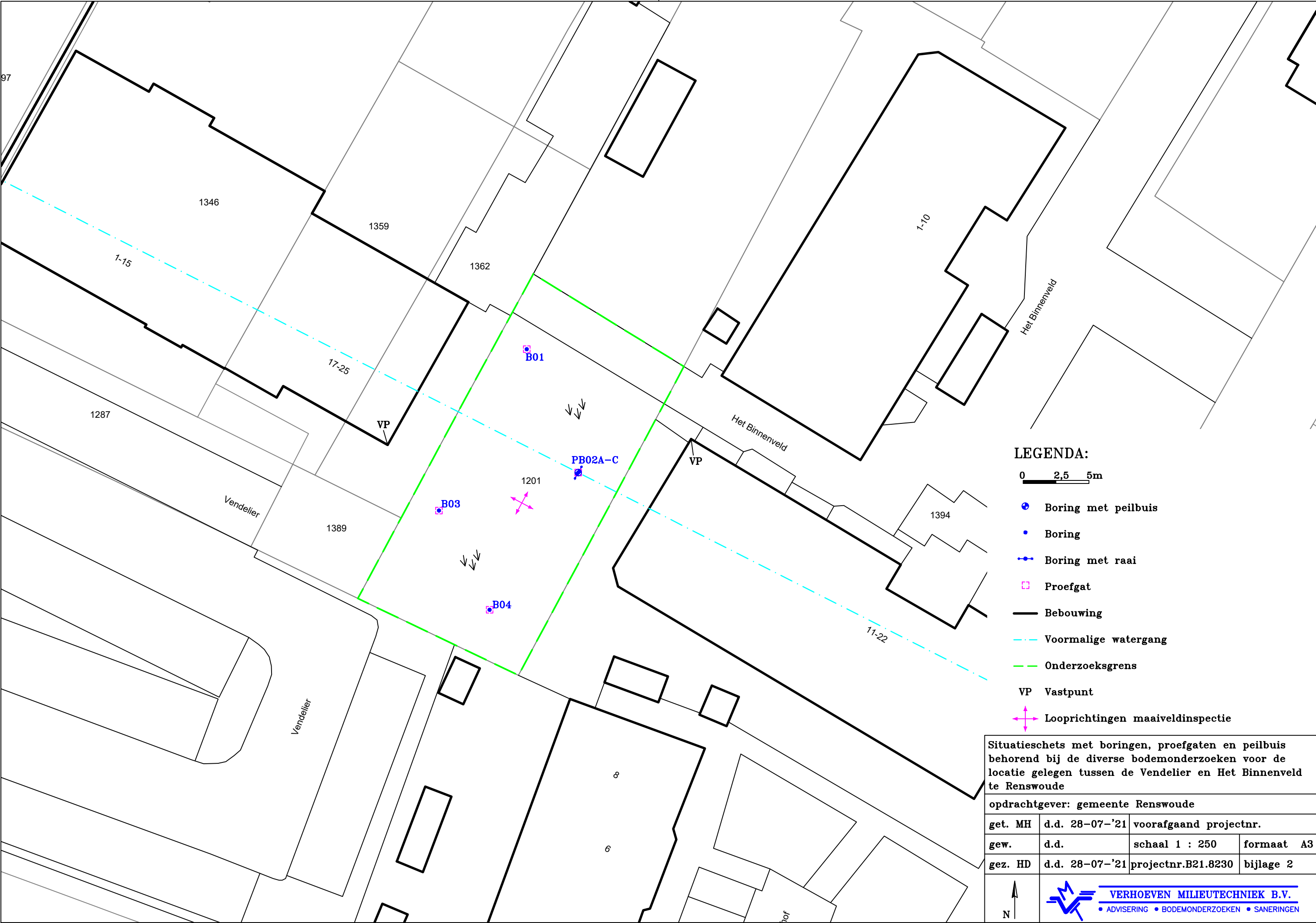
Autorisatie,



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

- Bijlagen:*
- 1. Situatieschets met geplaatste boringen, proefgat en peilbuis*
 - 2. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest*
 - 3. Boorprofiel beschrijvingen*
 - 4. Toetsingstabellen achtergrond-, streef- en interventiewaarden*
 - 5. PFAS toetsing*
 - 6. Veldwerkformulieren asbestonderzoek*
 - 7. Historische gegevens*

Bijlage 1



Bijlage 2

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : GEMR
Uw projectnummer : B21.8230
SGS rapportnummer : 13500102, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8230. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam GEMR

Projectnummer B21.8230

Rapportnummer 13500102 - 1

Orderdatum 12-07-2021

Startdatum 12-07-2021

Rapportagedatum 19-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01				
002	Grond (AS3000)	M02 M02				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	86.1	89.8	81.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	2.4	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	3.8	3.4	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	47	24	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.39	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	1.7	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	28	12	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.07	<0.05	
lood	mg/kgds	S	45	24	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.9	3.2	<3	
zink	mg/kgds	S	120	44	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.09	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.06	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.31	0.32	0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.22	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.23	0.20	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.13	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.22	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.17	0.14	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.14	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.557 ¹⁾	1.527 ¹⁾	0.073 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.3	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	5.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 7

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam GEMR

Projectnummer B21.8230

Rapportnummer 13500102 - 1

Orderdatum 12-07-2021

Startdatum 12-07-2021

Rapportagedatum 19-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01
002	Grond (AS3000)	M02 M02
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam GEMR

Projectnummer B21.8230

Rapportnummer 13500102 - 1

Orderdatum 12-07-2021

Startdatum 12-07-2021

Rapportagedatum 19-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam GEMR

Projectnummer B21.8230

Rapportnummer 13500102 - 1

Orderdatum 12-07-2021

Startdatum 12-07-2021

Rapportagedatum 19-07-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9223033	12-07-2021	12-07-2021	ALC201
001	Y9223062	12-07-2021	12-07-2021	ALC201
001	Y9223056	12-07-2021	12-07-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 7

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam GEMR

Projectnummer B21.8230

Rapportnummer 13500102 - 1

Orderdatum 12-07-2021

Startdatum 12-07-2021

Rapportagedatum 19-07-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9223044	12-07-2021	12-07-2021	ALC201
003	Y9222987	12-07-2021	12-07-2021	ALC201
003	Y9223066	12-07-2021	12-07-2021	ALC201
003	Y9223034	12-07-2021	12-07-2021	ALC201
003	Y9223037	12-07-2021	12-07-2021	ALC201
003	Y9223051	12-07-2021	12-07-2021	ALC201
003	Y9223065	12-07-2021	12-07-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Blad 7 van 7

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam GEMR

Projectnummer B21.8230

Rapportnummer 13500102 - 1

Orderdatum 12-07-2021

Startdatum 12-07-2021

Rapportagedatum 19-07-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM01MM01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

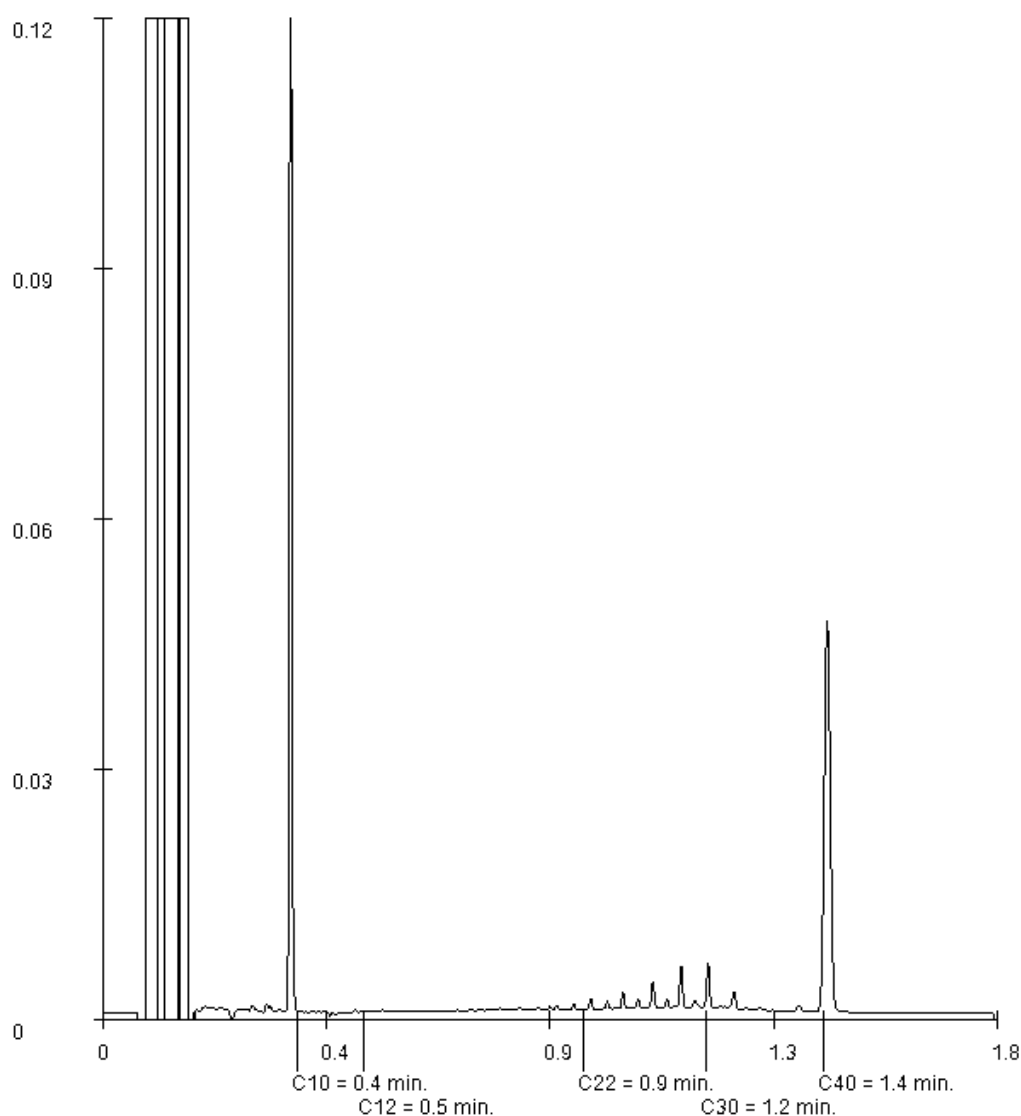
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : GEMR
Uw projectnummer : B21.8230
SGS rapportnummer : 13507479, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8230. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam GEMR

Projectnummer B21.8230

Rapportnummer 13507479 - 1

Orderdatum 23-07-2021

Startdatum 23-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.28
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.35 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.19
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.26 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam GEMR

Projectnummer B21.8230

Rapportnummer 13507479 - 1

Orderdatum 23-07-2021

Startdatum 23-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 4 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam GEMR

Projectnummer B21.8230

Rapportnummer 13507479 - 1

Orderdatum 23-07-2021

Startdatum 23-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam GEMR

Projectnummer B21.8230

Rapportnummer 13507479 - 1

Orderdatum 23-07-2021

Startdatum 23-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam GEMR

Projectnummer B21.8230

Rapportnummer 13507479 - 1

Orderdatum 23-07-2021

Startdatum 23-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9223066	12-07-2021	12-07-2021	ALC201
001	Y9223056	12-07-2021	12-07-2021	ALC201
001	Y9223062	12-07-2021	12-07-2021	ALC201
001	Y9222987	12-07-2021	12-07-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : GEMR
Uw projectnummer : B21.8230
SGS rapportnummer : 13506921, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8230. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam GEMR

Projectnummer B21.8230

Rapportnummer 13506921 - 1

Orderdatum 22-07-2021

Startdatum 22-07-2021

Rapportagedatum 23-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB02B PB02B		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	37	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	28	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	3.8	
nikkel	µg/l	S	27	
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	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam GEMR

Projectnummer B21.8230

Rapportnummer 13506921 - 1

Orderdatum 22-07-2021

Startdatum 22-07-2021

Rapportagedatum 23-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB02B PB02B

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 :



Analysrapport

Blad 4 van 5

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam GEMR

Projectnummer B21.8230

Rapportnummer 13506921 - 1

Orderdatum 22-07-2021

Startdatum 22-07-2021

Rapportagedatum 23-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam GEMR

Projectnummer B21.8230

Rapportnummer 13506921 - 1

Orderdatum 22-07-2021

Startdatum 22-07-2021

Rapportagedatum 23-07-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2025075	22-07-2021	22-07-2021	ALC204
001	G6973377	22-07-2021	22-07-2021	ALC236
001	G6973384	22-07-2021	22-07-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : GEMR
Uw projectnummer : B21.8230
SGS rapportnummer : 13500724, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8230. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam GEMR

Projectnummer B21.8230

Rapportnummer 13500724 - 1

Orderdatum 13-07-2021

Startdatum 13-07-2021

Rapportagedatum 16-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01 MMASB01

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.13
in behandeling genomen gewicht	kg		14.13
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12542
droge stof	gew.-%		88.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.8
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.8
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	3.0
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	4.6
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	3.8
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	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.7962

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam GEMR

Projectnummer B21.8230

Rapportnummer 13500724 - 1

Orderdatum 13-07-2021

Startdatum 13-07-2021

Rapportagedatum 16-07-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1981998	12-07-2021	12-07-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13500724-001

Datum analyse: 16-07-2021

Projectnummer: B218230

Projectnaam: B21.8230

Monsteromschrijving: MMASB01

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.8	3.0	4.6
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	3.8	3.0	4.6
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	3.8	3.0	4.6
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.7962	3.0369	4.5554
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12542	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12542	g	
totaal gewicht voor drogen	14129	g	
droge stof	88.8	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	52	100	X						Plaat	1	0.3809	3.796		3.037	4.555	
4-8	57	100														
2-4	57	100														
1-2	114	23.2														0.6
0.5-1	291	5.2														0.7
<0.5	11973															

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

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

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

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

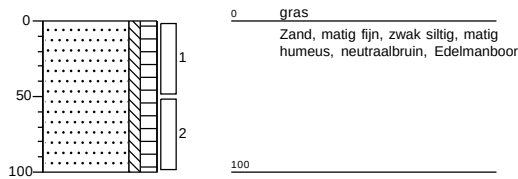
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Bijlage 3

Boring: B01

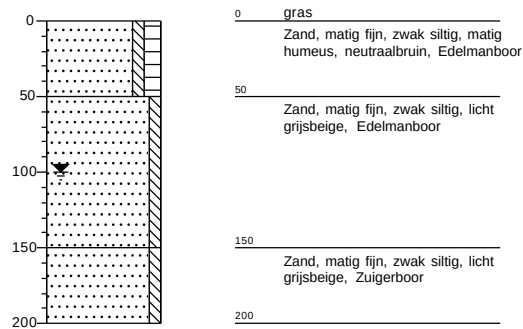
Datum: 12-7-2021



Boring: B02A

Datum: 12-7-2021

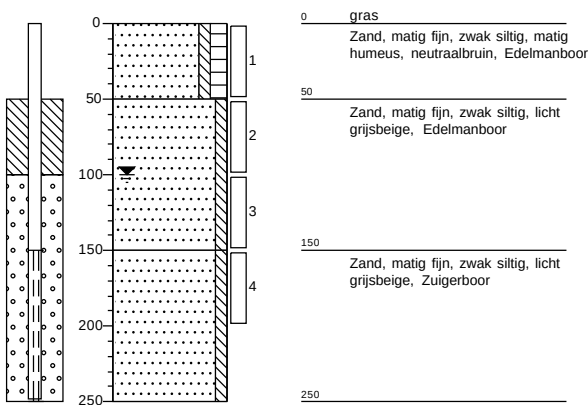
GWS: 100



Boring: PB02B

Datum: 12-7-2021

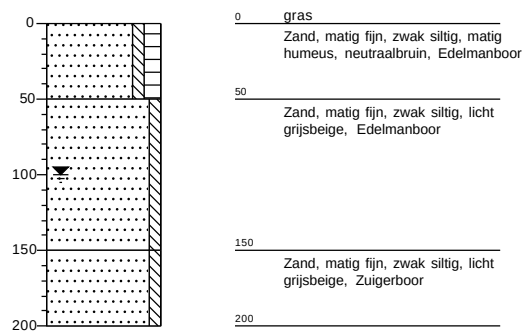
GWS: 100



Boring: B02C

Datum: 12-7-2021

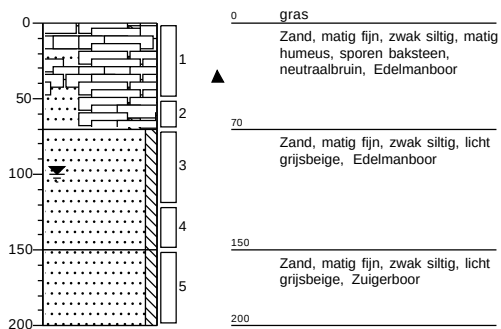
GWS: 100



Boring: B03

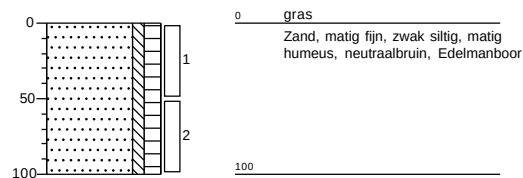
Datum: 12-7-2021

GWS: 100



Boring: B04

Datum: 12-7-2021



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

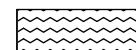
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

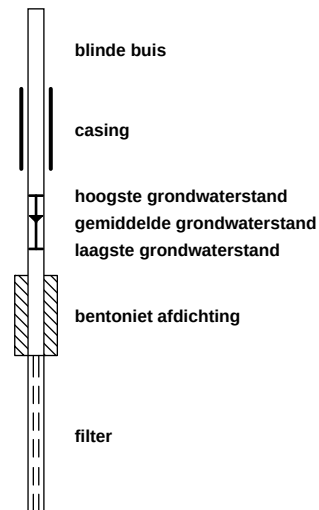


slib



water

peilbuis



Bijlage 4

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

Grondmonster		MM01			M02			MM03		
Certificaatcode		13500102			13500102			13500102		
Boring(en)		B01, B04, PB02B			B03			B03, B03, B03, PB02B, PB02B, PB02B		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,40			2,40			0,50		
Lutum	% ds	2,90			3,80			3,40		
Datum van toetsing		21-7-2021			21-7-2021			21-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	47	164 ⁽⁶⁾		24	76 ⁽⁶⁾		<20	<46 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,39	0,62	0	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	1,7	5,4	-0,05	<1,5	<3,1	-0,07	<1,5	<3,2	-0,07
Koper	mg/kg ds	28	54	0,09	12	23	-0,11	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,15	0	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	45	68	0,04	24	36	-0,03	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	4,9	13,3	-0,33	3,2	8,1	-0,41	<3	<5	-0,45
Zink	mg/kg ds	120	263	0,21	44	95	-0,08	<20	<31	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,22	0,22		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,14	0,14		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,13	0,13		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,22	0,22		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,20	0,20		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,32	0,32		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,14	0,14		<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		1,56	0		1,53	0		0,073	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		1,3	5,4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	1,1	3,2		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		15,59	-0		22,9	0		<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<41	-0,03	<20	<58	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	86,1	86,1		89,8	89,8		81,9	81,9	
Lutum	%	2,9			3,8			3,4		
Organische stof (humus)	%	3,4			2,4			<0,5		

----- : 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 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB02B		
Datum		22-7-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		23-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	37	37	-0,02
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	28	28	0,22
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	3,8	3,8	-0
Nikkel	µg/l	27	27	0,2
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
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
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 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: 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
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage 5

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-07-2021 - 16:58)

Projectcode	B21.8230
Projectnaam	GEMR
Monsteromschrijving	MMPFAS01
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	86.1	86.1	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.28	0.28	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.35	0.35	☒
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.19	0.19	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.26	0.26	☒
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13507479-001	MMPFAS01 MMPFAS01

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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	B21,8230	Datum	12-07-21	Veldwerker	mb
Projectnaam	GEMR	Begintijd	08:00	Veldwerker	
Projectleider	MH	Eindtijd	08:15	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	Tc
Locatie	Vendelier/Het Binn te Renswoude			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. / 25. na zonsopgang en 13. / 14. voor zonsondergang	
Totale oppervlakte locatie	500 m2 = 100 %	
Inspectie belemmeringen		
Totale oppervlakte locatie:	100 %	
Aanwezige belemmeringen:	% verharding/vegetatie/plassen* /	
Aanwezige objecten:	% opgeslagen goederen /	
Totaal onbedekt:	100 %	
Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*:%		
Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: 100 %		
Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand 100 %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- klei %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- puin ¹ %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt %		
Conclusie visuele inspectie maaiveld		
Totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*		
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*		
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*		
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk		
Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven		

* doorhalen wat niet van toepassing is

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

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

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

* doorklappen wat niet van toepassing is

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

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

Naam:

Datum:

Handtekening:

MAM Baul 12-07-21



50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

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

Projectnummer: -- B2.8230					Veldwerker(s): MJB					Datum: 12.07.21		
Projectnaam: --					Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*: TC					Begintijd: 0800		
Projectleider: --					Locatie: - te -					Eindtijd: 0930		
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
	03		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	0		A/ B/ C/ D/		
			0.2		50 - 100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		0	A/ B/ C/ D/		
	01		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	0		A/ B/ C/ D/		
			0.2		50 - 100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		0	A/ B/ C/ D/		
	02		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	0		A/ B/ C/ D/		
			0.2		50 - 100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		0	A/ B/ C/ D/		
	04		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	0		A/ B/ C/ D/		
			0.2		50 - 100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		0	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/		
					-	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	B03	0 - 50 ± 14,13	kg	-	kg	< 1 %	E1881990	/
MMASB02		-	kg		kg	%		/
MMASB03		-	kg		kg	%		/
MMASB04		-	kg		kg	%		/
MMASB05		-	kg		kg	%		/
MMASB06		-	kg		kg	%		/
MMASB07		-	kg		kg	%		/
MMASB08		-	kg		kg	%		/
MMASB09		-	kg		kg	%		/
MMASB10		-	kg		kg	%		/
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....								
Toetsuitvoering								
Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:				Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:				
Bijzonderheden:								

* doorhalen wat niet van toepassing is

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

Naam: M.H. Baul

Datum: 12-07-20

Handtekening: [Handtekening]

Bijlage 7

Verkennend bodemonderzoek

Dorpsstraat 97-99 te Renswoude

Gemeente Renswoude

Opdrachtgever: Monumenten Adviesburo Delfgou BV

Projectnummer: P2515.01

Datum: 20 maart 2017

Versie: definitief

Projectleider en rapporteur Ing. H.J.H. Jolink



Autorisatie: Ir. J.P.M van der Valk



Opdrachtnemer: Buro Ontwerp & Omgeving

Velperweg 157
6824 MB Arnhem
Postbus 2033
6802 CA Arnhem

info@ontwerpenomgeving.nl
www.ontwerpenomgeving.nl

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Conclusies

Algemeen

In opdracht van Monumenten Adviesburo Delfgau is door Buro Ontwerp & Omgeving een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie bekend als Dorpsstraat 97-99 te Renswoude.

De aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen realisatie van een appartementengebouw op de locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de in de NEN 5740 genoemde strategie voor een onverdachte locatie (paragraaf 5.1, NEN 5740).

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is tevens zwak tot matig humeus. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Toetsing analyseresultaten Wbb

Ten aanzien van de onderzoekslocatie wordt de hypothese 'onverdachte locatie' op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek verworpen.

De bovengrond is ter plaatse van boring 4 sterk verontreinigd met zink. De overige bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik en zink. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen en nikkel.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt onzes inziens een belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Indicatieve toetsing analyseresultaten Bbk

De bovengrond grond ter plaatse van boring 4 (sterk verontreinigd met zink) is niet toepasbaar. Een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor de overige bovengrond betreft Industrie en betreft voor de ondergrond AW (overal toepasbaar).

4.2 Aanbevelingen

De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek. Geadviseerd wordt om de ernst en omvang van de sterke zinkverontreiniging in de bovengrond ter plaatse van boring 4 in beeld te brengen middels een nader bodemonderzoek conform NTA 5755.



Legenda

- Perceelsgrens
- 768 Perceelsnummer
- Bebouwingsgrens
- 99 Huisnummer
- Onderzoekslocatie
- Boring met peilbuis
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Fotonamepunt + richting

Situatie 1:2000

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Locatie:	Dorpsstraat 97-99 te Renswoude		
Type:	Verkennd bodemonderzoek		
Omschrijving:	Situatietekening met boorpunten		
Projectnr:	P2515.01		
Schaal:	1 : 250	Formaat:	A3
Datum:	20-03-2017		
Getekend:	AH		
Tekeningnr:	1		
Bestandsnaam:	P2515.01-1		