



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.N.M.J. Wassink
Hogeweg 5
6621 BM DREUMEL

B21.8164/Brfrpp-01/GO
12 mei 2021

Onderwerp: Resultaten historisch onderzoek en verkennend bodemonderzoek, Nieuwbouw en bestemmingsplanwijziging, Hogeweg 5 te Dreumel

Geachte heer Wassink,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het uitgevoerde historisch onderzoek en verkennend bodemonderzoek ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw aan de Hogeweg 5 te Dreumel.

Aanleiding en doel

De onderzoeken zijn uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van onderzoekslocatie teneinde te bepalen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmering bestaan tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw.

Beschikbare informatie

Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hogeweg 5 te Dreumel, die kadastraal bekend staat als gemeente Dreumel, sectie G, nummer 2216. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1.385 m². De onderzoekslocatie betreft een weiland.

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. Door VMT zijn de relevante gegevens van de websites van de provincie Gelderland, www.bodemloket.nl, www.topotijdreis.nl, www.kadaster.nl en de BAG viewer van het kadaster bestudeerd. Tevens is de beschikbare informatie bij de Omgevingsdienst Rivierenland (ODR) opgevraagd. Daarnaast is door de opdrachtgever een ingevulde historische vragenlijst aangeleverd, die is toegevoegd als bijlage 6.

Bodemkwaliteitsgegevens

Van de onderzoekslocatie zijn bij de ODR geen recente gegevens bekend van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Wel maakte onderhavige locatie, op basis van informatie van de ODR, deel uit van het plangebied de Pol, welke in 1993 verkennend is onderzocht (Oranjewoud, kenmerk 10078-11904, d.d. januari/mei 1993). Hierin werden licht verhoogde gehalten gemeten met enkele zware metalen in zowel de boven- als ondergrond. In het grondwater werden licht verhoogde gehalten aan tolueen en xylenen aangetroffen. In 1 peilbuis werd een verhoogd gehalte aan EOX aangetoond.

Tevens is ter plaatse van het erf van de Hogeweg 5 ((niet ter plaatse van de daadwerkelijke onderzoekslocatie) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een voormalige ondergrondse HBO-tank (Willems milieutechniek, kenmerk 9801.09/V01, d.d. januari 1998). Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat in een grondmonster afkomstig van de onderzijde van de voormalige tankkuillocatie een zeer licht verhoogd gehalte voor minerale olie is aangetoond. Verder zijn in de grond en grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond en kan derhalve worden geconcludeerd dat de voormalige HBO-tank niet heeft geleid tot een significante verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten.

Daarnaast is het perceel, ten zuidwesten van de Hogeweg 5, verkennend onderzocht in 2006 (EnviroPlan, kenmerk P-064395/R01, d.d. 05-04-2006). Hierin werden ter plaatse van het oostelijke terreindeel overschrijdingen van de streefwaarde voor DDT/DDE/DDD aangetoond. In zowel de boven- en ondergrond als in het grondwater van het overige terrein werden geen verhoogde gehalten aangetoond.

Gezien de verjaring (+/- > 15 jaar) worden bovengenoemde bodemonderzoeken niet als relevant geacht voor onderhavige onderzoekslocatie.

Historisch kaartmateriaal

Uit de bestudering van het historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl blijkt dat op de locatie boomgaarden aanwezig zijn geweest, waarbij mogelijk gebruik is gemaakt van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Op basis hiervan betreft de aanwezigheid van OCB in de teeltlaag een aandachtspunt. Verder zijn geen voormalige wegen, sloten en/of bebouwing aanwezig geweest op de daadwerkelijke onderzoekslocatie. In de omgeving van de locatie zijn wel sloten en wegen aanwezig geweest, zoals tevens door de ODR is opgemerkt in hun adviesbrief.

Asbest

Puinbijmengingen worden niet verwacht, aangezien sprake is van weiland (voormalig agrarisch gebied). Daarnaast is de locatie onbebouwd en zover als bekend is geen asbestverdachte bebouwing aanwezig geweest. Op basis hiervan wordt momenteel uitgegaan van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van asbest.

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

Op de onderzoekslocatie zijn naar verwachting geen bodembedreigende activiteiten aanwezig geweest. Wel is, zoals eerder aangegeven, een ondergrondse huisbrandolietank (2.000 L) aanwezig geweest ter plaatse van het erf van de Hogeweg 5 (niet ter plaatse van de daadwerkelijke onderzoekslocatie), die in 1997 zonder certificaat verwijderd is, maar waar na onderzoek geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetoond in de grond en het grondwater. Op basis van informatie van de ODR, staan ter plaatse van de Hogeweg 2 en 10, diverse bovengrondse tanks geregistreerd.

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. Derhalve dient ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 (bodem) te worden uitgevoerd. Hierbij vormt het voorkomen van OCB in de oorspronkelijke teeltlaag 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.

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek (geen (voormalige) asbestverdachte bebouwing, geen asbestverdachte puinbijmengingen worden verwacht) wordt vooralsnog uitgegaan van een onverdachte locatie. Indien blijkt dat in de bodem op het perceel bijmengingen worden aangetroffen, dient alsnog een onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 uitgevoerd te worden.

Verder zijn vooralsnog geen overige gegevens van (kritische) bodembedreigende activiteiten bekend. Met het plaatsen van de boringen, peilbuis en/of (mogelijke) proefgaten wordt rekening gehouden met de aandachtspunten.

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 locatie is een circa 5 meter dikke goed doorlatende deklaag aanwezig, behorend tot de afzettingen van het Holoceen. De deklaag bestaat uit een afwisseling van zandige klei en midden tot fijne zanden. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 22 meter dik en bestaat voornamelijk uit midden en grof zand, met weinig zandige klei van de Formatie van Kreftenheye. Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een scheidende laag van circa 11 meter dikte die hoofdzakelijk bestaat uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen behorend tot de Formatie van Waalre. Hieronder bevindt zich het tweede watervoerende pakket tot circa 58 m-mv.

Geohydrologie

De regionale grondwaterstroming is naar verwachting noordwestelijk gericht, richting de Waal. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt verder beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen) en overig oppervlaktewater, zoals de Maas.

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. Daarbij is voor het voorkomen van OCB in de teeltlaag wel de verdachte hypothese gesteld. Daarnaast wordt aanvullend aandacht besteed aan het voorkomen van PFAS in de verdachte grondlaag (0,0-1,0 m-mv).

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 asbestverdachte (puin)bijmengingen worden aangetroffen, dient alsnog een onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 uitgevoerd te worden.

Onderzoeksopzet

Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

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 1.500 m². Ondanks dat op de daadwerkelijke locatie geen voormalige sloten en/of wegen aanwezig zijn geweest, worden alle boringen (inclusief 2 extra boringen, 10 in plaats van 8) doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv zodat beter zintuiglijk kan worden geverifieerd of in de bovenlaag bijzonderheden aanwezig zijn. Tevens wordt één extra boring tot 2,0 m-mv geplaatst.

Teeltlaagonderzoek op OCB

Aanvullend wordt de (oorspronkelijke) teeltlaag separaat bemonsterd en geanalyseerd op OCB conform de NEN5740/A1:2016 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof (VED-HE-NL) voor een oppervlakte van maximaal 1.500 m², waarbij tevens één extra boring wordt geplaatst (10 i.p.v. 9).

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.

Verkennd onderzoek naar asbest

Indien blijkt dat in de bodem op het perceel asbestverdachte (puin)bijmengingen worden aangetroffen, dient alsnog een onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 uitgevoerd te worden voor een maximale oppervlakte van 1.500 m².

Ten behoeve van het verkennd onderzoek naar asbest worden, indien aan de orde, minimaal acht proefgaten gegraven met een omvang van 0,3 m x 0,3 m tot minimaal 0,5 m-mv, waarvan minimaal één proefgat dieper wordt doorgeboord tot in de onverdachte/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 twee analyses te worden geverifieerd. De meest verdachte lagen worden geanalyseerd middels de 2 kwalitatieve/kwantitatieve asbestanalyses (NEN 5898, < 20 mm).

De veld- en laboratoriumwerkzaamheden voor het verkennd bodemonderzoek worden (indien van toepassing) zoveel mogelijk gecombineerd met de werkzaamheden ten behoeve van het verkennd onderzoek naar asbest.

Uitvoering

Algemeen/ Certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). De veldwerkzaamheden zijn op 26 april 2021 door de geregistreerde medewerker de heer G.H.A.M. van Grinsven 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 PB08 is, na een standtijd van minimaal 1 week en twee keer afpompen, op 3 mei 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

Verkenkend bodemonderzoek (inclusief teeltlaagonderzoek op OCB)

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 10 boringen (B01 t/m B10) geplaatst. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is de boring PB08 dieper doorgezet en afgewerkt als peilbuis. De teeltlaag van de boringen is afzonderlijk bemonsterd in verband met het teeltlaagonderzoek op OCB. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een 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 t/m B04, B06, B09, B10	B05, B07	PB08 (2,00 - 3,00)

Het grondwater uit peilbuis PB08 is op 3 mei 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.

Verkenkend onderzoek naar asbest

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn geen asbestverdachte (puin)bijmengingen aangetroffen. Op basis hiervan is een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 definitief niet noodzakelijk. Protocol 2018 is tevens niet van toepassing.

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

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot aan de maximaal geboorde diepte van 3,0 m-mv uit zeer tot matig fijn, zwak siltig zand, waarbij in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zwak humeus zand is aangetroffen. Daarnaast zijn in de bovengrond van boringen zintuiglijk bijmengingen met (brokken) klei aangetroffen.

Tijdens de uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen bodemvreemde materialen waargenomen of overige waarnemingen (slib, afwijkende grondlagen, etc.) gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Tevens zijn, zowel op maaiveld als in de opgeboorde grond, zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen en (puin)bijmengingen waargenomen. Onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 is, ons inziens, definitief niet noodzakelijk.

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 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 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 analysesresultaten representatief voor het uitgevoerde bodemonderzoek. De toetsingsresultaten van de PFAS analyses zijn opgenomen in bijlage 5. Tevens worden de PFAS resultaten indicatief getoetst aan de vastgestelde INEV's.

In tabel 2 is een overzicht opgenomen van de opmerkingen die aan de analysecertificaten zijn toegevoegd.

Tabel 2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat - nummer	Monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
<i>Grond</i>				
13450994	MM01	Individuele PAK	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	Aangezien de som parameter voor PAK de achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
13450994	MM02	Individuele PAK	De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.	Aangezien de som parameter voor PAK de achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

Grond

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden, zijn de onderstaande grondmengmonsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. De onderzochte grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boring / peilbuis (traject in m-mv)	Analyse-pakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: kleiige bijmengingen	B03 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50) PB08 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM02	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,50 - 1,00) B04 (0,50 - 1,00) B05 (1,00 - 1,50) B05 (1,50 - 2,00) B07 (0,50 - 1,00) B07 (1,50 - 2,00) PB08 (0,50 - 1,00) PB08 (1,00 - 1,50)	NEN	Ni, MO	-
Teeltlaagonderzoek					
MMOCB01	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: - kleiige bijmengingen	B01 (0,00 - 0,30) B05 (0,00 - 0,30) B06 (0,00 - 0,30) B10 (0,00 - 0,30)	OCB	DDE	-
MMOCB02	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: - kleiige bijmengingen	B07 (0,00 - 0,30) B09 (0,00 - 0,30) PB08 (0,00 - 0,30)	OCB	DDE	-
MMOCB03	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: brokken klei	B02 (0,00 - 0,30) B03 (0,00 - 0,30) B04 (0,00 - 0,30)	OCB	DDE	-



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

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)	Analysepakket	Resultaten	
				> Landbouw/natuur (AW)	> Wonen/industrie
MMPFAS01	Grond, zand Zintuiglijk: brokken klei	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,50 - 1,00) B04 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50)	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
PB08	2,00 - 3,00	1,40	8,5	603	13	NEN	Ba	-

Toelichting 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.

In het genomen grondwatermonster uit peilbuis PB08 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (<10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Tevens is in het genomen grondwatermonster een hogere zuurgraad (pH) gemeten dan in een natuurlijke situatie verwacht wordt ($> 5 < 8$). Aangezien de zuurgraad niet dermate afwijkend is van de natuurlijke situatie (0,5 pH-waarde) en de resultaten van het grondwater geen reden geven tot nader onderzoek, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit

In het onderzochte grondmengmonster MM01 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,0-0,5 m-mv, zand met kleiige bijmengingen) zijn voor de onderzochte NEN-parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het onderzochte grondmengmonster MM02 van de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-2,0 m-mv, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor nikkel en minerale olie aangetoond.

De aangetroffen verhoogde gehalten in mengmonster MM02 overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim beneden de interventiewaarden alsmede onder de index van 0,5. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn geen puinbijmengingen aangetroffen. Op basis hiervan is een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 definitief niet noodzakelijk.

Teeltlaagonderzoek

In de onderzochte grondmengmonsters MMOCB01 en MMOCB02 (0,0-0,3 m-mv, zand met kleiige bijmengingen) van de teeltlaag zijn licht verhoogde gehalten voor DDE aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

In het onderzochte grondmengmonster MMOCB03 (0,0-0,3 m-mv, zand met kleibrokken) van de zintuiglijk schone teeltlaag is een licht verhoogd gehalte voor DDE aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

PFAS

In het onderzochte mengmonster MMPFAS01 van de zintuiglijk schone grondlaag (0,0-1,0 m-mv, zand met brokken klei) 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 PB08 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende streefwaarde, maar blijft ruim beneden de interventiewaarde alsmede onder de index van 0,5. De overige onderzochte parameters (NEN) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Conclusies en aanbevelingen

Voor de algemene kwaliteit 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 in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor enkele zware metalen en minerale olie zijn aangetoond.

Voor de teeltlaag werd een verdachte hypothese gesteld, die gezien de onderzoeksresultaten (enkel licht verhoogd gehalten voor OCB) tevens verworpen kan worden.

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) meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden in de mengmonsters en in het grondwatermonster zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Met de uitgevoerde onderzoeken is ons inziens de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Hogeweg 5 te Dreumel in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw.

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,



M. Schimmel MSc.
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. PFAS toetsing*
 - 6. Historische gegevens (inclusief historische vragenlijst)*

Bijlage 1



LEGENDA:

0 5 10m

-  Boring met peilbuis
-  Boring
-  Bebouwing
-  Geplande bebouwing
-  Vastpunt
-  Onderzoeksgrens

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Hogeweg 5 te Dreumel

opdrachtgever: De heer J.N.M.J. Wassink

get. MH	d.d. 11-05-'21	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 11-05-'21	projectnr.B21.8164	bijlage 1



N



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

Bijlage 2

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : WASD
Uw projectnummer : B21.8164
SGS rapportnummer : 13450994, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8164. 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 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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 WASD

Projectnummer B21.8164

Rapportnummer 13450994 - 1

Orderdatum 28-04-2021

Startdatum 28-04-2021

Rapportagedatum 05-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01					
004	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02					
005	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.2	82.7	86.9	88.4	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	<0.5			
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			3.3	2.8	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	4.7			
METALEN							
barium	mg/kgds	S	87	40			
cadmium	mg/kgds	S	0.33	<0.2			
kobalt	mg/kgds	S	7.2	4.8			
koper	mg/kgds	S	13	5.1			
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05			
lood	mg/kgds	S	20	<10			
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5			
nikkel	mg/kgds	S	22	16			
zink	mg/kgds	S	62	26			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 ³⁾			
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01 ³⁾			
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 ³⁾			
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01 ³⁾			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ³⁾			
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01 ³⁾			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01 ³⁾			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ³⁾			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01 ³⁾			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01 ³⁾			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.144 ²⁾	0.07 ²⁾			
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1			

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam WASD

Projectnummer B21.8164

Rapportnummer 13450994 - 1

Orderdatum 28-04-2021

Startdatum 28-04-2021

Rapportagedatum 05-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01					
004	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02					
005	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1			
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾			
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S			2.9	1.6	1.3
p,p-DDT	µg/kgds	S			22	12	9.2
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			24.9 ²⁾	13.6 ²⁾	10.5 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S			<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S			2.7	1.4	1.1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			3.4 ²⁾	2.1 ²⁾	1.8 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S			320	120	89
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			320.7 ²⁾	120.7 ²⁾	89.7 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds				349 ²⁾	136.4 ²⁾	102 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds				2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S			<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S			<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S			<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbod	µg/kgds				360.9 ²⁾	148.3 ²⁾	113.9 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 4 van 13

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam WASD

Projectnummer B21.8164

Rapportnummer 13450994 - 1

Orderdatum 28-04-2021

Startdatum 28-04-2021

Rapportagedatum 05-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01					
004	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02					
005	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S			359.5 ²⁾	146.9 ²⁾	112.5 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	14			
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	43			
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	23			
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	17			
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	100			

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

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam WASD

Projectnummer B21.8164

Rapportnummer 13450994 - 1

Orderdatum 28-04-2021

Startdatum 28-04-2021

Rapportagedatum 05-05-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam WASD

Projectnummer B21.8164

Rapportnummer 13450994 - 1

Orderdatum 28-04-2021

Startdatum 28-04-2021

Rapportagedatum 05-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.18
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		1.3
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.13
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		1.5 ⁴⁾
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		0.22
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.11
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.33 ⁴⁾
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 7 van 13

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam WASD

Projectnummer B21.8164

Rapportnummer 13450994 - 1

Orderdatum 28-04-2021

Startdatum 28-04-2021

Rapportagedatum 05-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01

Analyse	Eenheid	Q	006
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 8 van 13

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam WASD

Projectnummer B21.8164

Rapportnummer 13450994 - 1

Orderdatum 28-04-2021

Startdatum 28-04-2021

Rapportagedatum 05-05-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Blad 9 van 13

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam WASD

Projectnummer B21.8164

Rapportnummer 13450994 - 1

Orderdatum 28-04-2021

Startdatum 28-04-2021

Rapportagedatum 05-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam WASD

Projectnummer B21.8164

Rapportnummer 13450994 - 1

Orderdatum 28-04-2021

Startdatum 28-04-2021

Rapportagedatum 05-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PFBA (perfluorbutaan zuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam WASD

Projectnummer B21.8164

Rapportnummer 13450994 - 1

Orderdatum 28-04-2021

Startdatum 28-04-2021

Rapportagedatum 05-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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	Y9072530	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
001	Y9072649	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
001	Y9072543	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
001	Y9072515	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
001	Y9072656	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
001	Y9072657	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
002	Y9072538	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
002	Y9072650	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
002	Y9072523	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
002	Y9072636	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
002	Y9072651	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
002	Y9072653	28-04-2021	26-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam WASD

Projectnummer B21.8164

Rapportnummer 13450994 - 1

Orderdatum 28-04-2021

Startdatum 28-04-2021

Rapportagedatum 05-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9072525	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
002	Y9072527	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
003	Y9072531	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
003	Y9072658	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
003	Y9072655	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
003	Y9072536	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
004	Y9072659	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
004	Y9072660	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
004	Y9072633	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
005	Y9072518	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
005	Y9072532	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
005	Y9072526	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
006	Y9072511	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
006	Y9072548	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
006	Y9072661	28-04-2021	26-04-2021	ALC201
006	Y9072541	28-04-2021	26-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam WASD

Projectnummer B21.8164

Rapportnummer 13450994 - 1

Orderdatum 28-04-2021

Startdatum 28-04-2021

Rapportagedatum 05-05-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM02MM02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

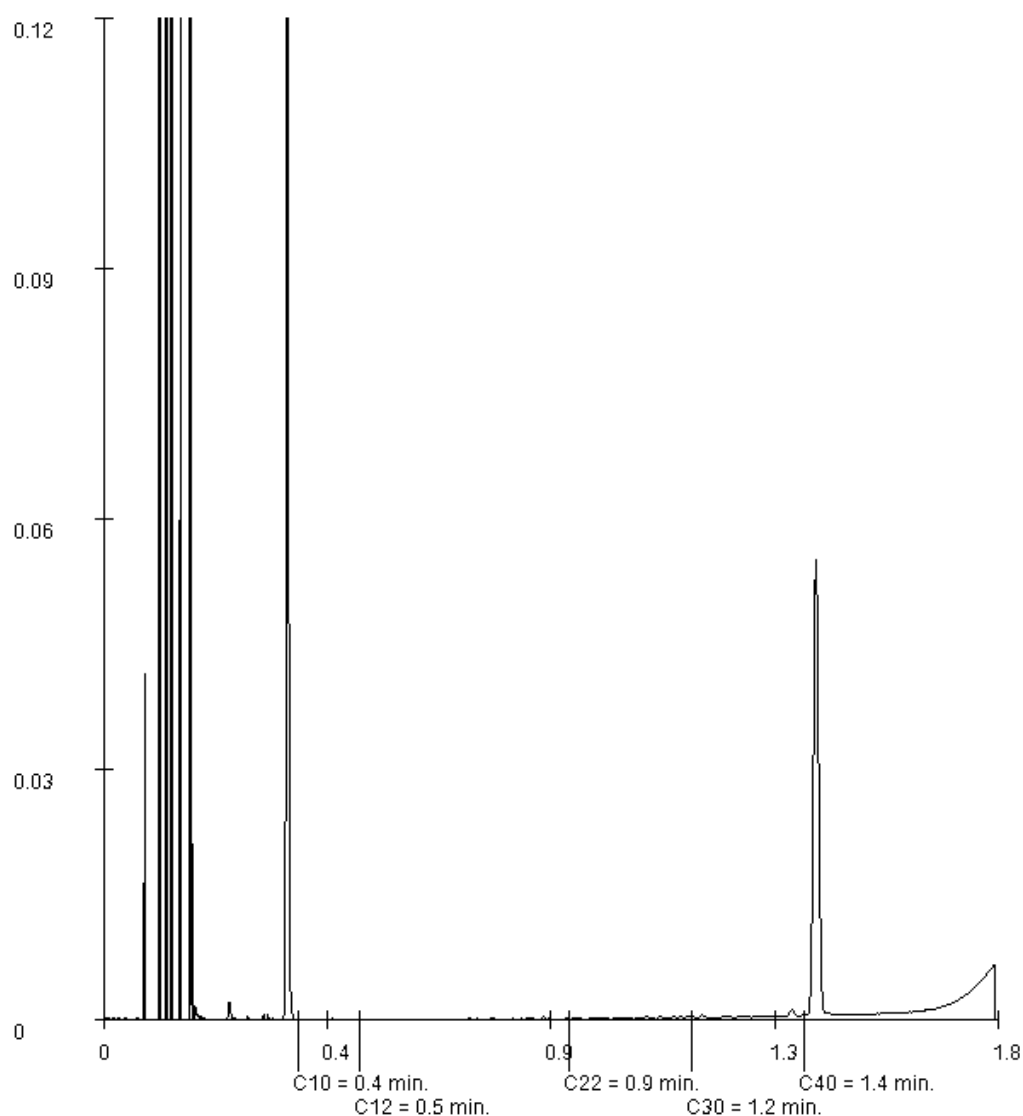
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : WASD
Uw projectnummer : B21.8164
SGS rapportnummer : 13454317, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8164. 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 WASD

Projectnummer B21.8164

Rapportnummer 13454317 - 1

Orderdatum 03-05-2021

Startdatum 03-05-2021

Rapportagedatum 05-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB08 PB08		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	86	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<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 WASD

Projectnummer B21.8164

Rapportnummer 13454317 - 1

Orderdatum 03-05-2021

Startdatum 03-05-2021

Rapportagedatum 05-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB08 PB08

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 4 van 5

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam WASD

Projectnummer B21.8164

Rapportnummer 13454317 - 1

Orderdatum 03-05-2021

Startdatum 03-05-2021

Rapportagedatum 05-05-2021

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 WASD

Projectnummer B21.8164

Rapportnummer 13454317 - 1

Orderdatum 03-05-2021

Startdatum 03-05-2021

Rapportagedatum 05-05-2021

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

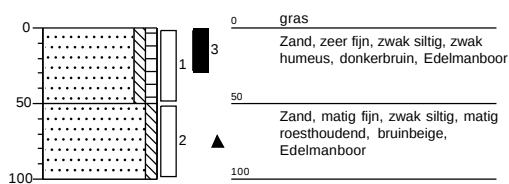
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2008811	03-05-2021	03-05-2021	ALC204
001	G6944391	03-05-2021	03-05-2021	ALC236
001	G6944410	03-05-2021	03-05-2021	ALC236

Paraaf :

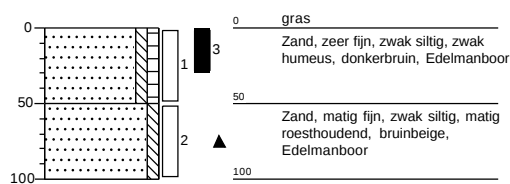


Bijlage 3

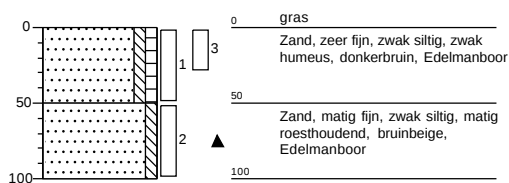
Boring: B01
Datum: 26-4-2021



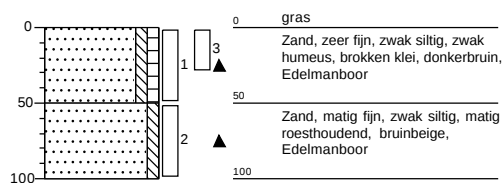
Boring: B02
Datum: 26-4-2021



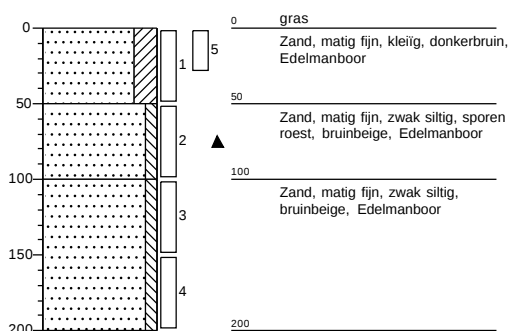
Boring: B03
Datum: 26-4-2021



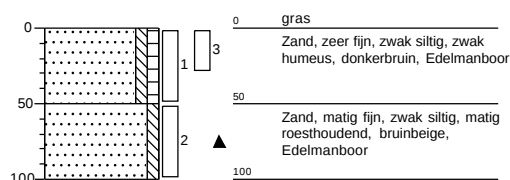
Boring: B04
Datum: 26-4-2021



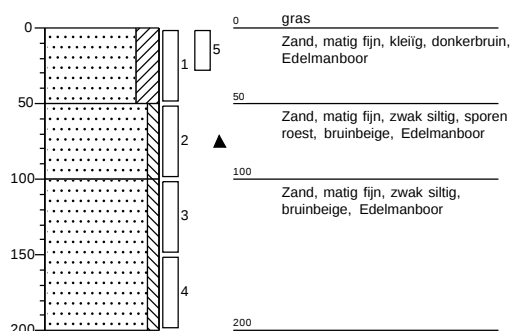
Boring: B05
Datum: 26-4-2021



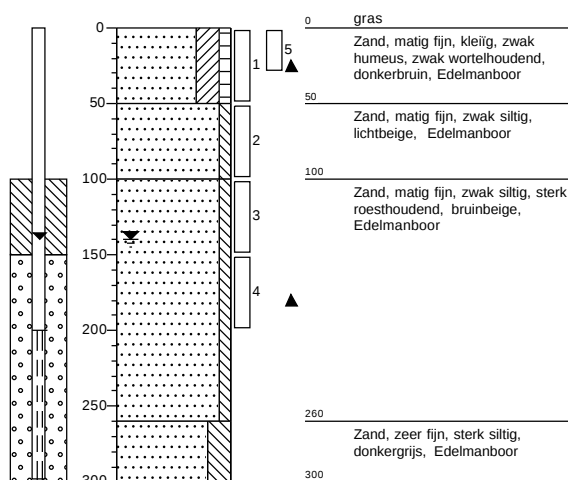
Boring: B06
Datum: 26-4-2021



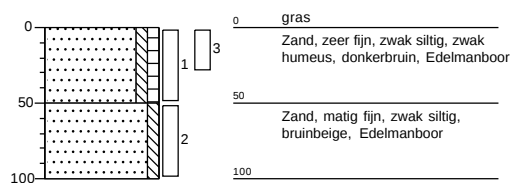
Boring: B07
Datum: 26-4-2021



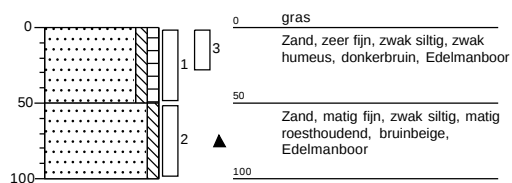
Boring: PB08
Datum: 26-4-2021
GWS: 140



Boring: B09
Datum: 26-4-2021



Boring: B10
Datum: 26-4-2021



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

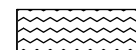
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

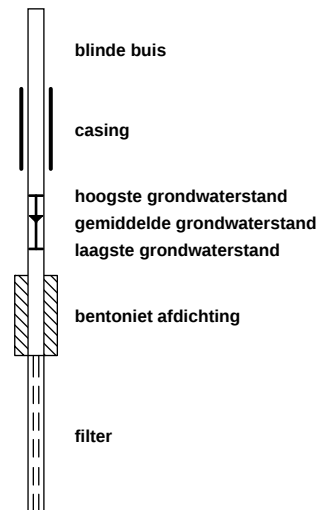


slib



water

peilbuis



Bijlage 4

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

Grondmonster		MM01			MM02		
Certificaatcode		13450994			13450994		
Boring(en)		B03, B05, B06, B07, B09, PB08			B01, B04, B05, B06, B07, B07, PB08, PB08		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,60			0,50		
Lutum	% ds	18,00			4,70		
Datum van toetsing		6-5-2021			6-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds	87	112 ⁽⁶⁾		40	116 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,33	0,46	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	7,2	9,2	-0,03	4,8	13,0	-0,01
Koper	mg/kg ds	13	17	-0,15	5,1	9,7	-0,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	20	24	-0,05	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	22	28	-0,12	16	38	0,05
Zink	mg/kg ds	62	81	-0,1	26	54	-0,15
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,14	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5	0		<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		14	70 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		43	215 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		23	115 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	100	500	0,06
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	87,2	87,2		82,7	82,7	
Lutum	%	18			4,7		
Organische stof (humus)	%	1,6			<0,5		

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

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02			MMOCB03		
Certificaatcode		13450994			13450994			13450994		
Boring(en)		B01, B05, B06, B10			B07, B09, PB08			B02, B03, B04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	3,30			2,80			2,90		
Datum van toetsing		6-5-2021			6-5-2021			6-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<3	-0	<1	<2	-0
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	86,9 86,9			88,4 88,4			88,3 88,3		
Organische stof (humus)	%	3,3			2,8			2,9		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<3	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	<6,36 -0			<7,50 -0			<7,24 -0		
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁵⁾		<1	<3 ⁽⁵⁾		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁵⁾		<1	<3 ⁽⁵⁾		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<4,24 0			<5,00 0			<4,83 0		
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds	972 0,4			431 0,15			309 0,1		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	320	970		120	429		89	307	
DDD (som)	µg/kg ds	10,30 -0			7,50 -0			6,21 -0		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	2,7	8,2		1,4	5,0		1,1	3,8	
DDT (som)	µg/kg ds	75,5 -0,08			48,6 -0,1			36,2 -0,11		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	2,9	8,8		1,6	5,7		1,3	4,5	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	22	67		12	43		9,2	31,7	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<4,24 0			<5,00 0			<4,83 0		
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	359,5			146,9			112,5		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	360,9			148,3			113,9		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	24,9			13,6			10,5		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	3,4			2,1			1,8		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	320,7			120,7			89,7		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	349			136,4			102		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	1089 ⁽⁵⁾			525 ⁽⁵⁾			388		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB08		
Datum		3-5-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		6-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	86	86	0,06
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<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
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromofom)	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 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
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
Dichloorpropan	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: 10-05-2021 - 17:01)

Projectcode	B21.8164
Projectnaam	WASD
Monsteromschrijving	MMPFAS01
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	85.3	85.3	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.18	0.18	α --
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	1.3	1.3	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.13	0.13	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	1.5	1.5	α --
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	--
PFTriDA (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	0.22	0.22	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.11	0.11	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.33	0.33	α --
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
13450994-006	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

Afbeelding begrenzing onderzoekslocatie en buffer (25 meter)



Onderwerpen	Resultaat
GIS/BIS ⁽¹⁾	De bodemonderzoeken die op en/of nabij de locatie zijn uitgevoerd zijn in het bijgevoegde overzicht opgenomen. Hogeweg 5 Dreumel - Willems milieutechniek, Verkennend onderzoek tank Hogeweg 5, kenmerk: 9801.09/V01, d.d. 01-01-1998 - EnviroPlan, Verkennend onderzoek Hogeweg 5, kenmerk: P-064396/R01, d.d. 05-04-2006 - EnviroPlan, Nader onderzoek Hogeweg 5, kenmerk: P-064396A/B01/RPo/LSm, d.d. 30-10-2006 Plangebied De Pol Dreumel - Oranjewoud, Verkennend onderzoek De Pol, kenmerk: 10078-11904, d.d. 01-05-1993 De overige onderzoeken lijken op basis van afstand, meer dan 25 meter, niet relevant voor de onderhavige onderzoekslocatie. Bovenstaand dossier wordt beheerd door de Provincie Gelderland. Mogelijk

	zijn er bij de Provincie recentere gegevens beschikbaar. Hier kunt u terecht via provincieloket@gelderland.nl. De bodemonderzoeken die op en/of nabij de locatie zijn uitgevoerd worden u via Cryptshare toegestuurd.
Verdenking op PFAS	De locatie betreft volgens onze gegevens geen PFAS verdachte (punt)bron, zoals verwerkende industrie, een locatie waar brandblusschuim is gebruikt of sprake is van een stortplaats, waterzuiveringsinstallatie, afvalverbranding, bootwerven of kunstgras(velden). Indien op basis van het vooronderzoek de locatie wel als PFAS verdachte puntbron moet worden beschouwd, dient dit verder meegenomen te worden in het onderzoek Ook in het Rivierengebied is het vermoeden dat de bodem diffuus belast is met PFAS-verbindingen. De bodemkwaliteitskaart is hier nog niet op aangevuld.⁽³⁾
Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib ⁽⁴⁾	Er zijn wel meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel. Meldingnummer 15719.0. Het betreft het ophogen met schone grond rondom woonhuis Hogeweg 5 in Dreumel in 2009. De grond komt uit een ontgraving welke op circa 7,5 meter afstand is gelegen. Op basis van Topotijdreis lijken er in het verleden perceelsloten/wegen aanwezig te zijn geweest op en/of nabij de locatie. Deze zijn in het verleden verwijderd of aangevuld met grond van onbekende kwaliteit. Op basis van de geraadpleegde luchtfoto's zijn geen bijzonderheden te vermelden. De relevante luchtfoto('s) zijn onder aan deze tabel ingevoegd.
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten	Voor de bedrijfsactiviteiten op locatie tot 2004 verwijzen wij u naar het Bodemloket (www.Bodemloket.nl).

	Er zijn verder geen bedrijfsactiviteiten op de locatie (geweest) na 2004. De locatie staat wel aangemerkt als voormalige boomgaard/kas, op basis van onze kaartlaag 'boomgaarden/kassen'. ⁽⁵⁾
Tanken bestand ⁽⁶⁾	Er zijn wel een boven-/ondergrondse tanks bekend. Hogeweg 2 Dreumel - Brandstoftank (bovengronds), begin- en einddatum onbekend Hogeweg 5 Dreumel - HBO-tank (ondergronds), 2.000 liter, begindatum onbekend – 1997, tank verwijderd zonder certificaat Hogeweg 10 Dreumel - Dieseltank (bovengronds), begin- en einddatum onbekend - Afgewerkte olietank (bovengronds), begin- en einddatum onbekend - HBO-tank (bovengronds), begin- en einddatum onbekend - Dieseltank (bovengronds), begin- en einddatum onbekend
Bouwvergunningen	n.v.t. (niet bekeken)
Sloopvergunningen/meldingen	n.v.t. (niet bekeken)
Overige informatie:	Geen bijzonderheden.

Overige informatiebronnen:

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

⁽¹⁾ De informatie komt uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Rivierenland. *Disclaimer: De vermelde*

bodemonderzoeken zijn mogelijk niet actueel of representatief voor de huidige bodemkwaliteit op de locatie.

- (2) De bodemonderzoek(en) of andere historische gegevens zijn niet (digitaal) beschikbaar binnen onze systemen. De bodemonderzoek(en) kunnen worden opgevraagd bij ons archief. U dient hiervoor een apart verzoek te doen, hierbij moet wel rekening worden gehouden met aanvullende (leges)kosten en een langere doorlooptijd.
- (3) De ODR hanteert voor locaties waar sprake is van een diffuse belasting met PFAS de strategie VED-HO uit de NEN 5740 en volgt het advies van bodemplus t.a.v. het te hanteren analysepakket.
- (4) De informatie komt vanuit het Landelijk Meldpunt Bodemkwaliteit. Het melden van toepassen van grond en baggerslib is sinds 2008 wettelijk verplicht. Eerdere toepassingen zijn dus mogelijk niet bekend.
- (5) Om een indicatie te krijgen of een locatie verdacht is, is onze kaartlaag boomgaarden/kassen gebruikt. Let op deze kaart is niet volledig, voor een volledig overzicht moet de locatie via topotijdreis worden bekeken. Bij boomgaarden kunnen van 1945 tot 2000 bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt.
- (6) De informatie komt uit het tanken bestand van de desbetreffende gemeente, waar de locatie is gelegen. Dit bestand is gebaseerd op een schriftelijke inventarisatie bij bewoners begin jaren '90 en daarna aangevuld met certificaten van gesaneerde tanks. Wanneer een adres niet in dit bestand is opgenomen wil dit dus niet zeggen dat er nooit een tank aanwezig is geweest, enkel dat er geen tank gemeld is en dat er geen ondergrondse tank door een KIWA erkend tanksaneringsbedrijf op die locatie is gesaneerd.

Luchtfoto 2003



Luchtfoto 2017



Boomgaarden kassenkaart

Groen = (voormalige) boomgaard



Kwaliteitskaart, ontgravingskaart bovengrond

Groen = achtergrondwaarde; Oranje = wonen



Algemene disclaimer:

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

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

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 : J.N.M.J. Wassink

Adres : Hogeweg 5.....

Postc. & Wpl 6621 BM Dreumel.....

Tel.nr. 06 25006895.....

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk: 2 meer generatie woningen.....

Adres Hogeweg 5.....

Postc. & Wpl. : 6621 BM Dreumel.....

Kad. gegevens : sectie... G.....nr(s) 2216...

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	☐	Vanaf 2005 weiland	☐
- braakliggend	☐		☐
-	☐		☐

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

Woonhuis met naastliggend weiland gekocht in 2005, ver daarvoor waarschijnlijk gedeeltelijk een boomgaard geweest.....

44. Historisch onderzoek

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

- xx
- ☐
- nee (ga verder met vraag 4.1)

☐ ja, namelijk:

4. Brandstof- en/of septictanks

- xxx ☐ 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

- nvt.

- 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?

xx ☐ 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?

xxx ☐ 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?

xxx ☐ nee

☐ ja, namelijk

.....

8. Gegevens over aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?

..... maisperceel

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen.....
Zeer minimal, 1 x een onkruid bespuiting in een lage dosering

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?

xxx ☐ nee ☐ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?

xxx ☐ nee ☐ ja, namelijk
.....

9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

xxx ☐ 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 xxx ☐ ja, datum ingediend verzoek nog niet gedaan.....

naar waarheid ingevuld

... Dreumel..... (plaats) 25 maart 2021..... (datum)

Handtekening aanvrager:

