



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

De heer J. Maas
Pastoor Jurgensstraat 2H
5085 EL ESBEЕК

REF.: B20.7767/Brfrpp-01/MH

DATUM, 8 juli 2020

Onderwerp: Resultaten historisch onderzoek en verkennend bodemonderzoek herontwikkelingslocatie, Oude Trambaan ong. (naast nr. 3) te Esbeek

Geachte heer Maas,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het uitgevoerde historisch onderzoek en verkennend bodemonderzoek ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling op de locatie aan de Oude Trambaan ong. (naast nr. 3) te Esbeek.

Aanleiding en doel

De onderzoeken zijn uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen herontwikkeling op de locatie.

De onderzoeken hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmering bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling.

Beschikbare informatie

Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Oude Trambaan ong. (naast nr. 3) te Esbeek en staat kadastraal bekend als gemeente Hilvarenbeek, sectie L, nummer 1715. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 335 m² en is momenteel braakliggend.

Historisch onderzoek

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725. Via de opdrachtgever is een ingevulde historische vragenlijst aangeleverd. Tevens is een omgevingsrapportage opgevraagd en gedownload, opgesteld door de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant en de beschikbare informatie opgevraagd bij de gemeente Hilvarenbeek. De informatie van de gemeente Hilvarenbeek is verkregen op 2 juni 2020.

Daarnaast zijn door VMT de websites www.topotijdreis.nl en de BAG viewer van het kadaster bekeken. De relevante historische gegevens zijn opgenomen in bijlage 5.

Huidig en toekomstig bodemgebruik

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein naast de Oude Trambaan 3 te Esbeek. Het voornemen bestaat om de locatie te herontwikkelen. Het toekomstige bodemgebruik blijft wonen met tuin en zal naar verwachting niet worden gewijzigd.

Bodemkwaliteitsgegevens

Op basis van de omgevingsrapportage van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant en de aanvullende gegevens van de gemeente Hilvarenbeek, zijn van de locatie geen gegevens van de bodemkwaliteit bekend.

In de directe omgeving van de locatie zijn de onderstaande gegevens van de bodemkwaliteit bekend:

1. Bodemonderzoek hoek Dorpsstraat/Pastoor Jurgensstraat te Esbeek (Zeeuwen Milieu, kenmerk 0398028, d.d. 5 juni 1998);
2. Historisch onderzoek Pastoor Jurgensstraat 2 (Caubergh Huygen, kenmerk WP/980851-30/CIB, d.d. 22 september 1998);
3. Historisch onderzoek Pastoor Jurgensstraat 2 (Ingenieursbureau Oranjewoud BV, kenmerk 10845, d.d. augustus 2000);
4. Oriënterend bodemonderzoek Pastoor Jurgensstraat 2 (Ingenieursbureau Oranjewoud BV, kenmerk 10845, d.d. november 2000);
5. Verkennend bodemonderzoek Pastoor Jurgensstraat 2 (Agel Adviseurs, kenmerk 20120277, d.d. 18 juli 2012);
6. Nader bodemonderzoek Pastoor Jurgensstraat 2 (Zeeuwen Milieu BV, kenmerk ZM.0912239/NBO/msc.01, d.d. 16 oktober 2012).

De onderzoeken van 1998 (2 stuks, Ad. 1 en 2) en 2000 (2 stuks, Ad 3. en 4.) zijn opgenomen in de rapportage van het verkennend onderzoek van Agel Adviseurs, d.d. 18 juli 2012 (Ad. 5). Derhalve zijn alleen de resultaten van dit verkennend onderzoek uit 2012 en het nader onderzoek uit 2012 hieronder beschreven.

Ad. 5.

In de verdachte laag (bijmengingen met baksteen) is een matig verhoogd gehalte voor kobalt en licht verhoogde gehalten voor cadmium, kwik, zink, minerale olie en PAK aangetoond. In het grondwater zijn een matig verhoogd gehalte voor zink en licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium en lood aangetoond. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek vormen mogelijk een bezwaar voor de voorgenomen ontwikkeling. Bij het analytisch onderzoek is een sterke verontreiniging met kobalt in de grond aangetoond en voor zink is een matige verontreiniging in het grondwater aangetoond. Dit betekent dat er op basis van de Wet bodembescherming een noodzaak bestaat voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

Ad. 4.

Uit de analyseresultaten van het nader onderzoek blijkt dat de sterk verhoogde gehalten voor kobalt in de grond niet meer zijn aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogd gehalten voor zink meer aangetoond die de tussenwaarde overschrijdt.

Historisch kaartmateriaal

Uit historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen zoals gedempte sloten en (voormalige) boomgaarden. Op de locatie is wel mogelijk bebouwing aanwezig geweest.

Overige informatie opdrachtgever

Volgens de opdrachtgever zijn verder geen bijzonderheden en/of calamiteiten bekend van de locatie. Voor zover is het terrein volgens de opdrachtgever altijd onbebouwd geweest en in gebruik geweest als moestuin/siertuin. Volgens de opdrachtgever is dan ook geen sprake geweest van voormalige bebouwing. Voor zover bekend zijn er geen boven- en/of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest op de locatie.

Conclusie beschikbare informatie

Uit de beschikbare informatie (gezamenlijke omgevingsdiensten, Topotijdreis) is gebleken dat voor de locatie de volgende aandachtspunten van toepassing zijn:

- Van de locatie zijn geen gegevens bekend van de bodemkwaliteit;
- In de omgeving zijn bodemkwaliteitsgegevens bekend van de locaties Dorpsstraat 16 en Pastoor Jurgensstraat 2 (Pulskens worstenbrood). Ter plaatse van Dorpsstraat 16 is een ondergrondse tank aanwezig geweest, die in 1992 is verwijderd. Zover bekend is geen onderzoek uitgevoerd. Van de Pastoor Jurgensstraat 2 zijn diverse bodembedreigende activiteiten bekend en bijbehorende onderzoeken;
- Geen gedempte sloten en (voormalige) boomgaarden en kassen. Wel is mogelijk op de locatie bebouwing aanwezig geweest (vanuit Topotijdreis). Volgens de opdrachtgever is echter geen bebouwing aanwezig geweest. Op basis hiervan wordt voorgesteld om bij de situering van de boringen rekening te houden met de voormalige bebouwing en allereerst de zintuiglijke waarnemingen af te wachten (wel of geen bodemvreemde bijmengingen). Op basis hiervan wordt besloten of het noodzakelijk is om een verkennend onderzoek naar asbest uit te voeren;
- Afgezien van de mogelijke voormalige bebouwing zijn, zover als bekend, geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest).

Op basis van de beschikbare informatie dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd. In verband met de mogelijke voormalige bebouwing wordt de verdachte heterogene strategie (NEN 5740) voorgesteld.

Volgens de opdrachtgever is echter geen bebouwing aanwezig geweest. Op basis hiervan wordt voorgesteld om bij de situering van de boringen rekening te houden met de voormalige bebouwing en allereerst de zintuiglijke waarnemingen af te wachten (wel of geen bodemvreemde puinbijmengingen). Vooralsnog wordt geen onderzoek naar asbest uitgevoerd. Op basis van de waarnemingen wordt definitief besloten of het noodzakelijk is om een verkennend onderzoek naar asbest uit te voeren.

PFOS/PFOA

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

Aangezien van onderhavige onderzoekslocatie mogelijk grond afgevoerd wordt, dient de grond aanvullend te worden onderzocht op PFAS. De locatie is niet verdacht op GenX, waardoor deze parameter niet hoeft worden meegenomen.

Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Op de locatie is een circa 5 meter dik watervoerend pakket aanwezig, bestaande uit matig fijn tot matig grof zand en behorend tot de Formatie van Sterksel. Hieronder bevindt zich de eerste scheidende laag met een dikte van circa 35 meter. Deze laag bestaat afwisselend uit zand- en kleilagen en behoort tot de Formaties van Kedichem en tegelen. Hieronder is het twee watervoerend pakket aanwezig met een dikte van circa 25 meter, bestaande uit matig fijn tot uiterst grof zand. De laag behoort tot de Formaties van Maassluis en Tegelen.

Geohydrologie

De regionale grondwaterstroming is globaal noordoostelijk gericht. De locatie is niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

Hypothese

Op basis van de reeds beschikbare informatie (mogelijke voormalige bebouwing) is voor de onderzoekslocatie uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Voor asbest is vooralsnog uitgegaan van een onverdachte locatie. Bij zintuiglijke waarnemingen (puinbismengingen) zal alsnog een verkennend onderzoek naar asbest worden uitgevoerd.

Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de uitbreidingslocatie is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5740/A1:2016, voor een diffuse niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL) voor een oppervlakte van maximaal 500 m². Bij de situering van de boringen is rekening gehouden met de mogelijke voormalige bebouwing. De boringen worden doorgezet tot 1,0 m-mv in verband met de mogelijke voormalige bebouwing.

Aanvullend is de (boven)grond op PFAS onderzocht in verband met de mogelijke beperkte afvoer van grond. 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.

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

Uitvoering

Certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). De veldwerkzaamheden zijn op 12 juni 2020 door de geregistreerde medewerker de heer C.C.G. van Rossum uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6).

Het grondwater uit peilbuis PB01 is, na minimaal 1 week, op 19 juni 2020 door de geregistreerde medewerker de heer C.C.G. van Rossum is 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 verkennend bodemonderzoek

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 6 boringen (PB01 en B02 t/m B06) geplaatst, waarbij de boring en peilbuis PB01 en B02 ter plaatse van de mogelijke voormalige bebouwing zijn geplaatst.. Tijdens de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van een Edelmanboor en zuigerboor.

In tabel 1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen en peilbuis		
Maximaal 0,5 m-mv	Maximaal 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B02, B03, B04, B05	B06	PB01 (2,30-3,30)

Het grondwater uit peilbuis PB01 is op 19 juni 2020, na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen, bemonsterd voor analyse op een standaard NEN-pakket. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van laag-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen als bijlage 1.

Zintuiglijke waarnemingen

Op de onderzoekslocatie bestaat de bodem vanaf onderzijde verharding tot een diepte van circa 0,5 m-mv uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus zand. Vanaf 0,5 m-mv tot aan de maximale boordiepte van 3,3 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn, zwak siltig zand.

Zintuiglijk zijn in de boringen geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen die duiden op de aanwezigheid van voormalige bebouwing. Tevens zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen (in de fractie groter dan 20 mm) en overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op basis hiervan is het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest conform NEN 5707 definitief niet noodzakelijk. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Analyses en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond en grondwater). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor 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 4.

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

Grond

Op basis van de onderzoeksopzetten de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden, zijn de onderstaande grondmengmonsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten (NEN)

Meng-monster	Omschrijving	Boring / peilbuis traject (m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk:-	B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) PB01 (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Cu, Pb, Zn, PAK	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk:-	B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Pb, Zn	-
MM03	Ondergrond, zand Zintuiglijk:-	B06 (0,50 - 1,00) B06 (1,00 - 1,50) B06 (1,50 - 2,00) PB01 (0,50 - 1,00) PB01 (1,00 - 1,50) PB01 (1,50 - 2,00)	NEN	-	-

Toelichting bij de tabel:

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

AW Achtergrondwaarde;

I Interventiewaarde;

- Niets waargenomen/aangetoond.

PFAS

Aanvullend zijn 2 mengmonsters samengesteld ten behoeve van analyse op PFAS. De grondmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: Overzicht grondmengmonster met bijbehorende analyses en resultaten (PFAS)

Meng-monster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten PFAS*	
				> Landbouw/natuur (AW)	> Wonen/industrie
MMPFAS01	Grond, zand Zintuiglijk: -	B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) PB01 (0,00 - 0,50) PB01 (0,50 - 1,00)	PFAS	-	-
MMPFAS02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50)	PFAS	-	-

Toelichting bij de tabel:

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

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

- Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten zijn in tabel 4 weergegeven.

Tabel 4: 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
PB01	2,30 - 3,30	1,45	6,8	556	9,42	NEN	Ba, Ni	-



Toelichting bij tabel 4:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene 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.

Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit (NEN)

In mengmonster MM01 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, koper, lood, zink en PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarden.

In mengmonster MM02 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, lood en zink aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarden.

In mengmonster MM03 van de zintuiglijk schone ondergrond (zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Asbest

Zintuiglijk zijn in de boringen geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen die duiden op de aanwezigheid van voormalige bebouwing. Tevens zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen (in de fractie groter dan 20 mm) en overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op basis hiervan is het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest conform NEN 5707 definitief niet noodzakelijk.

PFAS

In de onderzochte grondmengmonsters MMPFAS01 en MMPFAS02 (beiden zand) zijn voor PFAS geen gehalten boven de toepassingsnorm voor de functieklasse "landbouw/natuur" aangetoond. De grond voldoet derhalve aan de functieklasse "landbouw/natuur" (achtergrondwaarde), uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond, buiten grondwaterbeschermingsgebieden en op de landbodem.

Grondwater

In het grondwater uit de peilbuis PB01 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en nikkel aangetoond. De gehalten overschrijden de betreffende streefwaarden, maar blijven ruim beneden de interventiewaarden. De overige onderzochte NEN-parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Conclusies en aanbevelingen

Voor de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden verworpen. In zowel de bovengrond als in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond.

De verhoogde gehalten betreffen een overschrijdingen van de betreffende achtergrond- of streefwaarden. Aangezien de meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van voormalige bebouwing. Tevens zijn analytisch (NEN) geen verontreinigingen aangetroffen. Op basis hiervan is het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest conform NEN 5707 definitief niet noodzakelijk.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de voorgenomen herontwikkelingslocatie van de locatie aan de Dorpsstraat ong. te Esbeek in voldoende mate vastgelegd. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen toekomstige herontwikkeling.

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

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

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

Met vriendelijke groet,



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

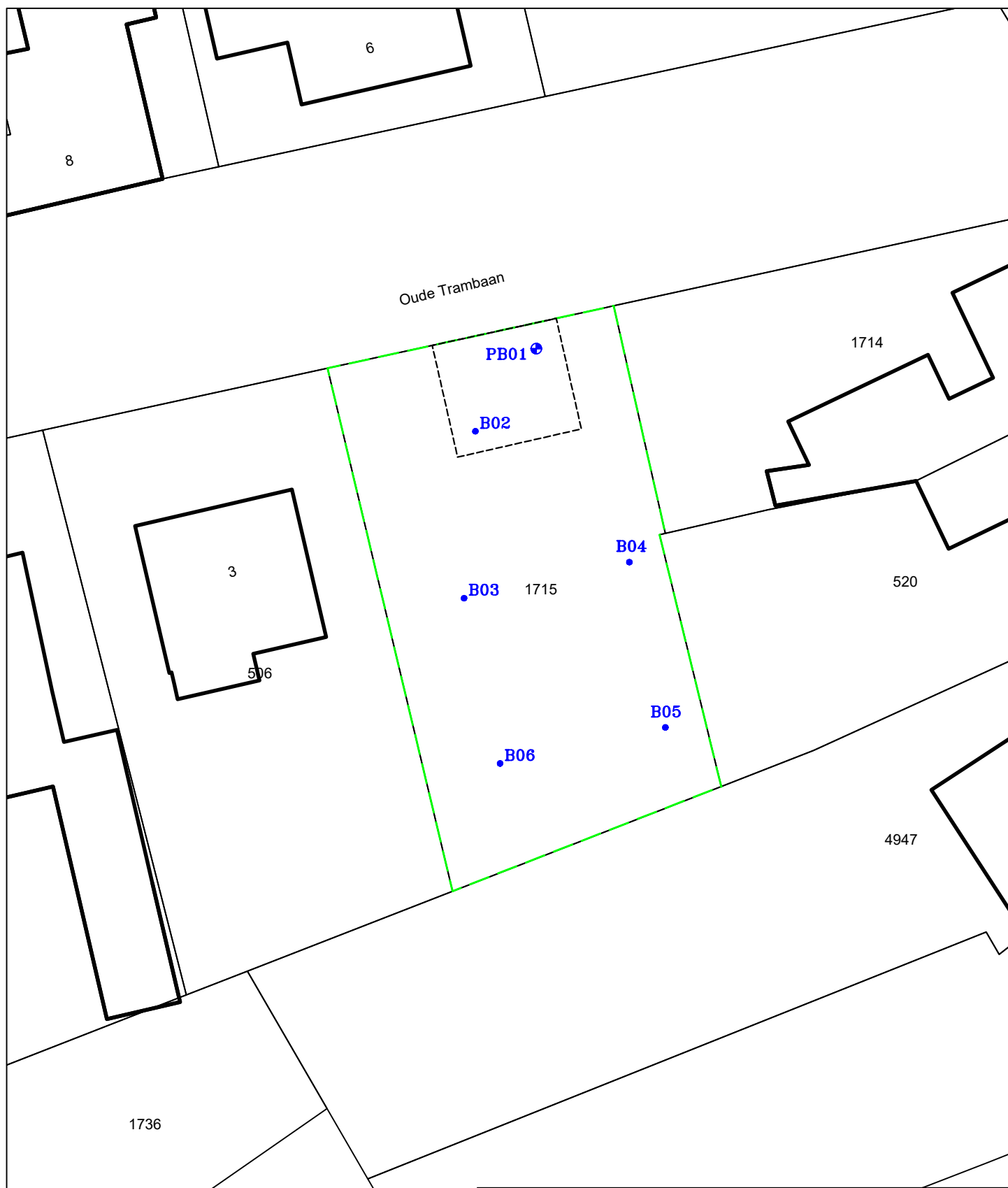
Autorisatie,



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

- Bijlagen:**
1. *Situatieschets met geplaatste boringen en peilbuis*
 2. *Analysecertificaten grond en grondwater*
 3. *Boorprofiel beschrijvingen*
 4. *Toetsingstabellen achtergrond-, streef- en interventiewaarden*
 5. *Historische gegevens*

Bijlage 1



LEGENDA:

0 2,5 5m

• Boring met peilbuis

• Boring

— Bebouwing

— — Voormalige bebouwing

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Oude Trambaan ong. (naast nr. 3) te Esbeek

opdrachtgever: De heer J. Maas

get. MH	d.d. 06-07-'20	voorafgaand projectnr.	
---------	----------------	------------------------	--

gew.	d.d.	schaal 1 : 250	formaat A4
------	------	----------------	------------

gez. HD	d.d. 06-07-'20	projectnr.B20.7767	bijlage 1
---------	----------------	--------------------	-----------



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 2

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : MAAE
Uw projectnummer : B20.7767
SYNLAB rapportnummer : 13264497, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7767. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MAAE
Projectnummer B20.7767
Rapportnummer 13264497 - 1

Orderdatum 12-06-2020
Startdatum 12-06-2020
Rapportagedatum 21-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01					
005	Grond (AS3000)	MMPFAS02 MMPFAS02					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.9	83.7	87.1	85.9	84.1
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	4.9	3.5	<0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.3	3.6	3.3		
METALEN							
barium	mg/kgds	S	76	69	<20		
cadmium	mg/kgds	S	0.49	0.52	<0.2		
kobalt	mg/kgds	S	1.6	1.6	<1.5		
koper	mg/kgds	S	24	19	<5		
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.06	<0.05		
lood	mg/kgds	S	88	81	<10		
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5		
nikkel	mg/kgds	S	4.6	4.4	<3		
zink	mg/kgds	S	130	170	<20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.10	<0.01		
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01		
fluoranteen	mg/kgds	S	0.39	0.28	<0.01		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.25	0.14	<0.01		
chryseen	mg/kgds	S	0.31	0.13	<0.01		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.10	<0.01		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.14	<0.01		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	0.13	<0.01		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.12	<0.01		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.997 ¹⁾	1.167 ¹⁾	0.07 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	<1		
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1		

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

Paraaf :



Projectnaam MAAE
Projectnummer B20.7767
Rapportnummer 13264497 - 1

Orderdatum 12-06-2020
Startdatum 12-06-2020
Rapportagedatum 21-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01					
005	Grond (AS3000)	MMPFAS02 MMPFAS02					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5		
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5		
fractie C22-C30	mg/kgds		12	<5	<5		
fractie C30-C40	mg/kgds		10	<5	<5		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds					0.25	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds					<0.1	0.13
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds					1.3	0.44
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds					1.3 ²⁾	0.51 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds					0.60	0.29
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds					0.19	0.11

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

Paraaf :



Projectnaam MAAE
Projectnummer B20.7767
Rapportnummer 13264497 - 1

Orderdatum 12-06-2020
Startdatum 12-06-2020
Rapportagedatum 21-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01					
005	Grond (AS3000)	MMPFAS02 MMPFAS02					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds					0.80 ²⁾	0.40 ²⁾
PFDS	µg/kgds					<0.1	<0.1
(perfluorodecaansulfonzuur)							
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds					<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds					<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds					<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds					<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam MAAE
Projectnummer B20.7767
Rapportnummer 13264497 - 1

Orderdatum 12-06-2020
Startdatum 12-06-2020
Rapportagedatum 21-06-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam MAAE
Projectnummer B20.7767
Rapportnummer 13264497 - 1

Orderdatum 12-06-2020
Startdatum 12-06-2020
Rapportagedatum 21-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
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
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

Paraaf :



Projectnaam MAAE
Projectnummer B20.7767
Rapportnummer 13264497 - 1

Orderdatum 12-06-2020
Startdatum 12-06-2020
Rapportagedatum 21-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8452123	12-06-2020	12-06-2020	ALC201
001	Y8452076	12-06-2020	12-06-2020	ALC201
001	Y8452106	12-06-2020	12-06-2020	ALC201
002	Y8452087	12-06-2020	12-06-2020	ALC201
002	Y8452389	12-06-2020	12-06-2020	ALC201
002	Y8452072	12-06-2020	12-06-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MAAE
Projectnummer B20.7767
Rapportnummer 13264497 - 1

Orderdatum 12-06-2020
Startdatum 12-06-2020
Rapportagedatum 21-06-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8452122	12-06-2020	12-06-2020	ALC201
003	Y8452050	12-06-2020	12-06-2020	ALC201
003	Y8452032	12-06-2020	12-06-2020	ALC201
003	Y8452047	12-06-2020	12-06-2020	ALC201
003	Y8452124	12-06-2020	12-06-2020	ALC201
003	Y8452125	12-06-2020	12-06-2020	ALC201
004	Y8452125	12-06-2020	12-06-2020	ALC201
004	Y8452123	12-06-2020	12-06-2020	ALC201
004	Y8452076	12-06-2020	12-06-2020	ALC201
004	Y8452106	12-06-2020	12-06-2020	ALC201
005	Y8452389	12-06-2020	12-06-2020	ALC201
005	Y8452072	12-06-2020	12-06-2020	ALC201
005	Y8452087	12-06-2020	12-06-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MAAE
Projectnummer B20.7767
Rapportnummer 13264497 - 1

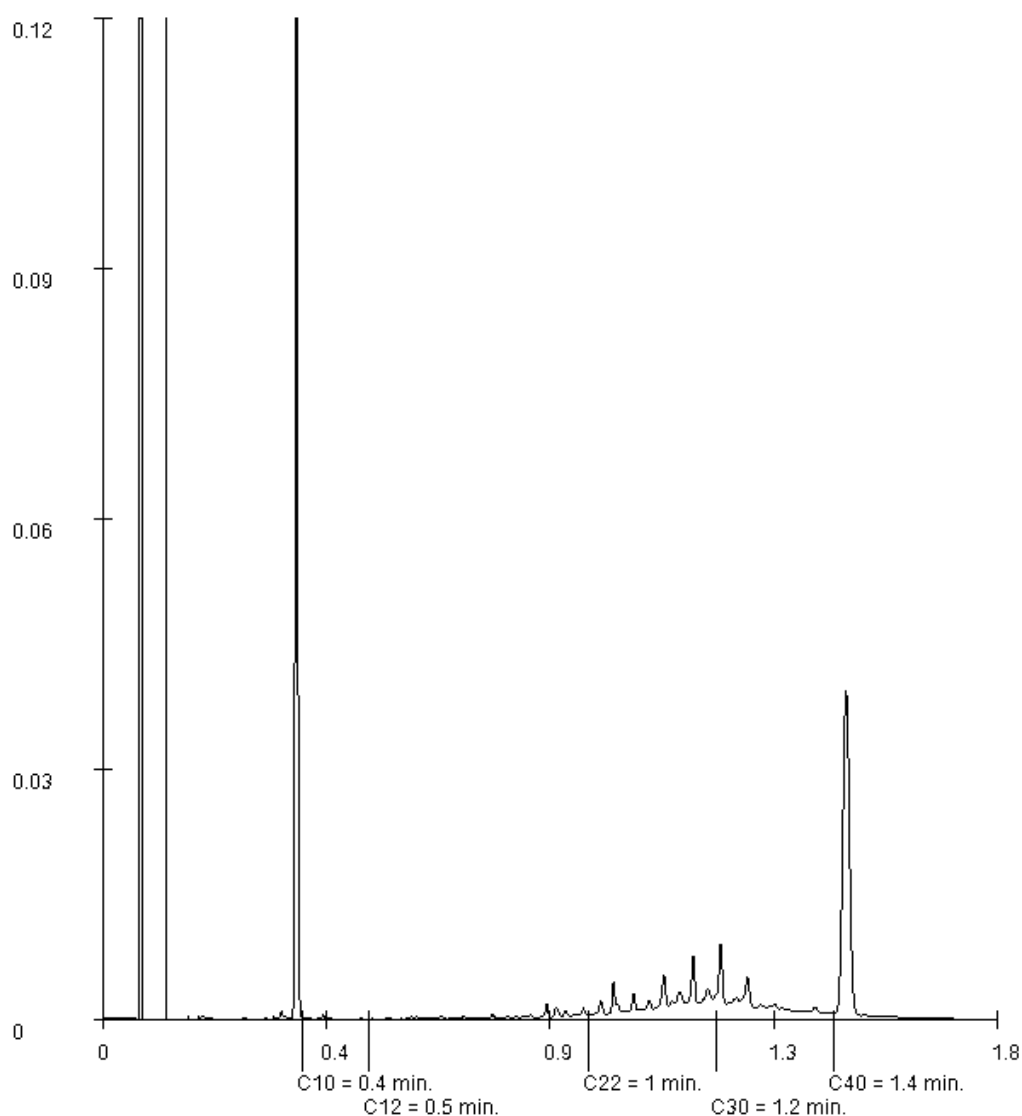
Orderdatum 12-06-2020
Startdatum 12-06-2020
Rapportagedatum 21-06-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01MM01

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MAAE
Uw projectnummer : B20.7767
SYNLAB rapportnummer : 13269266, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7767. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MAAE
Projectnummer B20.7767
Rapportnummer 13269266 - 1

Orderdatum 19-06-2020
Startdatum 19-06-2020
Rapportagedatum 24-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01 PB01

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	88
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	13
koper	µg/l	S	2.6
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	5.2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	18
zink	µg/l	S	21
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 :



Projectnaam MAAE
Projectnummer B20.7767
Rapportnummer 13269266 - 1

Orderdatum 19-06-2020
Startdatum 19-06-2020
Rapportagedatum 24-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB01 PB01		
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 :



Projectnaam MAAE
Projectnummer B20.7767
Rapportnummer 13269266 - 1

Orderdatum 19-06-2020
Startdatum 19-06-2020
Rapportagedatum 24-06-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam MAAE
Projectnummer B20.7767
Rapportnummer 13269266 - 1

Orderdatum 19-06-2020
Startdatum 19-06-2020
Rapportagedatum 24-06-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6805026	19-06-2020	19-06-2020	ALC236
001	G6805025	19-06-2020	19-06-2020	ALC236
001	B1952006	19-06-2020	19-06-2020	ALC204

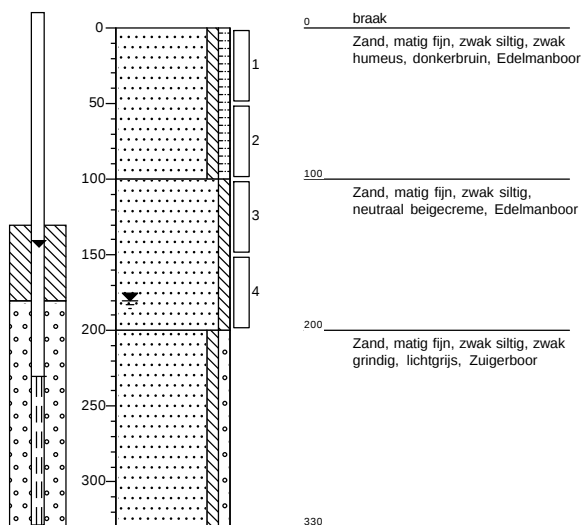
Paraaf :



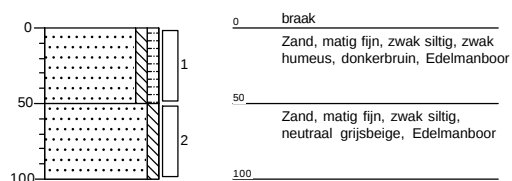
Bijlage 3

Boring: PB01

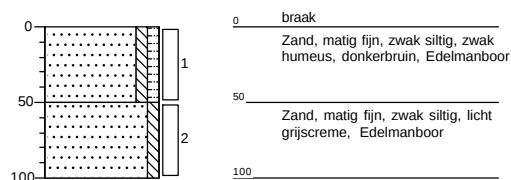
Datum: 12-6-2020
GWS: 180

**Boring: B02**

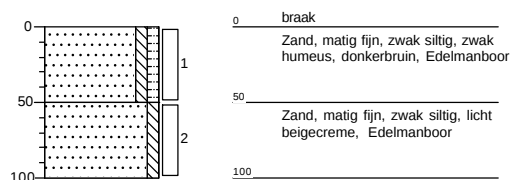
Datum: 12-6-2020

**Boring: B03**

Datum: 12-6-2020

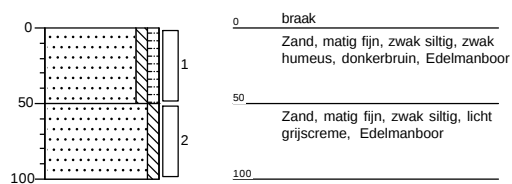
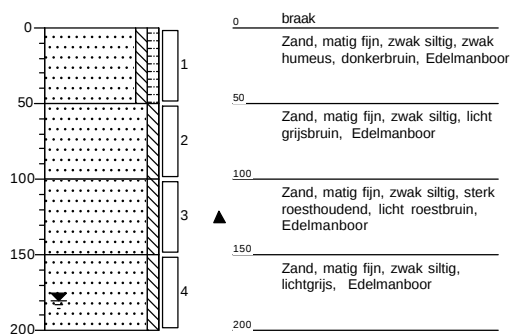
**Boring: B04**

Datum: 12-6-2020



Boring: B05

Datum: 12-6-2020

**Boring: B06**Datum: 12-6-2020
GWS: 180

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

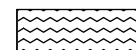
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

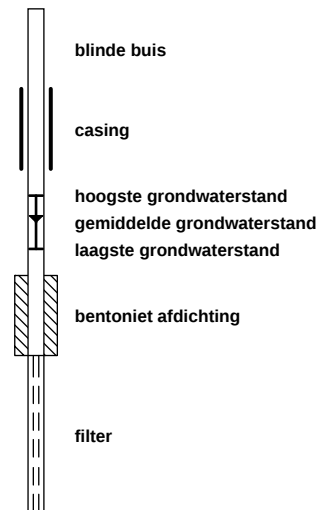


slib



water

peilbuis



Bijlage 4

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		13264497			13264497			13264497		
Boring(en)		B02, B03, PB01			B04, B05, B06			B06, B06, B06, PB01, PB01, PB01		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	4,90			3,50			0,50		
Lutum	% ds	5,30			3,60			3,30		
Datum van toetsing		30-6-2020			30-6-2020			30-6-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	76	208 ⁽⁶⁾		69	223 ⁽⁶⁾		<20	<47 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,49	0,71	0,01	0,52	0,82	0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	1,6	4,1	-0,06	1,6	4,8	-0,06	<1,5	<3,2	-0,07
Koper	mg/kg ds	24	41	0,01	19	36	-0,03	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	88	124	0,15	81	121	0,15	<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	4,6	10,5	-0,38	4,4	11,3	-0,36	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	130	248	0,19	170	360	0,38	<20	<31	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,14	0,14		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,13	0,13		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,10	0,10		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,14	0,14		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,13	0,13		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,10	0,10		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,39		0,28	0,28		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,12	0,12		<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		2,00	0,01		1,20	-0,01		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<10,00	-0,01		<14,00	-0,01		<25,0	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12	24 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	10	20 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	41	-0,03	<20	<40	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	91,9	92,0		83,7	84,0		87,1	87,0	
Lutum	%	5,3			3,6			3,3		
Organische stof (humus)	%	4,9			3,5			<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 3.0.0 -

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		PB01		
Datum		19-6-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		30-6-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	88	88	0,07
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	13	13	-0,09
Koper	µg/l	2,6	2,6	-0,21
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	5,2	5,2	-0,16
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	18	18	0,05
Zink	µg/l	21	21	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-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 3.0.0 -

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-07-2020 - 09:27)

Projectcode	B20.7767	B20.7767
Projectnaam	MAAE	MAAE
Monsteromschrijving	MMPFAS01	MMPFAS02
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.9	85.9			84.1	84.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.25	0.25	□	--	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.13	0.13	□	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	1.3	1.3	--		0.44	0.44	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	1.3	1.3	□	-	0.51	0.51	□	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.60	0.6	--		0.29	0.29	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.19	0.19	-		0.11	0.11	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.80	0.8	□	-	0.40	0.4	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13264497-004	MMPFAS01 MMPFAS01
13264497-005	MMPFAS02 MMPFAS02

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Bijlage 5

50:Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

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

44. Historisch onderzoek

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is.

Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.

Bij keuzevragen: hokje ☐ zwart maken.

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : Jan Maas
Adres : Pastoor Jurgensstraat 2h
Postc. & Wpl. : 5085 EL Esbeek
Tel.nr. : 06-46641669

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk : n.v.t. A
Adres : Oude Trambaan naast nr.3
Postc. & Wpl. : 5085 EN.....
Kad. gegevens : sectie L nr(s) 1715

2. Gebruik van het terrein

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

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	☐		☐
- natuurgebied	☐		☐
- bedrijfsterrein	☐		☐
- agrarisch	☐		☐
- braakliggend	☐		☐
- Tuinbouw	☒	Vanaf 1970 ? tot heden.	☒

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

Twerrein is onbebouwd en in gebruik (geweest) als moestuin/siertuin.

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

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

3

5595B02.1

86@gmail.com

Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?

.....

2.3

Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?

.....

2.4

Met welke chemische stoffen is gewerkt? (bestrijdingsmiddelen / bodembedreigende stoffen enz.)

.....

2.5

Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?

.....

3.

Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

3.1

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

☐ nee (ga verder met vraag 4.1)

☐ ja, namelijk:

3.2

Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?

.....

4.

Brandstof- en/of septictanks

4.1

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

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

☐ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd

☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik

☐ nog aanwezig en in gebruik

4.2

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

.....

4.3

Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?

☐ nee

☐ ja

4.4

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

☐ nee

☐ ja

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

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

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

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

☐ nee (door naar vraag 6.1)

☐ ja, namelijk

5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

☐ nee

☐ ja, namelijk

6. Milieuvergunningen

6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de locatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

☐ nee

☐ ja:

☐ afgegeven door:

☐ datum:

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

7.1 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

☐ nee ☐ ja, namelijk

.....

8. Gegevens over aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?
Woningbouw en tuin

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?
moestuin

50:Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

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

8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?
5595B01
i86@gmail.com ☐ nee ☐ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?
☐ nee ☐ ja, namelijk
.....

9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

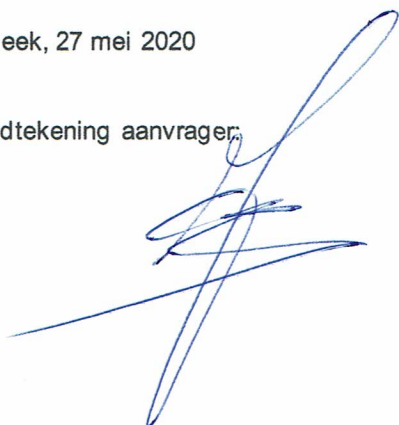
- ☐ Bij aanvrager zelf bekende informatie
- ☐ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen
- ☐ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen
- ☐ Gemeentelijk dossier inzake olietanks
- ☐

10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?
☐ nee ☐ ja, datum ingediend verzoek ???

naar waarheid ingevuld

Esbeek, 27 mei 2020

Handtekening aanvrager:



Verkennd bodemonderzoek Pastoor Jurgensstraat 2 te Esbeek

Opdrachtgever : De heer J.W.H.W. Loyens

Dorpstraat 18a

5038 EG ESBEK

Projectnummer : 20120277

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 18 juli 2012

Opgesteld door : ing. M. den Besten

Gecontroleerd door : ing. E. Kivits

Voor akkoord : ing. M. van Strien

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	18/7/2012	Verkennd bodemonderzoek Pastoor Jurgensstraat 2 te Esbeek	MBe 	EK 

SAMENVATTING

In opdracht van de heer Loyens heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Pastoor Jurgensstraat 2 te Esbeek. De locatie betreft een perceel met daarop een bedrijfsgebouw en heeft een oppervlakte van circa 800 m².

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging op de locatie. Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn.

Resultaten vooronderzoek en hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, heterogeen verdachte locatie (VED-HE).

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek

Het plaatsen van de boringen en peilbuis is op 18 en 26 juni 2012 door de heer M.P. van Ast uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001. De monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden op 26 juni 2012 door de heer M.P. van Ast, conform protocol 2002.

Toetsing hypothese en conclusies

- De verdachte laag is plaatselijk ten gevolge van bijmengingen met baksteen matig verontreinigd met kobalt en licht verontreinigd met cadmium, kwik, zink, minerale olie en PAK. De gemeten gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn kleiner dan de achtergrondwaarden;
- In het grondwater is een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium en lood aangetoond;
- De op basis van het vooronderzoek gestelde hypothese wordt naar aanleiding van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek aanvaard;
- De resultaten van het verkennend bodemonderzoek vormen mogelijk een beletsel voor de voorgenomen ontwikkeling;
- Bij het chemisch onderzoek is een verontreinig met kobalt in de grond en met zink in het grondwater aangetoond in concentraties die de tussenwaarde overschrijden. Dit betekent dat er op basis van de Wet bodembescherming een noodzaak bestaat voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek. Geadviseerd wordt een dergelijk onderzoek uit te laten voeren waarbij mate en omvang van de bodemverontreiniging wordt vastgesteld en hiermee in samenhang wordt bepaald of voor de bodemverontreiniging een saneringsplicht geldt.

Aanbevelingen en opmerkingen

Aanbevolen wordt om een herbemonstering op het grondwater uit te voeren om te verifiëren of het matig verhoogd gehalte aan zink in het grondwater reproduceerbaar is. Als gevolg van natuurlijke bodemprocessen is het mogelijk dat gehalten zware metalen fluctueren in de tijd. Tevens verdient het de aanbeveling om in overleg met het bevoegd gezag het nut en de noodzaak te bepalen van een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de kobaltverontreiniging.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn vergeleken met het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009 van 3 april 2012. Een toelichting op het toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 7.

Bij de toetsing aan de Circulaire bodemsanering worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
De streefwaarden voor grond zijn sinds 2008 niet meer opgenomen in de Circulaire en vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit. De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
2. De tussenwaarde geeft het niveau aan waarbij nader bodemonderzoek noodzakelijk is. De tussenwaarde voor grond was voorheen het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en is nu vervangen door het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater blijft de tussenwaarde ongewijzigd: het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:

- *Niet verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel voor grondwater beneden de streefwaarden;
- *Licht verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden) maar beneden de tussenwaarden;
- *Matig verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de tussenwaarden maar kleiner dan de interventiewaarden;
- *Sterk verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de interventiewaarden.

4.2 Toetsing analyseresultaten

4.2.1 Analyseresultaten

De volledige toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden in bijlage 7. De toetsingswaarden voor grond zijn afhankelijk gesteld van de lutum- en organische stofgehalten van de grond. De hiervoor gecorrigeerde toetsingswaarden zijn weergegeven in bijlage 7.

Bij de toetsing is rekening gehouden met verhoogde rapportagegrenzen van de eisen uit de AS3000. Hierdoor is een aantal waarden waaraan getoetst wordt strenger dan het niveau waarop gemeten wordt. Bij de interpretatie van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' wordt ervan uitgegaan dat de kwaliteit voldoet aan de betreffende toetsingswaarde.

In de tabellen 4.1 en 4.2 zijn de resultaten van de toetsing samengevat.

4.2.2 Resultaten grondonderzoek

Tabel 4.1: Overzicht toetsingsresultaat - grond

Monster-code	Omschrijving		Toetsing Wbb		
	Traject (m -mv)	Samenstelling	> aw2000	> T	> IW
mm1	0,00 - 0,50	Zand, sporen baksteen, zwak baksteenhoudend, resten textiel	Cadmium, kwik, zink minerale olie, PAK,	-	-
mm2	0,50 - 1,40	Zand	Zink	-	-
mm3	0,30 - 0,70	Zand, sporen puin	-	Kobalt	-
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:					
- : het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde					
> AW2000 : het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde					
> T : het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde					
> IW : het gehalte is groter dan de interventiewaarde					

4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek

Tabel 4.2: Overzicht toetsingsresultaat - grondwater

Monster-code	Omschrijving		Toetsing Wbb		
	Peilbuis	Filter (m -mv)	> S	> T	> IW
1-1-1	1	1,7 – 2,7	Barium, cadmium, lood	Zink	-
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:					
- : het gehalte is kleiner dan de streefwaarde					
> S : het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde					
> T : het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde					
> IW : het gehalte is groter dan de interventiewaarde					

4.3 Bespreking van de resultaten

4.3.1 Resultaten grond

Bij het verrichten van de boringen is geconstateerd dat op de locatie tot circa 1,0 m –mv bodemvreemde materialen aanwezig zijn, in de vorm van resten textiel en baksteenhoudend materiaal.

In de zandige bovengrond met sporen puin (mm3) is een matig verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond.

In de zwak baksteenhoudende bovengrond met resten textiel (mm1) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, zink, minerale olie en PAK aangetoond.

In het zintuiglijk schone zand (mm2) is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond.

Overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Oorzaak van de verhoogde gehalten betreft waarschijnlijk het voorkomen van bodemvreemd materiaal. Mogelijk dat in het zintuiglijk schone monster een licht verhoogd gehalte aan zink aanwezig is als gevolg van uitloging uit de laag met bodemvreemde materialen.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Pastoor Jurgensstraat 2
Esbeek

20120277
juli 2012
blad 16

4.3.2 Resultaten grondwater

In het grondwater uit peilbuis 1 is een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium en lood aangetoond.

4.3.3 Toetsing van de hypothese

De op basis van het vooronderzoek gestelde hypothese wordt naar aanleiding van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek aanvaard.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

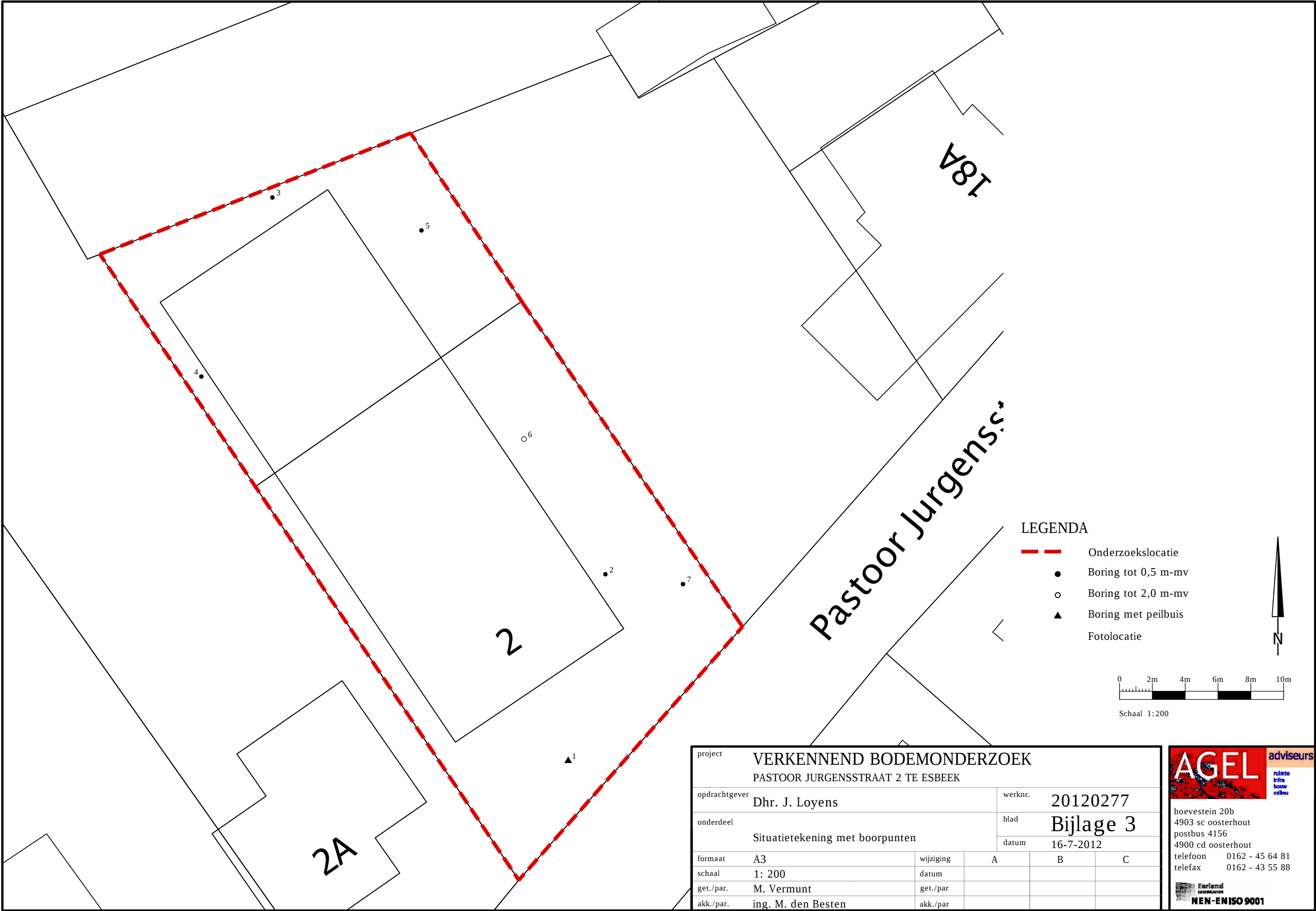
Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De verdachte laag is plaatselijk ten gevolge van bijmengingen met baksteen matig verontreinigd met kobalt en licht verontreinigd met cadmium, kwik, zink, minerale olie en PAK. De gemeten gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn kleiner dan de achtergrondwaarden;
- In het grondwater is een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium en lood aangetoond;
- De resultaten van het verkennend bodemonderzoek vormen mogelijk een beletsel voor de voorgenomen ontwikkeling;
- Bij het chemisch onderzoek is een verontreinig met kobalt in de grond en met zink in het grondwater aangetoond in concentraties die de tussenwaarde overschrijden. Dit betekent dat er op basis van de Wet bodembescherming een noodzaak bestaat voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek. Geadviseerd wordt een dergelijk onderzoek uit te laten voeren waarbij mate en omvang van de bodemverontreiniging wordt vastgesteld en hiermee in samenhang wordt bepaald of voor de bodemverontreiniging een saneringsplicht geldt.

Aanbevelingen en opmerkingen

Aanbevolen wordt om een herbemonstering op het grondwater uit te voeren om te verifiëren of het matig verhoogd gehalte aan zink in het grondwater reproduceerbaar is. Als gevolg van natuurlijke bodemprocessen is het mogelijk dat gehalten zware metalen fluctueren in de tijd. Tevens verdient het de aanbeveling om in overleg met het bevoegd gezag het nut en de noodzaak te bepalen van een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de kobaltverontreiniging.

Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.



project		VERKENNEND BODEMONDERZOEK			
		PASTOOR JURGENSSTRAAT 2 TE ESBEEK			
opdrachtgever		Dhr. J. Loyens		werknr. 20120277	
onderdeel		Situatietekening met boorpunten		blad Bijlage 3	
				datum 16-7-2012	
formaat	A3	wijziging	A	B	C
schaal	1: 200	datum			
get./par.	M. Vermunt	get./par			
akk./par.	ing. M. den Besten	akk./par			



adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88



Eerland
certificatie

NEN-ENISO 9001

NADER BODEMONDERZOEK
PASTOOR JURGENSSTRAAT 2 TE ESBEEK

Gemeente Hilvarenbeek, sectie L, nummers 1140 en 1141

OPDRACHTGEVER:

De heer J.W.H.M. Loijens
Dorpstraat 18/a
5038 EG Esbeek

Middelbeers : 16 oktober 2012
Opsteller : Zeeuwen Milieu B.V.
Projectnaam : Pastoor Jurgensstraat 2 te Esbeek
Rapportnummer : ZM.0912239/NBO/msc.01



Samenvatting

Algemeen

In opdracht van de heer J.W.H.M. Loijens, is door Zeeuwen Milieu B.V. in oktober 2012 een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Pastoor Jurgensstraat 2 te Esbeek. Deze locatie staat kadastraal bekend als gemeente Hilvarenbeek, sectie L, nummers 1140 en 1141.

Aanleiding voor de uitvoering van het nader bodemonderzoek vormen de onderzoeksresultaten van het onlangs uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (kenmerk: 20120277, d.d. 18 juli 2012, uitgevoerd door AGEL adviseurs). In grondmengmonster MM3 van de bovengrond (boringen 5, 6 en 7) is een matige verontreiniging met kobalt (overschrijding tussenwaarde) aangetoond. In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 1 is een matige verontreiniging met zink aangetoond.

Conclusies

Kobalt in de grond

Op basis van het nader bodemonderzoek kan gesteld worden dat de eerder, in het door AGEL adviseurs uitgevoerde verkennend bodemonderzoek, aangetoonde grondverontreiniging met kobalt in geen van de separate monsters is aangetoond. Een duidelijke oorzaak kan hiervoor niet gegeven worden.

Zink in het grondwater

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het grondwatermonster PB1(bestaand), verkregen uit de gelijknamige peilbuis, een lichte verontreiniging (overschrijding streefwaarde) met zink is aangetoond. De, in het door AGEL adviseurs uitgevoerde verkennend bodemonderzoek, aangetoonde matige verontreiniging met zink wordt tijdens onderhavig bodemonderzoek slechts licht verhoogd aangetoond. Er kan hiervoor vooralsnog geen verklaring gegeven worden.

Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het onderhavige nader bodemonderzoek wordt de aangetroffen bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie aanvaardbaar geacht.

Mocht dit rapport aanleiding geven tot vragen, dan zijn wij gaarne bereid mondeling of schriftelijk toelichting te geven.

Middelbeers, oktober 2012	
Zeeuwen Milieu B.V.	
Auteur:  ing. M. Schipper Projectleider Bodem	Autorisatie:  ing. H.W.A.N.M. Verheijen Teammanager

5 Toetsing analyseresultaten

In tabel 5.1 zijn de verhoogd aangetoonde parameters weergegeven. De bijbehorende toetsingstabellen van de analyseresultaten, alsmede de analysecertificaten, zijn opgenomen als respectievelijk bijlagen 4 en 5.

Tabel 5.1: toetsing analyseresultaten (Wet Bodembescherming)

Analysemonster	Traject (m -mv)	AW	T	I
M101-1	0,30 - 0,50	-	-	-
M101-2	0,50 - 0,70	-	-	-
M102-1	0,30 - 0,50	-	-	-
M103-1	0,30 - 0,55	-	-	-
Pellbuls	Filterdiepte (m -mv)	S	T	I
PB1(bestaand)	1,70 - 2,70	zink	-	-

Overschrijdingen:

AW tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde
S tussen streefwaarde en tussenwaarde
T tussen tussenwaarde en interventiewaarde
I boven interventiewaarde

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

Kobalt in de grond

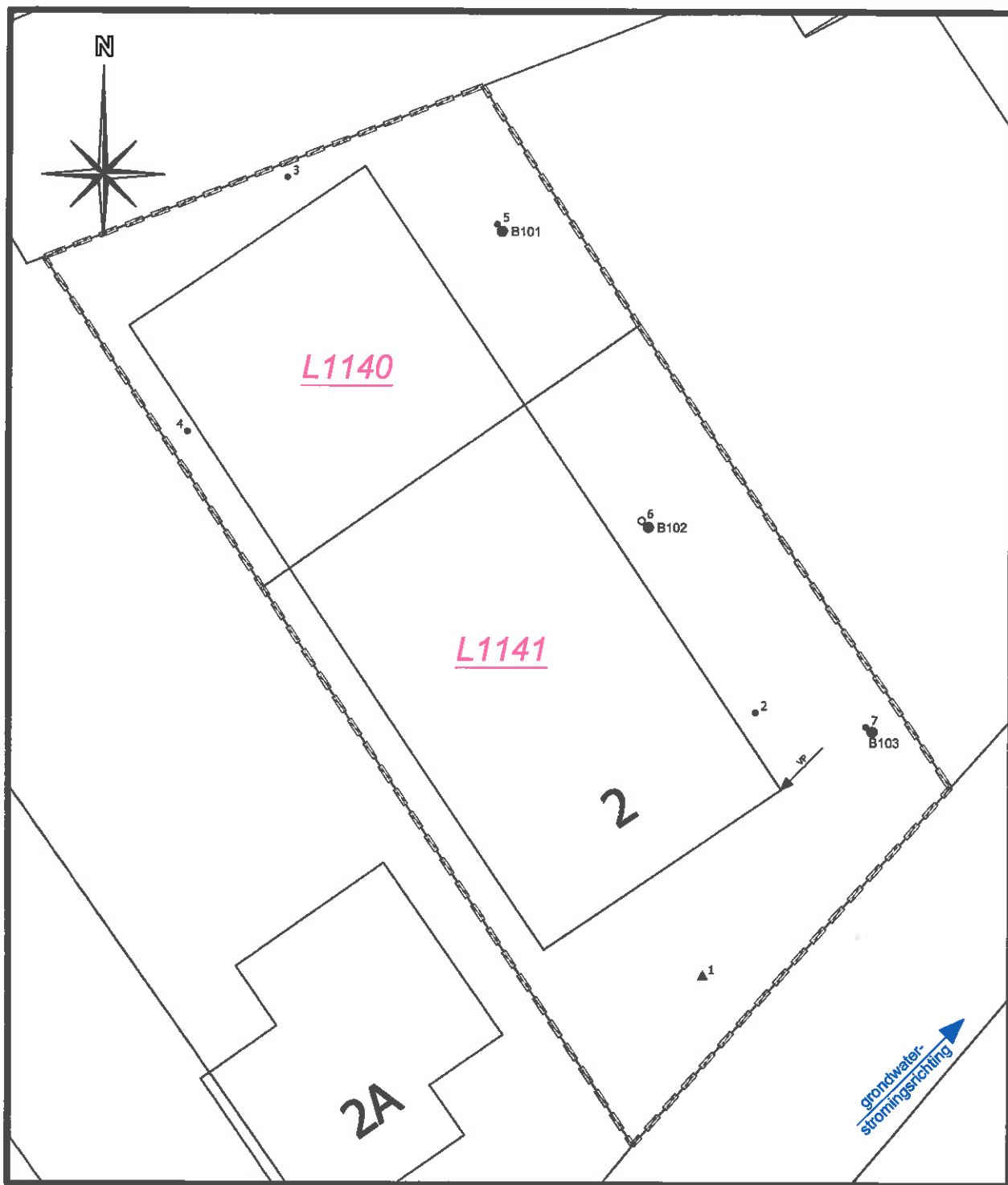
Op basis van het nader bodemonderzoek kan gesteld worden dat de eerder, in het door AGEL adviseurs uitgevoerde verkennend bodemonderzoek, aangetoonde grondverontreiniging met kobalt in geen van de separate monsters is aangetoond. Een duidelijke oorzaak kan hiervoor niet gegeven worden.

Zink in het grondwater

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het grondwatermonster PB1(bestaand), verkregen uit de gelijknamige peilbuis, een lichte verontreiniging (overschrijding streefwaarde) met zink is aangetoond. De, in het door AGEL adviseurs uitgevoerde verkennend bodemonderzoek, aangetoonde matige verontreiniging met zink wordt tijdens onderhavig bodemonderzoek slechts licht verhoogd aangetoond. Er kan hiervoor vooralsnog geen verklaring gegeven worden.

6.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het onderhavige nader bodemonderzoek wordt de aangetroffen bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie aanvaardbaar geacht.



- Boring tot circa 1,0 meter minus maaiveld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld (verkennend bodemonderzoek AGEL adviseurs)
- Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld (verkennend bodemonderzoek AGEL adviseurs)
- ▲ Boring afgewerkt met een peilbuis (verkennend bodemonderzoek AGEL adviseurs)

L1140 Kadastraal nummer

VP → Vast punt

0 m 2,5 m 12,5 m

Datum:	oktober 2012	Rapportnummer:	ZM.0912239/NBO/msc.01	Opdrachtgever:	De heer J.W.H.M. Loijens
Schaal:	1:250	Onderdeel:		Project:	Pastoor Jurgensstraat 2 te Esbeek
Formaat:	A4	SITUATIETEKENING NADER BODEMONDERZOEK			
Bijlage:	2				

ZEEUWEN MILIEU BV