



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

REF.: B21.8353/Brfrpp-01/GO

DATUM: 11 november 2021

Onderwerp: Resultaten historisch onderzoek en verkennend bodemonderzoek, herontwikkeling schuur naar woonhuis, Polstraat 1 te Dreumel

Geachte ,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het uitgevoerde historisch onderzoek en verkennend bodemonderzoek, inclusief teeltlaagonderzoek, ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling (schuur naar woonhuis) voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Polstraat 1 te Dreumel.

Aanleiding en doel

De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verbouwing van schuur naar woonhuis.

De (bodem)onderzoeken hebben tot doel e milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie vast te leggen en vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling.

Beschikbare informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Polstraat 1 te Dreumel en staat kadastraal bekend als gemeente Dreumel, sectie A, nummer 2015 (ged.). De locatie betreft de schuur met een oppervlakte van circa 80 m².

Resultaten en conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek (NEN 5725)

Algemeen

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek dient een historisch vooronderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5725:2017. Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn reeds de relevante gegevens van de websites www.bodemloket.nl en www.topotijdreis.nl geraadpleegd. Daarnaast is een voorgaand onderzoek verkregen van de opdrachtgever.

Tevens is aanvullend de beschikbare informatie bij de ODR opgevraagd en verkregen (27 oktober 2021). De relevante historische informatie is toegevoegd als bijlage 5.

Bodemkwaliteitsgegevens

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn geen recente gegevens bekend van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en/of saneringen.

Wel is van onderhavige onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek bekend (Willems Milieutechniek, kenmerk 9601.10/V01, d.d. januari 1996). Hieruit is gebleken dat in de bovengrond (0,0-0,75 m-mv) licht verhoogde gehalten voor koper en PAK zijn aangetoond. De aangetoonde gehalten liggen beneden de index van 0,5 voor nader onderzoek. Gezien deze resultaten was er geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader en/of aanvullend onderzoek. Daarnaast is het onderzoek, gezien de veroudering (> 25 jaar), niet als relevant geacht voor onderhavige onderzoekslocatie.

Historisch kaartmateriaal

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

Wel zijn er, voor zover bekend, zowel op als in de directe omgeving van de onderzoekslocatie boomgaarden aanwezig (geweest), waarbij mogelijk gebruik is gemaakt van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Asbest

De schuur op de locatie is in 1996/1997 gerealiseerd. De bebouwing is derhalve niet verdacht op het voorkomen van asbest. Daarnaast zijn er diverse elementverhardingen op de locatie aanwezig, waarvan door de eigenaar is aangegeven dat hier geen puin onder aanwezig is.

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

In de schuur is een betonvloer aanwezig en hebben geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Voor zover bekend zijn er geen overige bodembedreigende activiteiten op en nabij de onderzoekslocatie aanwezig (geweest).

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 grondbanken 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. Aangezien de opdrachtgever heeft aangegeven dat er geen grond van de locatie wordt afgevoerd, is een aanvullend onderzoek naar PFAS ons inziens niet noodzakelijk.

Locatiebezoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door een medewerker van VMT een locatiebezoek uitgevoerd. Tijdens het locatiebezoek zijn op maaiveld rondom de schuur geen puin of asbestverdachte materialen aangetroffen en zijn geen overige bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. Tevens is bevestigd in de schuur dat in pandig een solide betonvloer aanwezig is en geen sprake is van bodembedreigende activiteiten.

Conclusies en aanbevelingen historische gegevens

Uit de reeds beschikbare gegevens komen de volgende aandachtspunten naar voren:

- Van de onderzoekslocatie is een verouderd bodemonderzoek bekend (1996), waarbij geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen;
- Er zijn naar verwachting geen voormalige watergangen op de onderzoekslocatie aanwezig;
- Zowel op als in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend boomgaarden aanwezig (geweest), waardoor de teeltlaag verdacht is op OCB;

- De schuur op de locatie is niet verdacht op het voorkomen van asbest. Daarnaast zijn er diverse elementverhardingen op de locatie aanwezig, waar geen puin onder aanwezig is;
- In de schuur is een betonvloer aanwezig, hebben geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden en vinden geen noemenswaardige grondwerkzaamheden plaats;
- Voor zover bekend zijn er geen overige bodembedreigende activiteiten op en nabij de onderzoekslocatie aanwezig (geweest);
- Tijdens het locatiebezoek zijn geen bijzonderheden geconstateerd;
- Door de opdrachtgever is aangegeven dat er geen grond van de locatie wordt afgevoerd, derhalve is een aanvullend onderzoek van de verdachte grondlaag op PFAS en/of GenX niet noodzakelijk.

Op basis van de beschikbare informatie dient ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling een verkennend onderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd ter plaatse van de schuur. Hierbij vormt het mogelijk voorkomen van OCB in de teeltlaag een aandachtspunt. Aangezien in de schuur geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden, de in pandige betonvloer nagenoeg intact blijft en derhalve geen noemenswaardige grondwerkzaamheden plaats zullen vinden, kan worden volstaan met uitpandig onderzoek tegen de gevel. Wel zal het onderzoek conform de verdachte strategie VED-HE-NL worden uitgevoerd, zodat ruim voldoende een uitspraak kan worden gedaan over de bodemkwaliteit.

Op basis van de beschikbare gegevens is een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 en/of NEN5897 vooralsnog niet noodzakelijk. Mocht zintuiglijk hiertoe aanleiding bestaan, dan zal alsnog een verkennend onderzoek naar asbest worden uitgevoerd.

Verder zijn (vooralsnog) geen overige gegevens van (kritische) bodembedreigende activiteiten bekend. Met het plaatsen van de boringen en peilbuis 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 onderzoekslocatie is een circa 6 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een matig waterdoorlatende complexe eenheid van holocene afzetting en bestaat uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerende pakket is circa 20 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 circa 11 meter dikke scheidende laag, voornamelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand van de Formatie van Waalre. Hieronder bevindt zich het tweede watervoerende pakket tot circa 58 m-mv.

Geohydrologie

Naar verwachting is het oppervlakte water (noord)westelijk gericht, richting de Waal. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen).

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

Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Hierbij vormt het mogelijk voorkomen van OCB in de (oorspronkelijke) teeltlaag een aandachtspunt.

Onderzoeksopzet (NEN 5740)

Verkennd bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Voor de algehele bodemkwaliteit van de bovengrond wordt uitgegaan van de NEN 5740 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) voor een maximale oppervlakte van 100 m². Voor de ondergrond wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL, < 100 m²). De boringen worden uitpandig gesitueerd tegen de gevel van de schuur, zoals reeds beargumenteerd bij het historisch onderzoek. In verband met de diverse elementverhardingen worden alle boringen doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv en is 1 extra NEN-pakket opgenomen.

Teeltlaagonderzoek

Aanvullend dient er een teeltlaagonderzoek uitgevoerd te worden conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN5740/A1:2016 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) voor een maximale oppervlakte van 100 m². De (oorspronkelijke) teeltlaag wordt hierbij separaat bemonsterd (0,0-0,3 m-mv) en geanalyseerd op OCB.

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 15 oktober 2021 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 een standtijd van minimaal 1 week en twee keer afpompen, op 22 oktober 2021 door de geregistreerde medewerkers de heer J.B. Koppelman bemonsterd, conform protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Veldwerkzaamheden

Verkennd bodemonderzoek (inclusief teeltlaagonderzoek op OCB)

Ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek zijn in totaal 4 boringen (PB01 t/m B04) geplaatst. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is de boring PB01 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 op de volgende pagina 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)
B02, B04	B03	PB01 (2,50-3,50)

Het grondwater uit peilbuis PB01 is op 22 oktober 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.

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

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf onderzijde verharding tot circa 0,5 m-mv afwisselend uit zwak siltig, matig zandig, zwak humeus klei en/of zeer fijn, zwak siltig zand. Vanaf circa 0,5 m-mv tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,5 m-mv bestaat de bodem uit zwak tot matig siltige klei.

Zintuiglijk zijn er in de bodem geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen of overige waarnemingen gedaan, die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. Op basis hiervan is het definitief niet noodzakelijk om een verkennend onderzoek naar asbest conform NEN 5707 uit te voeren.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in 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.

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 2 weergegeven.

Tabel 2: 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: -	B03 (0,10 - 0,30) B04 (0,10 - 0,30) PB01 (0,10 - 0,50)	NEN	-	-
MM02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B02 (0,10 - 0,50) B03 (0,30 - 0,50) B04 (0,30 - 0,50)	NEN	Cu, Pb	-

Vervolg tabel 2: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boring / peilbuis (traject in m-mv)	Analyse-pakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM03	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B02 (0,50 - 1,00) B03 (0,50 - 1,00) B03 (1,00 - 1,50) PB01 (1,00 - 1,50) PB01 (1,50 - 2,00)	NEN	-	-
Teeltlaagonderzoek					
MMOCB01	Oorspronkelijke teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B02 (0,10 - 0,40) B03 (0,30 - 0,50) B04 (0,30 - 0,50) PB01 (0,50 - 0,80)	OCB	DDE	-

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), 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.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten zijn in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: 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	2,50 - 3,50	2,48	6,7	925	6,5	NEN	Ba	-

Toelichting tabel 3:

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

S Streefwaarde;

I Interventiewaarde;

- Niets aangetoond.

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

Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit

In het onderzochte mengmonster MM01 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,1-0,5 m-mv, zand) zijn voor de onderzochte NEN-parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het onderzochte mengmonster MM02 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,1-0,5 m-mv, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor koper en lood aangetoond. De aangetroffen verhoogde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim beneden de interventiewaarden, alsmede de indexwaarde van 0,5 (norm voor nader onderzoek).

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

Teeltlaagonderzoek

In het onderzochte grondmengmonster MMOCB01 (0,1-0,8 m-mv, klei) van de zintuiglijk schone oorspronkelijke teeltlaag is een licht verhoogd gehalte voor DDE aangetoond. Het aangetroffen verhoogde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim beneden de interventiewaarde, alsmede de indexwaarde van 0,5.

Grondwater

In het onderzochte grondwater uit peilbuis PB01 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende streefwaarde, maar blijft ruim beneden de interventiewaarde alsmede onder de indexwaarde van 0,5.

Conclusies en aanbevelingen

Voor de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden verworpen, aangezien in de bovengrond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor enkele zware metalen zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond en in de oorspronkelijke teeltlaag maximaal een licht verhoogd gehalte voor DDE.

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

Met de uitgevoerde onderzoeken is ons inziens de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem rondom de schuur onderzoekslocatie gelegen aan de Polstraat 1 te Dreumel in voldoende mate vastgesteld. Zoals eerder aangegeven zijn bij het historisch onderzoek geen relevante inpandige bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen en is een solide betonvloer aanwezig. Op basis hiervan is de uitpandige bodemkwaliteit in voldoende mate representatief voor de inpandige bodemkwaliteit.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan dan ook geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling (schuur naar woonhuis).

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 (inclusief PFAS) worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

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

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,



Ing. G.S.T.M. van Oers
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

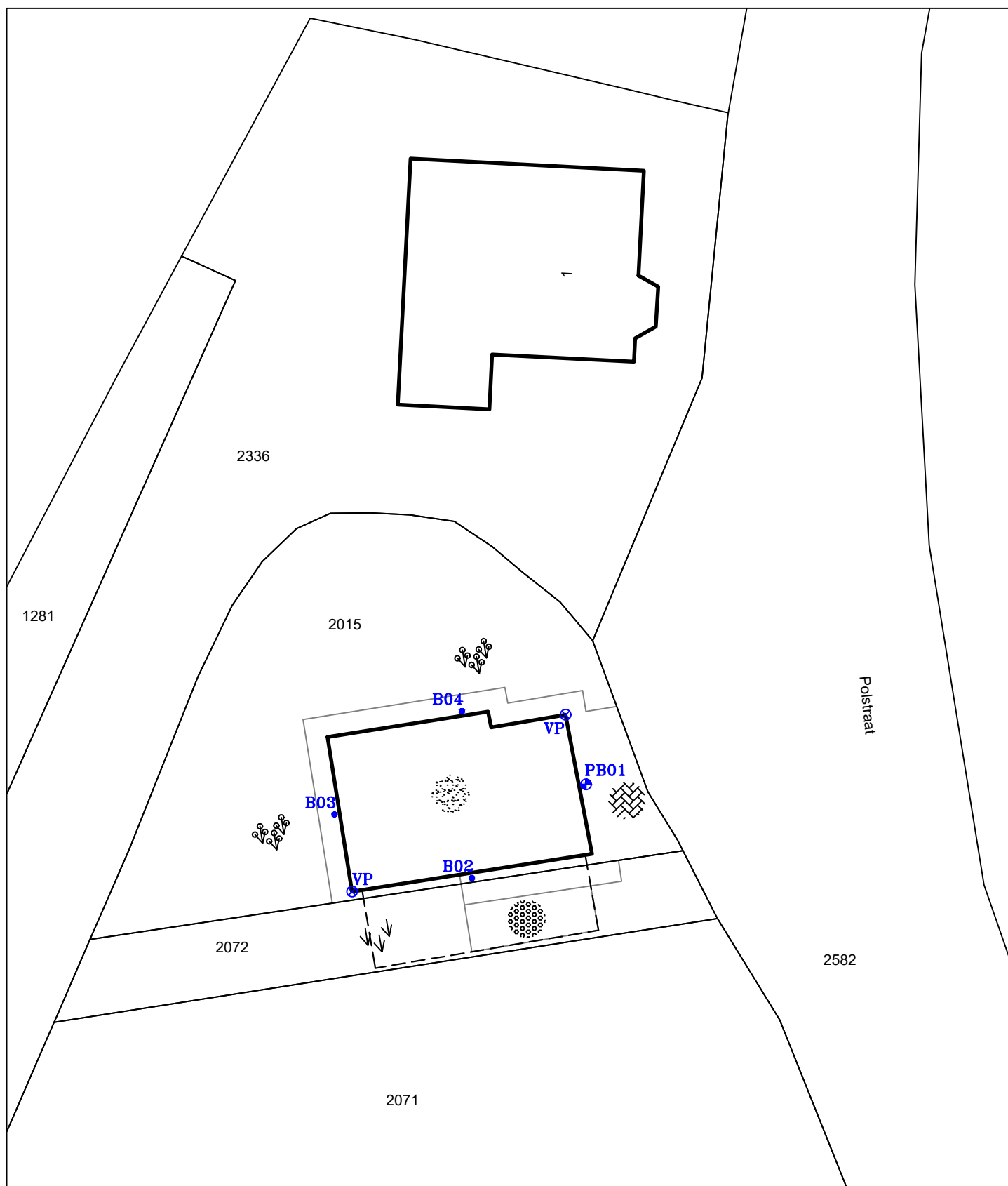
Autorisatie,



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. Relevante historische gegevens*

Bijlage 1



LEGENDA:

0 2,5 5m

- ⊕ Boring met peilbuis
- Boring
- — Overkapping
- — Bebouwing
- ⊗ Vast punt
-  Betonverharding
-  Klinkerverharding
-  Grind
-  Tuin
-  Braak

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Polstraat 1 te Dreumel

opdrachtgever: De heer van Deursen

get. JB	d.d. 09-11-'21	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 250	formaat A4
gez. HD	d.d. 09-11-'21	projectnr.B21.8353	bijlage 1



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

Bijlage 2

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : DEUD
Uw projectnummer : B21.8353
SGS rapportnummer : 13553061, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8353. 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 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.

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 DEUD

Projectnummer B21.8353

Rapportnummer 13553061 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 22-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01				
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03				
004	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.8	85.4	81.0	82.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	3.3	2.1	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				4.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	21	30	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	21	150	150	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.47	0.25	
kobalt	mg/kgds	S	3.3	9.1	12	
koper	mg/kgds	S	<5	36	26	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.11	0.07	
lood	mg/kgds	S	10	44	28	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	8.7	28	39	
zink	mg/kgds	S	27	110	96	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.364 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S				<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	

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DEUD

Projectnummer B21.8353

Rapportnummer 13553061 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 22-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01				
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03				
004	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
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⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S				1.9
p,p-DDT	µg/kgds	S				11
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S				12.9 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S				<1
p,p-DDD	µg/kgds	S				2.4
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				3.1 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S				<1
p,p-DDE	µg/kgds	S				72
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S				72.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				88.7 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S				<1
dieldrin	µg/kgds	S				<1
endrin	µg/kgds	S				<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S				2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S				<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S				<1
alpha-HCH	µg/kgds	S				<1
beta-HCH	µg/kgds	S				<1
gamma-HCH	µg/kgds	S				<1
delta-HCH	µg/kgds	S				<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S				2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S				<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S				<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S				<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S				<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S				<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S				<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S				100.6 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DEUD

Projectnummer B21.8353

Rapportnummer 13553061 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 22-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01				
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03				
004	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S				99.2 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	

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

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DEUD

Projectnummer B21.8353

Rapportnummer 13553061 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 22-10-2021

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 9

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DEUD

Projectnummer B21.8353

Rapportnummer 13553061 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 22-10-2021

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: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en 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): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
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)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DEUD

Projectnummer B21.8353

Rapportnummer 13553061 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 22-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	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)	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)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9466753	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
001	Y9466736	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
001	Y9466735	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
002	Y9466757	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
002	Y9466744	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
002	Y9466756	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
003	Y9466752	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
003	Y9466746	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
003	Y9466733	15-10-2021	15-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 8 van 9

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DEUD

Projectnummer B21.8353

Rapportnummer 13553061 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 22-10-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9466759	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
003	Y9466715	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
004	Y9466740	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
004	Y9466747	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
004	Y9466743	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
004	Y9466718	15-10-2021	15-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DEUD

Projectnummer B21.8353

Rapportnummer 13553061 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 22-10-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM02MM02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

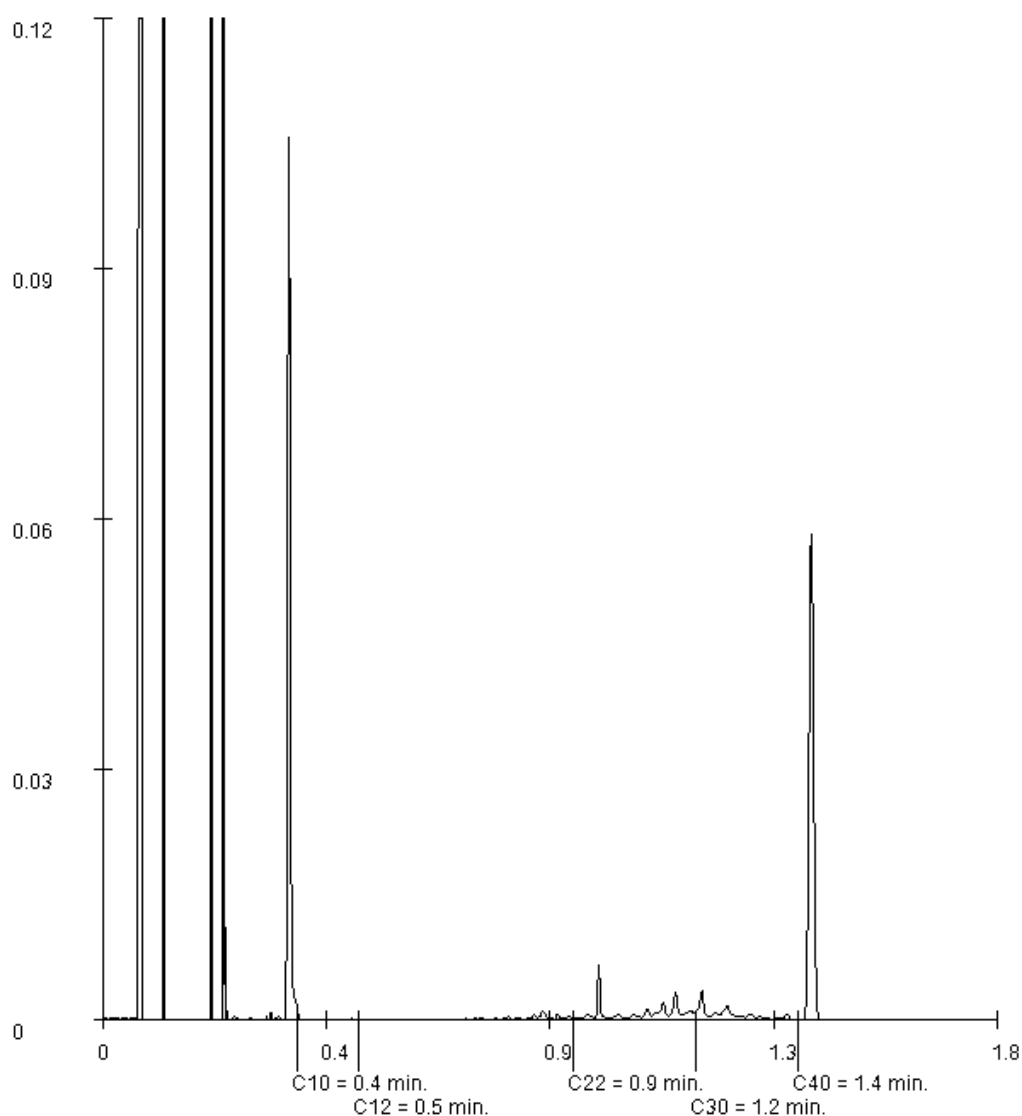
kerosine en petroleum C10-C16

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 : DEUD
Uw projectnummer : B21.8353
SGS rapportnummer : 13557610, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8353. 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 DEUD

Projectnummer B21.8353

Rapportnummer 13557610 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 27-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB01 PB01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	300	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<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 DEUD

Projectnummer B21.8353

Rapportnummer 13557610 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 27-10-2021

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 :



Analysrapport

Blad 4 van 5

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DEUD

Projectnummer B21.8353

Rapportnummer 13557610 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 27-10-2021

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 DEUD

Projectnummer B21.8353

Rapportnummer 13557610 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 27-10-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6982920	22-10-2021	22-10-2021	ALC236
001	G6982926	22-10-2021	22-10-2021	ALC236
001	B2034564	22-10-2021	22-10-2021	ALC204

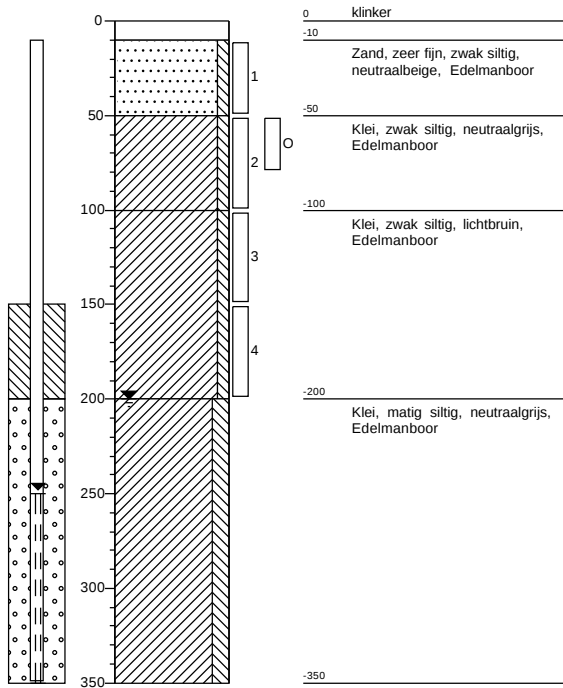
Paraaf :



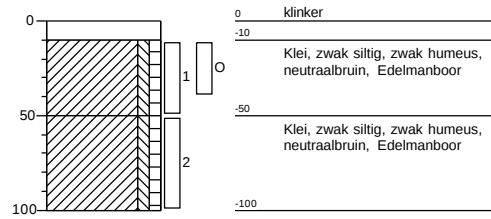
Bijlage 3

Boring: PB01

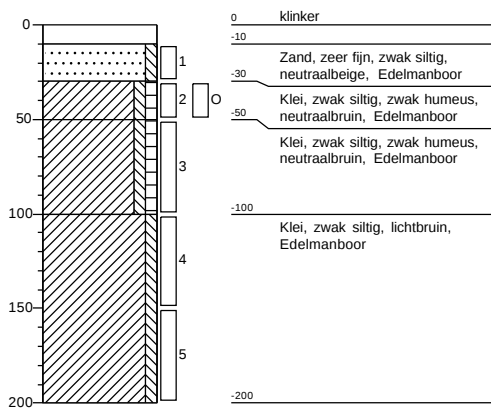
Datum: 15-10-2021
GWS: 200

**Boring: B02**

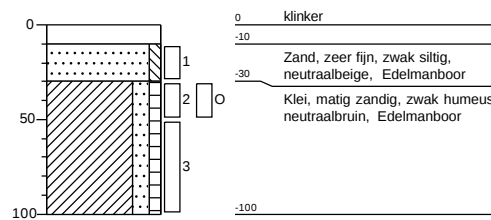
Datum: 15-10-2021

**Boring: B03**

Datum: 15-10-2021

**Boring: B04**

Datum: 15-10-2021



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

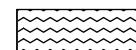
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

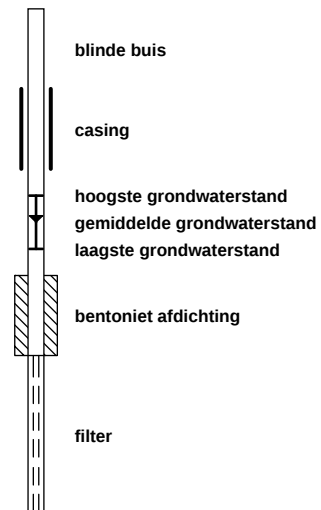


slib



water

peilbuis



Bijlage 4

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		13553061			13553061			13553061		
Boring(en)		B03, B04, PB01			B02, B03, B04			B02, B03, B03, PB01, PB01		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,10 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,50			3,30			2,10		
Lutum	% ds	2,00			21,0			30,0		
Datum van toetsing		22-10-2021			22-10-2021			22-10-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	21	81 ⁽⁶⁾		150	172 ⁽⁶⁾		150	129 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,47	0,60	-0	0,25	0,30	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	3,3	11,6	-0,02	9,1	10,4	-0,03	12	10	-0,03
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	36	44	0,03	26	27	-0,08
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,11	0,12	-0	0,07	0,07	-0
Lood	mg/kg ds	10	16	-0,07	44	50	0	28	29	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	8,7	25,4	-0,15	28	32	-0,05	39	34	-0,01
Zink	mg/kg ds	27	64	-0,13	110	131	-0,02	96	94	-0,08
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,36	-0,03		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5	0		<14,85	-0,01		<23,3	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6	18 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<42	-0,03	<20	<67	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	90,8	90,8 ⁽⁶⁾		85,4	85,4 ⁽⁶⁾		81,0	81,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			21			30		
Organische stof (humus)	%	<0,5			3,3			2,1		

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

Grondmonster		MMOCB01		
Certificaatcode		13553061		
Boring(en)		B02, B03, B04, PB01		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,80		
Humus	% ds	4,10		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		22-10-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	82,2	82,2 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	4,1		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<5,12	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<3,41	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds		177	0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	72	176	
DDD (som)	µg/kg ds		7,56	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	2,4	5,9	
DDT (som)	µg/kg ds		31,5	-0,11
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	1,9	4,6	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	11	27	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<3,41	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	99,2		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	100,6		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	12,9		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	3,1		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	72,7		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	88,7		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		242	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 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		PB01		
Datum		22-10-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		5-11-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	300	300	0,43
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<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
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage 5



Bijlage bodeminformatie

Aan: Verhoeven Infra BV, De heer J. Boerakker

Onderwerp: Informatie bodemkwaliteit Polstraat 1 in Dreumel, DML A 2015, Gemeente West Maas en Waal

Datum verzoek: 11 oktober 2021

Kenmerk: ODR2112130

Behandeld door: N. Berends

Adviesnotitie bodeminformatie

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

Ontwikkeling geoviewer bodeminformatie

Waarom een goed gevuld bodeminformatiesysteem in uw belang is

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

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

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

Legeskosten

Totdat de geoviewer is ontwikkeld moet de gevraagde bodeminformatie worden opgezocht. De bestede tijd hiervoor wordt in rekening gebracht. Voor deze adviesnotitie bodeminformatie worden de volgende kosten in rekening gebracht € 48,-. De legeskosten worden op een later moment bij uw opdrachtgever in rekening gebracht.

Afbeelding begrenzing onderzoekslocatie en buffer (25 meter)



Luchtfoto 2003



Luchtfoto 2017



Bodemgegevens⁽¹⁾

In onderstaande tabel zijn de bij de ODR bekende bodemgegevens opgenomen. In verband met een korte(re) doorlooptijd zijn alleen de bij ons digitaal beschikbare gegevens toegestuurd.

Onderwerpen	Resultaat
GIS/BIS ⁽²⁾	De volgende bodemonderzoeken zijn bekend in ons bodeminformatiesysteem: Polstraat 1, Dreumel (AA066801558) - Willems, Verkennend onderzoek Polstraat, kenmerk 9601.10/V01, d.d. 1-1-1996 Polstraat 10, Dreumel (AA066800734) - MWH, Verkennend onderzoek Polstraat, kenmerk B07B0223, d.d. 26-11-2008 Voor meerdere locaties is de Provincie Gelderland de gegevensbeheerder. De bij ons bekende gegevens worden u toegezonden. Mogelijk is ons dossier niet volledig, de provincie kan hier uitsluitsel over geven. U kunt contact opnemen met de provincie via het mailadres provincieloket@gelderland.nl.
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.⁽³⁾
Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib ⁽⁴⁾	Er zijn geen meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel.
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteit en	Er zijn verder zover bij ons bekend geen bedrijfsactiviteiten op de locatie (geweest) na 2004. In rivierenland komen veel boomgaarden en kassen voor. In de periode van 1945-2000 zijn in veel van deze boomgaarden en kassen organochloorbestrijdingmiddelen (OCB's) en drins gebruikt. Het gebruik van deze stoffen kan hebben geleid tot een verontreiniging. Boomgaarden en kassen zijn goed zichtbaar op historische kaarten (bijvoorbeeld via Topotijdreis).
Tanken bestand ⁽⁵⁾	Er zijn boven-/ondergrondse tanks bekend. Polstraat 10

Omgevingsdienst Rivierenland

	- Hbo-tank (ondergronds), beginjaar onbekend - 1993 Polstraat 14 - Hbo-tank (ondergronds), beginjaar onbekend - 1994
Overige informatie:	De locatie ligt in het beschermingsgebied van de dijk. Bron: https://wsrivierenland.maps.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=388180c89db140e9884c57f008e8ff5f 

⁽¹⁾ In dit overzicht zijn bodemgegevens opgenomen waar de ODR en de gemeente(n) archiefhouder van is. Deze informatie is mogelijk niet volledig. De actuele bodemkwaliteit is alleen vast te stellen door het laten uitvoeren van een historisch bodemonderzoek volgens NEN 5725 en een bodemonderzoek 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. Afhankelijk van de geplande werkzaamheden kan het ook nodig zijn om een omgevingsvergunning aan te vragen. Meer informatie hierover kunt u bij de gemeente opvragen.

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

Omgevingsdienst Rivierenland

⁽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⁾ 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, alleen dat er geen tank gemeld is en dat er geen ondergrondse tank door een KIWA erkend tanksaneringsbedrijf op die locatie is gesaneerd.

Overige gegevens

Als onderzoeksbureau moet u zelf deze gegevens opvragen bij uw opdrachtgever of kunt u andere informatiebronnen raadplegen. Indien deze niet beschikbaar zijn of niet volledig zijn kunt u deze gegevens opvragen bij de Omgevingsdienst. Indien u nog aanvullende gegevens wilt ontvangen, zoals bijvoorbeeld een milieu- of bouwdoosier of een rapport van een bodemonderzoek wat niet digitaal beschikbaar is, vragen wij u om een nieuw verzoek in te dienen. Houd hierbij rekening met aanvullende legeskosten en een langere doorlooptijd.

Onderwerpen	Resultaat
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten	De locatie is voorheen agrarisch in gebruik geweest.
Bouwvergunningen	De bouwvergunningen kunnen apart worden opgevraagd.
Sloopvergunningen/meldingen	De sloopvergunningen/meldingen kunnen apart worden opgevraagd.

Overige informatiebronnen	Vindplaats
HBB-bestand	www.Bodemloket.nl (Voor de bedrijfsactiviteiten op locatie tot 2004 verwijzen wij u naar het Bodemloket)
Voormalige boomgaarden, perceelssloten en/of wegen	www.topotijdreis.nl (Bij boomgaarden kunnen van 1945 tot 2000 bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt)
Regionale Bodemkwaliteitskaart	http://www.geosolutions.nl/sites/rivierenland/
Archeologische verwachtings- en advieskaart en/of bestemmingplan	www.Ruimtelijkeplannen.nl
Verwachting aanwezigheid Explosieven	na te vragen bij gemeente
Bodemkaart en asbestdakenkaart	www.gelderland.nl
Invasieve exoten:	Graag bij locatiebezoek aandacht besteden aan de mogelijke aanwezigheid van invasieve exoten zoals Japanse Duizendknoop

Stn 345

Verkennd bodemonderzoek NVN 5740

Polstraat 1 te Dreumel

rapportnr.: 9601.10/V01
(januari 1996)

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de verzamelde en de ter beschikking gestelde gegevens, het daarop gebaseerde en verrichte veldonderzoek en de analyseresultaten van de grondmeng- en grondwatermonsters kan het volgende worden opgemerkt:

Bovengrond (0.00 - 0.75 m-mv)

Ter plaatse van de boringen zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten koper (48 mg/kg d.s.) en PAK's (1.9 mg/kg d.s.) aangetroffen. Mogelijk is het licht verhoogde gehalte PAK's te relateren aan de waargenomen puinresten. Koper kan aanwezig zijn als bestanddeel in bestrijdingsmiddelen. Waarschijnlijk is het licht verhoogde kopergehalte veroorzaakt door het (voormalig) gebruik van bestrijdingsmiddelen bij de boomgaard. Er zijn geen verontreinigingen met de overige zware metalen, EOX of minerale olie waargenomen.

Ondergrond (0.40 - 2.00 m-mv)

Ter plaatse van de boringen zijn in de ondergrond geen verontreinigingen met zware metalen of EOX aangetoond.

Grondwater

In het grondwater zijn geen verontreinigingen met zware metalen, fenolen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, gechloreerde koolwaterstoffen, of EOX aangetroffen.

Conclusie

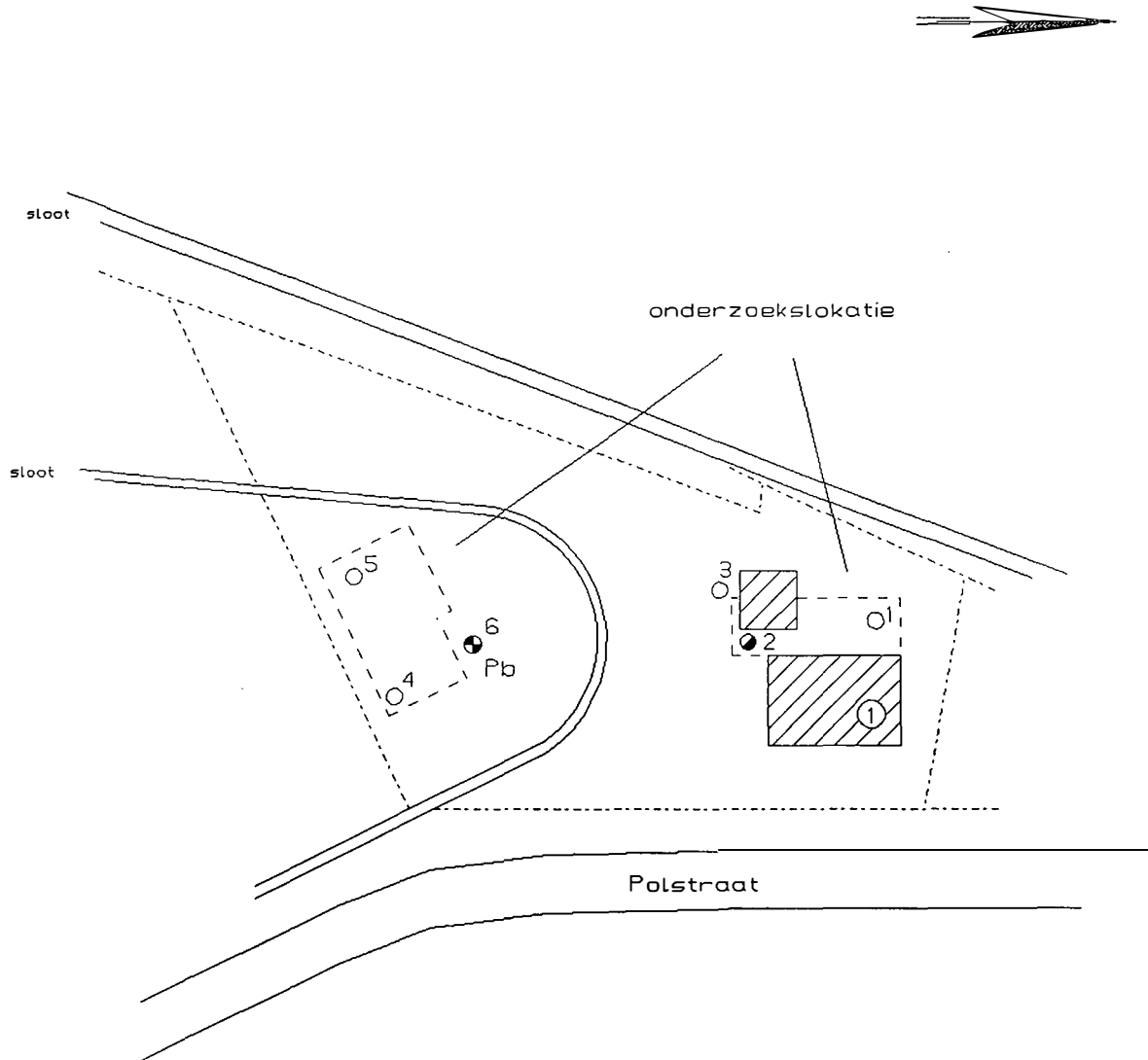
Op basis van de huidige onderzoeksresultaten bestaan er naar onze mening geen milieuhygiënische bezwaren tegen de uitbreiding van de woning en de nieuwbouw van een schuur op de lokatie, aangezien de gemeten overschrijdingen in de bovengrond slechts van geringe aard zijn. Hierbij zijn eventuele risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar klein.

Overigens dient opgemerkt te worden dat de onderzochte bovengrond op basis van de nu bekende gegevens ten aanzien van hergebruik niet aan het criterium van multifunctionaliteit voldoet. Dit houdt in dat bij eventuele afvoer van ontgraven grond rekening moet worden gehouden met beperkte hergebruiksmogelijkheden, danwel stort- of reinigingskosten. Geadviseerd wordt eventueel vrijkomende grond op de lokatie te hergebruiken.

Betrouwbaarheid

Het onderhavige bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven op basis van de huidige richtlijnen. Er wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek voor de ter plaatse aanwezige bodemkwaliteit. Toch blijft de mogelijkheid bestaan dat plaatselijk afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. WILLEMS milieutechniek acht zich niet aansprakelijk voor eventuele hieruit voortvloeiende schade.

Tevens dient er op gewezen te worden dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden ná uitvoering van dit onderzoek. Indien de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.



- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- _{Pb} boring met peilbuis

SITUATIESCHETS MET BORINGEN

Polstraat 1

rev	Datum:	Get:	Dreumel			
A			 WILLEMS milieutechniek buro voor onderzoek en advies inzake milieu Koningstraat 95 tel: 0487-518786 6651 KK DRUTEN fax: 0487-518548		Proj.nr.: 9601.10/V01	Formaat:
B					Datum : 05-01-96	A4
C					Schaal : 1:500	
D					Get. : MvS	
E						
			Nr.: 9601.10.2			