



Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse (water)bodemonderzoeken

Vlieterweg (ong.) te Scherpenzeel, perceel E266
(ged.) en 3293 (ged.)

PROJECTNUMMER:

B20.7868(NO)

Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Diverse verkennende en nader (water)bodemonderzoeken
Vlieterweg (ong.) te Scherpenzeel, perceel E266 (ged.)
en 3293 (ged.)

PROJECTNUMMER:

B20.7868(NO)
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V.

DATUM:

25 september 2020

Auteur:



J.P.G. Boerakker
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



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

B20.7868(NO)/R7868(NO)-01/JB

0. SAMENVATTING

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek een waterbodemonderzoek (inclusief historische onderzoeken) en een nader grondonderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Vlieterweg ong. te Scherpenzeel (perceel E266 ged. en E3293 ged.).

De onderzoeken zijn in 2 fasen uitgevoerd. In fase 1 (periode juli-augustus 2020) zijn de verkennende (water)bodemonderzoeken uitgevoerd en in fase 2 (september 2020) is een nader grondonderzoek naar arseen, lood en PAK uitgevoerd. Voorliggende rapportage betreft de resultaten, conclusies en aanbevelingen van zowel de verkennende (water)bodemonderzoeken (fase 1) als het nader grondonderzoek (fase 2).

De diverse onderzoeken worden uitgevoerd in verband met de voorgenomen onroerend goed transactie en/of voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017, NEN 5717:2017, de NEN 5740/A1:2016, de NEN 5720:2017 en conform de NTA 5755:2010.

Het doel van de diverse onderzoeken is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem (inclusief PFAS) en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en/of de voorgenomen herontwikkeling.

Op basis van de resultaten van de verkennende onderzoeken (licht tot sterke verontreinigingen met arseen, lood en PAK) is in fase 2 een nader grondonderzoek uitgevoerd.

Het nader grondonderzoek heeft tot doel om de aangetoonde sterk verhoogde gehalten met arseen, lood en PAK in de noordelijke greppel nader te onderzoeken en te bepalen of er sprake is van een ernstige grondverontreiniging(en) en eventueel de omvang van de grondverontreiniging(en) trachten te bepalen.

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

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit de beschikbare historische gegevens kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van de bodemkwaliteit.
- Uit een historisch onderzoek blijkt dat een stortplaats aanwezig is (geweest) op de onderhavige onderzoekslocatie. Het betreft aangebracht puin welke is verwerkt in een inrit. De “stortplaats” is potentieel ernstig verontreinigd;
- Ten zuiden van de onderzoekslocatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is maximaal een licht verhoogd gehalte voor xylenen aangetoond.
- Naar verwachting zijn op de onderzoekslocatie drie voormalige watergangen aanwezig;
- Zowel op als in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen boomgaarden en kassen aanwezig (geweest);
- Op de onderzoekslocatie zijn naar verwachting geen overige bodembedreigende activiteiten aanwezig geweest;
- Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie nooit bebouwing en/of verhardingen aanwezig geweest;
- De watergangen op de onderzoekslocatie betreffen C-watergangen en hiervan geen gegevens bekend zijn van de waterbodemkwaliteit. In de buurt zijn geen riool overstorten bekend. De aanwezige watergangen op de percelen dienen als opvang van hemelwater en betreft zoet water;

- Met het locatiebezoek blijkt dat de huidige watergangen droogstaan en er geen slib aanwezig is (greppels). De “stortplaats” is zintuiglijk niet aangetroffen. Daarnaast zijn geen overige waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een (water)bodemverontreiniging;
- Mogelijk dient in verband met de voorgenomen herontwikkeling grond van de onderzoekslocatie afgevoerd te worden.

In verband met de voorgenomen onroerend goed transactie en/of voorgenomen herontwikkeling dient op basis van bovengenoemde gegevens een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5740. Hierbij vormen de voormalige watergangen, de “stortplaats” en PFAS aandachtspunten.

Tevens dienen de aanwezige droogstaande greppels, welke zich deels op de perceelgrenzen bevinden, onderzocht te worden door middel van een verkennend waterbodemonderzoek conform de NEN 5720 waarbij PFAS tevens een aandachtspunt betreft.

Conclusie en aanbevelingen

Verkennend bodemonderzoek (fase 1)

Algemene kwaliteit

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden aangenomen, aangezien in de boven-, ondergrond geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor barium aangetoond.

Zintuiglijk en analytisch zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen als gevolg van de voormalige watergangen. Naar verwachting is voorafgaand aan de demping eventueel slib uit de watergangen verwijderd en zijn de watergangen gedempt met gebiedseigen grond. Tevens is de “stortplaats” zowel zintuiglijk als analytisch niet waargenomen. Naar verwachting is het genoemde puin voor een inrit gebruikt buiten de onderzoekslocatie.

Alle aangetoonde verhoogde gehalten op de onderzoekslocatie betreffen overschrijdingen van de streefwaarden. Aangezien de interventiewaarden niet worden overschreden, zijn ons inziens geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

PFAS

Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters in de onderzochte grondmengmonsters MMPFAS01 t/m MMPFAS04 van de zintuiglijk schone boven- en ondergrond (zand) voldoet de grond aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor de verdacht grondlaag (0,0-1,0 m-mv) voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens in grondwaterbeschermingsgebieden.

Waterbodemonderzoek (fase 1)

Op basis van de resultaten van het waterbodemonderzoek blijken de bestaande greppels droogstaand te zijn en is er geen slib in de greppels aanwezig. Als hypothese werd uitgegaan van een verspreidbare waterbodem. Voor de zuidoostelijke greppel (G11 t/m G20) kan de hypothese worden aangenomen, aangezien analytisch geen verhoogde gehalten zijn aangetoond voor de onderzochte parameters. Voor de noordelijke greppel (G01 t/m G10) dient de gestelde hypothese te worden verworpen aangezien hier sterk verhoogde gehalten voor arseen en lood zijn aangetoond en een indexwaarde van 0,5 overschrijding voor PAK (index = 0,64).

Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt dat de onderzochte waterbodem van de noordelijke greppel (G01 t/m G10) is geclassificeerd als klasse ‘niet toepasbaar’ voor toepassing op de landbodem (T1) en ‘nooit toepasbaar’ in zoet oppervlaktewater (T3). Tevens is het mengmonster als ‘nooit verspreidbaar’ geclassificeerd voor de verspreiding op het aangrenzende perceel (T5).

Het mengmonster is vervolgens uitgesplitst en er zijn mengmonsters samengesteld om te bepalen welk(e) deel/delen van de greppel verontreinigd zijn. Hieruit blijkt dat in eerste instantie ter plaatse van de grepen G03 t/m G06 een sterke verontreiniging in de vaste waterbodem (0,0-0,5 m-mv) aanwezig is met arseen en lood en ter plaatse van de grepen G07 t/m G10 wordt voor PAK de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek overschreden (index = 0,87). Vervolgens is een nader grondonderzoek uitgevoerd, waarvoor wordt verwezen naar onderstaande paragraaf 9.3.

Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters in de onderzochte greppels van de zintuiglijk schone vaste waterbodem (zand) voldoet de vaste waterbodem aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor de vaste waterbodem voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens in grondwaterbeschermingsgebieden.

Nader grondonderzoek (fase 2)

Op basis van de resultaten van het waterbodemonderzoek (fase 1) is een nader grondonderzoek uitgevoerd om te bepalen of er sprake is van een ernstige grondverontreiniging met arseen, lood en/of PAK in de greppel op het noorden van de onderzoekslocatie en eventueel de omvang van de grondverontreiniging te bepalen. Bij het net nader onderzoek zijn de mengmonsters geanalyseerd als grond, aangezien het een droogstaande greppel met vaste waterbodem betreft.

Uit de resultaten van het nader grondonderzoek blijkt dat er geen sprake is van een (ernstige) grondverontreiniging ter plaatse van de noordelijke greppel, aangezien maximaal licht verhoogde gehalten voor lood en PAK zijn aangetoond. Voor arseen zijn geen verhoogde gehalten aangetoond te opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. Hiermee zijn de resultaten van fase 1 niet bevestigd en is geen sprake meer van een ernstige verontreiniging in de greppel.

Uit indicatieve toetsing aan de BBK blijkt echter wel dat een deel van de greppel de klasse industrie heeft op basis van de aangetoonde gehalten voor PAK. Daarnaast is een deel van de greppel van matige bodemkwaliteit voor de functie “wonen met tuin (inclusief kleine moestuin)” op basis van de aangetoonde gehalten voor lood.

Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de voorliggende onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Vlieterweg (ong.) te Scherpenzeel, in voldoende mate onderzocht.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en/of voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie, rekening houdend met onderstaande aanbevelingen.

In verband met de aangetoonde gehalten voor PAK (klasse industrie) en de aangetoonde gehalten voor lood (matige bodemkwaliteit) in de noordelijke greppel zijn mogelijk aanvullende werkzaamheden gewenst (afvoeren), aangezien de voorgenomen herontwikkeling woningbouw betreft.

Bij de eventuele afvoer van de grond dient rekening gehouden te worden met zowel de resultaten van de NEN-parameters en PFAS. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

INHOUDSOPGAVE

0. SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	6
2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN	6
3. LOCATIEGEGEVENS	6
3.1. ALGEMENE GEGEVENS	6
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725 EN NEN 5717)	7
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	9
4.1. BODEMOPBOUW	9
4.2. GEOHYDROLOGIE	9
5. HYPOTHESE	9
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	9
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE ONDERZOEKEN	9
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN	11
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	13
7.1. GROND/GRONDWATER	13
7.2. WATERBODEM	14
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN	17
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	17
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN	17
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	21
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	24
9.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK (FASE 1)	24
9.2. WATERBODEMONDERZOEK (FASE 1)	24
9.3. NADER GRONDONDERZOEK (FASE 2)	25
9.4. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	25
10. REFERENTIES	26

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen, peilbuizen en grepen
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en waterbodem
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Toetsingstabellen waterbodem
7. Toetsing grond conform Besluit Bodemkwaliteit
8. Relevante historische gegevens

1. INLEIDING

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek een waterbodemonderzoek (inclusief historische onderzoeken) en een nader grondonderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Vlieterweg ong. te Scherpenzeel (perceel E266 ged. en E3293 ged.).

De onderzoeken zijn in 2 fasen uitgevoerd. In fase 1 (periode juli-augustus 2020) zijn de verkennende (water)bodemonderzoeken uitgevoerd en in fase 2 (september 2020) is een nader grondonderzoek naar arseen, lood en PAK uitgevoerd. Voorliggende rapportage betreft de resultaten, conclusies en aanbevelingen van zowel de verkennende (water)bodemonderzoeken (fase 1) als het nader grondonderzoek (fase 2).

De diverse onderzoeken worden uitgevoerd in verband met de voorgenomen onroerend goed transactie en/of voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1], NEN 5717:2017 [2], de NEN 5740/A1:2016 [3], de NEN 5720:2017 [5] en conform de NTA 5755:2010 [6].

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

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

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

Het doel van de diverse onderzoeken is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem (inclusief PFAS) en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en/of de voorgenomen herontwikkeling.

Op basis van de resultaten van de verkennende onderzoeken (licht tot sterke verontreinigingen met arseen, lood en PAK) is in fase 2 een nader grondonderzoek uitgevoerd.

Het nader grondonderzoek heeft tot doel om de aangetoonde sterk verhoogde gehalten met arseen, lood en PAK in de noordelijke greppel nader te onderzoeken en te bepalen of er sprake is van een ernstige grondverontreiniging(en) en eventueel de omvang van de grondverontreiniging(en) trachten te bepalen.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Vlieterweg (ong.), ten zuiden van nummer 130, te Scherpenzeel en staat kadastraal bekend onder de gemeente Scherpenzeel, sectie E, nummers 266 ged. en 3293 ged. De locatie is momenteel in agrarisch gebruik en heeft een totale oppervlakte van 21.693 m².

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn op de perceelsgrens twee bestaande watergangen van circa 180 meter en circa 150 meter aanwezig.

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

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725 en NEN 5717)

Voorafgaand aan de diverse (water)bodemonderzoeken is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 (bodem) en de NEN 5717:2009 (waterbodem). Bij de Omgevingsdienst de Vallei (OddV) en de Provincie Gelderland zijn gegevens van de bodemkwaliteit opgevraagd en verkregen (d.d. 10 en 16 augustus 2020). Daarnaast zijn bij het Waterschap Vallei en Veluwe de gegevens van de waterbodemkwaliteit opgevraagd en verkregen (d.d. 14 augustus 2020). Tevens zijn door VMT de websites www.bodemloket.nl en www.topotijdreis.nl bestudeerd en de bodemkaarten van de Provincie Gelderland en de OddV. De relevante historische gegevens zijn opgenomen in bijlage 8.

Voormalig en huidig gebruik

De onderzoekslocatie heeft voor zover bekend in het verleden voor zover bekend altijd een agrarische functie gehad.

Bodemkwaliteitsgegevens

Op de locatie zelf zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Wel zijn volgens www.bodemloket.nl gegevens bekend van de directe omgeving en is er een historisch onderzoek bekend van een stortplaats op de onderzoekslocatie.

Vlieterweg ong. (onderzoekslocatie)

Uit een historisch onderzoek (De Straat Milieuadviseurs B.V., kenmerk GE/000/00027, d.d. 31 oktober 2001) blijkt dat op onderhavige onderzoekslocatie “een stortplaats op land” aanwezig is (geweest). Uit een reactie van de Provincie Gelderland blijkt dat het rapport niet bewaard is. Daarnaast geven zij aan dat het aangebrachte puin betreft, welke is verwerkt in een inrit om deze ook met slechtere weersomstandigheden toegankelijk te houden. Het betreft een functionele verharding. Uit de interactieve bodemkaart van de Provincie Gelderland blijkt dat de “stortplaats” potentieel ernstig verontreinigd is. Zowel de ontgraving- als de toepassingskwaliteit van de boven- en ondergrond op de onderzoekslocatie betreffen volgens de bodemkwaliteitskaart van de OddV de klasse “landbouw/natuur”.

Vlieterweg 146

Ten zuiden van de onderzoekslocatie is een verkennend bodemonderzoek (Grondvitaal, kenmerk 714148, d.d. 20 september 2020) uitgevoerd. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen op het maaiveld of in de bodem aangetroffen. Wel is puin in de bovengrond waargenomen. De bodem is analytisch niet onderzocht op asbest. Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. In het grondwater is maximaal een licht verhoogd gehalte voor xylenen aangetoond.

Historisch kaartmateriaal

Op basis van het historische kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl zijn naar verwachting drie voormalige watergangen op de onderzoekslocatie aanwezig.

Zowel op als in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen boomgaarden en/of kassen aanwezig (geweest).

Bodembedreigende activiteiten (zoals boven- en/of ondergrondse brandstoftanks)

Op de onderzoekslocatie zijn naar verwachting, afgezien van de bovengenoemde “stortplaats op land” geen overige bodembedreigende activiteiten aanwezig geweest.

Asbest

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie nooit bebouwing en/of verhardingen aanwezig geweest.

Waterbodem(kwaliteits)gegevens

Door het Waterschap Vallei en Veluwe is in een mail aangegeven dat de watergangen op de onderzoekslocatie C-watergangen betreffen en hiervan geen gegevens bekend zijn van de waterbodemkwaliteit. In de buurt zijn geen riool overstorten bekend. De aanwezige watergangen op de percelen dienen als opvang van hemelwater en betreft zoet water.

Locatiebezoek

Voorafgaand aan de uit te voeren werkzaamheden is een locatiebezoek uitgevoerd. Tijdens het locatiebezoek blijkt dat de huidige watergangen droogstaan en er geen slib aanwezig is (greppels). De “stortplaats” is zintuiglijk niet aangetroffen. Daarnaast zijn geen overige waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een (water)bodemverontreiniging.

PFAS

Op 8 juli 2019 de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij grondbanken en verwerkers. Dus zodra er grond/slib van de locatie moet worden afgevoerd dient onderzoek plaats te vinden naar PFAS (28 parameters) en/of GenX. Indien er grond afgevoerd dient te worden, moet er rekening worden gehouden te worden met aanvullend onderzoek van de verdachte grondlaag (0,0-1,0 m-mv) op PFAS en/of GENX. Voorliggend plangebied is niet verdacht op GENX.

Conclusies historische onderzoek en locatiebezoek

Uit de beschikbare historische gegevens kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van de bodemkwaliteit.
- Uit een historisch onderzoek blijkt dat een stortplaats aanwezig is (geweest) op de onderhavige onderzoekslocatie. Het betreft aangebracht puin welke is verwerkt in een inrit. De “stortplaats” is potentieel ernstig verontreinigd;
- Ten zuiden van de onderzoekslocatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is maximaal een licht verhoogd gehalte voor xylenen aangetoond.
- Naar verwachting zijn op de onderzoekslocatie drie voormalige watergangen aanwezig;
- Zowel op als in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen boomgaarden en kassen aanwezig (geweest);
- Op de onderzoekslocatie zijn naar verwachting geen overige bodembedreigende activiteiten aanwezig geweest;
- Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie nooit bebouwing en/of verhardingen aanwezig geweest;
- De watergangen op de onderzoekslocatie betreffen C-watergangen en hiervan geen gegevens bekend zijn van de waterbodemkwaliteit. In de buurt zijn geen riool overstorten bekend. De aanwezige watergangen op de percelen dienen als opvang van hemelwater en betreft zoet water;
- Met het locatiebezoek blijkt dat de huidige watergangen droogstaan en er geen slib aanwezig is (greppels). De “stortplaats” is zintuiglijk niet aangetroffen. Daarnaast zijn geen overige waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een (water)bodemverontreiniging;
- Mogelijk dient in verband met de voorgenomen herontwikkeling grond van de onderzoekslocatie afgevoerd te worden.

In verband met de voorgenomen onroerend goed transactie en/of voorgenomen herontwikkeling dient op basis van bovengenoemde gegevens een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5740. Hierbij vormen de voormalige watergangen, de “stortplaats” en PFAS aandachtspunten.

Tevens dienen de aanwezige droogstaande greppels, welke zich deels op de perceelgrenzen bevinden, onderzocht te worden door middel van een verkennend waterbodemonderzoek conform de NEN 5720 waarbij PFAS tevens een aandachtspunt betreft.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

Op de onderzoekslocatie is een circa 10 meter dikke waterdoorlatende deklaag aanwezig. Het betreft hoofdzakelijk fijn tot midden zand van de Formatie van Boxtel. De onderliggende scheidende laag is circa 3 meter dik en bestaat uit hoofdzakelijk veen van de Formatie van Woudenberg en hoofdzakelijk zandige klei en klei van de Formatie van Eem. Hieronder bevindt zich een watervoerend pakket die hoofdzakelijk is opgebouwd uit fijn tot grof zand van de Formaties van Eem en Drente tot circa 25 m-mv [6].

4.2. Geohydrologie

Het (ondiepe) grondwater stroomt naar verwachting in zuidelijke richting, in de richting van de Luntersche Beek. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater wordt 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 naar verwachting niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de bekende gegevens wordt voor de onderzoekslocatie uitgegaan van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel dient aanvullend aandacht te worden besteed aan de voormalige watergangen, “stortplaats” en PFAS.

Voor het waterbodemonderzoek wordt uitgegaan van verspreidbare baggerspecie.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse onderzoeken

Verkennend bodemonderzoek (fase 1)

Algemene kwaliteit

In verband met de bijzonderheden (voormalige watergangen en “stortplaats”) op de onderzoekslocatie wordt de algemene bodemkwaliteit onderzocht conform de onverdachte niet-lijnvormige strategie (ONV-NL) uit de NEN 5740 met een oppervlakte van maximaal 2,2 ha in plaats van de grootschalige onverdachte niet-lijnvormige strategie (ONV-GR-NL). Hierdoor worden er meer boringen geplaatst en analyses ingezet, aangezien de grootschalige onverdachte strategie kan niet worden gehanteerd op basis van de reeds beschikbare historische informatie.

Ter plaatse van de drie voormalige watergangen zullen in totaal drie raaiboringen worden geplaatst van elk drie boringen tot circa 2,0 m-mv. Vooralsnog zijn hiervoor geen aanvullende analyses opgenomen.

Aanvullend onderzoek naar PFAS

De onderzoeksopzet voor het aanvullend onderzoek naar PFAS is 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). Hierbij wordt de oppervlakte naar boven afgerond, waardoor sprake is van een maximale oppervlakte van 3 ha.

Verkennd waterbodemonderzoek (fase 1)

Het verkennd waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN5720:2017, onderzoeksstrategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN) met een maximale lengte van 500 meter per greppel. De waterbodemmonsters worden geanalyseerd op een C2 waterbodempakket, aangevuld met PFAS.

Nader grondonderzoek (fase 2)

Uit de resultaten van het verkennd (water)bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de grepen G03, G04, G05 en G06 ter plaatse van de droogstaande greppel, sterk verhoogde gehalten met arseen en lood zijn aangetoond in de bovengrond van de vaste waterbodem. Daarnaast is in de grepen G07, G08, G09 en G10 ter plaatse van de droogstaande greppel, sprake van een licht verhoogd gehalte voor PAK, waarbij de indexwaarde van 0,5 overschreden (index = 0,87).

De omvang en daarmee de ernst voor de aangetoonde sterk verhoogde gehalten met arseen en lood, ter plaatse van en in de directe omgeving van de grepen G03, G04, G05 en G06 is niet bepaald. Hetzelfde geldt voor het licht (index = > 0,5) verhoogd gehalte voor PAK ter plaatse van en in de directe omgeving van de grepen G07, G08, G09 en G10. Hierdoor kan niet worden uitgesloten of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging voor arseen, lood en/of PAK. Op basis hiervan, en in verband met de voorgenomen onroerend goed transactie en/of voorgenomen herontwikkeling, is direct een nader grondonderzoek uitgevoerd ter plaatse van en in de directe omgeving van de grepen G03 t/m G10.

Aangezien het een droogstaande greppel betreft en er geen slib in aanwezig is, zal de vaste waterbodem als grond worden geanalyseerd evenals de onder- en omliggende grond tijdens het nader grondonderzoek. De werkzaamheden van het nader grondonderzoek, ter plaatse van de grepen G03 t/m G10, zijn uitgevoerd conform de NTA 5755:2010. Bij het uitvoeren van een nader grondonderzoek conform de NTA 5755:2010 wordt gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model. In tabel 6.1 is een conceptueel model uitgewerkt.

Tabel 6.1: Conceptueel model (mogelijke) grondverontreiniging(en) met arseen, lood en/of PAK

<i>Conceptueel model</i>	
Oorzaak van de verontreiniging	Onbekend (mogelijk agrarische activiteiten)
Ernst van de verontreiniging	Vooralsnog kan niet worden uitgesloten of sprake is van een geval van een ernstige grondverontreiniging voor arseen, lood en/of PAK, aangezien licht (index > 0,5) of sterk verhoogde gehalten voor arseen, lood en/of PAK zijn aangetoond op de noordelijke greppel van de locatie (grepen G03 t/m G10). Er kan niet worden uitgesloten dat meer dan 25 m ³ sterk verontreinigde grond met gehalten boven de interventiewaarden voor arseen, lood en/of PAK aanwezig zijn.
Spoed van de sanering / Zorgplicht	De oorzaak van de verontreiniging met arseen, lood en/of PAK kan niet met zekerheid worden vastgesteld en is derhalve onbekend. Aangezien de verontreiniging mogelijk is te relateren aan de agrarische activiteiten en de locatie voor zover bekend altijd een agrarische functie heeft gehad (grotendeels voor 1987), wordt derhalve momenteel uitgegaan van een eventuele historische verontreiniging en niet van een Zorgplichtverontreiniging. Het is nog niet bekend of daadwerkelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Vervolg tabel 6.1: Conceptueel model (mogelijke) grondverontreiniging(en) met arseen, lood en/of PAK

<i>Conceptueel model</i>	
Onderzoeksvragen en onderzoeksopzet	<p>Aangezien enkel de eerste 50 cm (1,0-1,5 m-oorspronkelijk mv) van de vaste waterbodem is bemonsterd en geanalyseerd, zijn de mogelijke verontreinigingen verticaal niet afgeperkt. Daarnaast is van de omliggende boringen voornamelijk de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) bemonsterd en geanalyseerd terwijl de greppels circa 1 m diep zijn, zoals hierboven aangegeven. Hierdoor is de verontreiniging tevens horizontaal niet afgeperkt.</p> <p>Voor de horizontale en verticale afperkingen zullen in totaal 16 boringen worden geplaatst in en rondom de droogstaande greppel, waarvan 8 boringen tot circa 2,5 m-oorspronkelijke mv (1,5 m-mv) in de droogstaande greppel en 7 boringen tot circa 2,5 m-mv rondom de droogstaande greppel. Voor de horizontale afperking zal de grondlaag van 1,0-1,5 m-mv worden geanalyseerd, aangezien deze laag zich op gelijke hoogte bevindt als de bovengrond van de greppel.</p> <p>In totaal worden in eerste instantie 5 grondanalyses ingezet op arseen en lood voor de verificatie en horizontale afperking (inclusief lutum en organisch stof) en worden 5 grondanalyses ingezet op PAK voor de verificatie en horizontale afperking (inclusief organisch stof). Indien de analyseresultaten daar aanleiding toe geven zullen aanvullende analyses worden ingezet voor een verticale afperking.</p>

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2022, afgegeven door Normec Certification). De veldwerkzaamheden zijn 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), protocol 2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 6) en protocol 2002 (versie 6): het nemen van grondwatermonsters.

Het onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform het tijdelijk handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie, zoals op 8 juli 2019 verstrekt aan de Tweede Kamer. Dit handelingskader zal juridisch worden verankerd via een wijziging in de Regeling bodemkwaliteit; tot die tijd wordt het handelingskader gevolgd. Voor laboratoria is het vooralsnog niet mogelijk voor deze parameters conform AS3000 en/of AP04 te worden erkend.

De veldwerkzaamheden voor het verkrijgen van de monstermaterialen tot aan de overdracht van de monsters aan het laboratorium zijn uitgevoerd conform ons procescertificaat voor de BRL SIKB 2000. Voor de laboratorium en rapportage werkzaamheden ten aanzien van PFAS is deze certificering niet van toepassing.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.2 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.2: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
<i>Diverse verkennende bodemonderzoeken (fase 1)</i>			
21 en 22 juli 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2001 (v. 6) 2003 (v. 6)
5 augustus 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 6)
<i>Nader grondonderzoek (fase 2)</i>			
10 september 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D. Kallergis-Mavrogenis	2001 (v. 6)

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

Grond

Verkennd bodemonderzoek (fase 1)

Ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek zijn in totaal 47 boringen (B01 t/m B41C) geplaatst. De boringen PB37 t/m B40 zijn gesitueerd ter plaatse van de mogelijke “stortplaats”. Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn de boringen PB13, PB18B en PB37 dieper doorgezet en afgewerkt met een peilbuis.

Nader grondonderzoek (fase 2)

In verband met het analytisch aantreffen van licht (index > 0,5) of sterk verhoogde gehalten voor arseen, lood en/of PAK ter plaatse van de noordelijke greppel, is een nader grondonderzoek uitgevoerd conform het conceptueel model in tabel 6.1.

Ten behoeve van de verificatie en eventuele verticale en horizontale afperking van de grondverontreiniging bij de grepen G03 t/m G10 zijn ter plaatse van en rondom de aangetroffen verontreinigingen 15 boringen (B101 t/m B115) geplaatst.

In tabel 6.3 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden van de verkennende bodemonderzoeken en het nader grondonderzoek weergegeven

Tabel 6.3: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuizen		
<i>Verkennd bodemonderzoek (fase 1)</i>		
Circa 0,5 m-mv	Circa 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B02 t/m B04, B06, B07, B10 t/m B12, B15 t/m B17, B19 t/m B22, B24, B25, B27 t/m B33	B01, B05A-C, B08, B18-A, B18-C, B09, B23, B26, B34 t/m B36, B38 t/m B40, B41A-C	PB13 (2,50 - 3,50) PB18B (2,50 - 3,50) PB37 (2,50 - 3,50)
<i>Nader grondonderzoek (fase 2)</i>		
Circa 1,5 m-mv (2,5 m-oorspronkelijk mv)	Circa 2,5 m-mv	
B101 t/m B108	B109 t/m B115	

De raaboringen B05A-C, PB18A-C en B41A-C zijn ter plaatse van de voormalige watergangen geplaatst.

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen PB13, PB18B en PB37 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 5 augustus 2020 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.

Waterbodem

Ten behoeve van het waterbodemonderzoek zijn 20 grepen (G01 t/m G20), evenredig verdeeld over de twee droogstaande greppels, van de waterbodem genomen. Aangezien er geen slib is aangetroffen, zijn er geen dwarsraaien geplaatst en zijn geen dwarsprofielen gemaakt. De boringen zijn doorgezet tot circa 0,5 m-mv in de vaste waterbodem en bemonsterd.

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

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [8]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [9] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

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

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

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

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

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

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

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit tot die tijd moet het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd d.d. 2 juli 2020), worden gehanteerd.

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklassse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het is nu nog niet mogelijk om interventiewaarden voor PFAS te bepalen. Daarom heeft het RIVM (d.d. 5 maart 2020) voorlopige waarden afgeleid: de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Met de INEV's kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV's blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu.

7.2. Waterbodem

De verontreinigingssituatie en/of toepassingsmogelijkheden van baggerspecie kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de betreffende normwaarden. De normwaarden zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de baggerspecie. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de normwaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar de waarden voor standaard bodem. Indien deze niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Afhankelijk van de toepassing van de baggerspecie, nadat deze uit de watergang is verwijderd, moet deze op een andere wijze worden getoetst.

In voorliggende rapportage worden de volgende toepassingsmogelijkheden besproken:

- Toepassen van de baggerspecie op de bodem (T.1);
- Toepassen van de baggerspecie in een zoet oppervlaktewaterlichaam (T.3);
- Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5).

De tussen haakjes weergegeven T.1, T.3 en T.5 hebben betrekking op de opgegeven naamgeving bij de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Bij het beoordelen van de kwaliteit van de baggerspecie wordt gebruik gemaakt van BoToVa.

Tevens wordt per toepasmogelijkheid aanvullend getoetst aan het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Toepassen van baggerspecie op de bodem (T.1)

Voor het toepassen van baggerspecie op de bodem volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de waarde voor wonen en de waarde voor industrie zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast wordt bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast op de bodem, worden de resultaten getoetst als grond.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als grond met de kwaliteit zoals deze in de tabel 7.1 is weergegeven.

Tabel 7.1: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau ¹	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde) ^{2,3}	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde	Wonen
Groter dan de WO-waarde en kleiner dan de waarde voor industrie (IND-waarde)	Industrie
Groter dan de IND-waarde en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

Toelichting bij de tabel:

- ¹ De normen (AW, WO en IND) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)
- ² Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:
- Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd;
 - Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd;
 - Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd;
 - Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd;
 - Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd
- ³ Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklassen "landbouw/natuur" (achtergrondwaarde) voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen "wonen" en "industrie" geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX. Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het toepassen van baggerspecie op de bodem moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Toepassen van de baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam (T.3)

Voor het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de maximale waarde kwaliteitsklasse A en de maximale waarde kwaliteitsklasse B zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast wordt bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast onder water, worden de resultaten getoetst als baggerspecie.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie met de kwaliteit zoals deze in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 7.2: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau ¹	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A ^{2,3}	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A	Klasse A
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse A en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse B	Klasse B
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse B en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

Toelichting bij de tabel:

- ¹ De normen (AW, kwaliteitsklasse A en B) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)
- ² Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde) geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:
- Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd
 - Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd
 - Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd
 - Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd
 - Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd
- ³ Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat bij toepassen van baggerspecie in een ander oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd in bepaalde diepe plassen (voor exacte omschrijving zie het handelingskader), voor PFOS een toepassingsnorm van 1,1 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 0,8 µg/kg d.s.

Het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5)

Voor het verspreiden van baggerspecie over het aan de watergang grenzend perceel, met het oog op het herstellen of verbeteren van de aan de watergang grenzende percelen, worden de meetwaarden getoetst aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Naast deze individuele maximale waarden wordt er voor een aantal metalen en voor een aantal organische stoffen een msPAF toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen) uitgevoerd. De msPAF toets is een methode om ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk (combinatie toxicologie). De msPAF waarde wordt berekend waarbij de resultaten als percentage worden weergegeven.

De maximale percentages waaraan moet worden voldaan zijn weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast mogen de individuele stoffen waarmee de msPAF toets wordt uitgevoerd de interventiewaarde zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 niet overschrijden.

Voor parameters die niet in de msPAF toets worden meegenomen en waar geen maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zijn vastgesteld, moeten worden getoetst aan de achtergrondwaarde uit de Regeling bodemkwaliteit.

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is de toepassingsnorm voor verspreiding op aangrenzend perceel vastgesteld op 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie die wel of niet verspreidbaar is over het aangrenzend perceel. Indien de partij verspreidbaar is over het aangrenzend perceel hoeft er niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Daarnaast is het verspreiden niet meldingsplichtig.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot maximaal 1,0 m-mv uit matig fijn, zwak siltig, matig humeus zand. Vanaf minimaal 0,5 m-mv tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,5 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn, zwak siltig zand. Plaatselijk is in boring PB13 matig fijn, zwak siltig, sterk humeus zand waargenomen vanaf circa 1,0 m-mv tot circa 2,0 m-mv.

De aanwezige greppels waren droogstaand. Er is in beide greppels geen slib aangetroffen. De vaste waterbodem bestaat tot de maximaal geboorde diepte van 1,5 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand, waarvan de bovengrond grotendeels tevens zwak tot matig humeus. Plaatselijk is vanaf circa 0,5 m-mv tot 1,0 m-mv zwak zandig veen aangetroffen. De vaste waterbodem ter plaatse van beide greppels bevindt zich op circa 1 m beneden het maaiveld.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond zintuiglijk geen bodemvreemde materialen aangetroffen en zijn eveneens geen overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (bijvoorbeeld stortmateriaal, slib, puin, asbestverdacht (plaat)materiaal (fractie > 20 mm) en olie-waterreacties). Op basis hiervan is een verkennend onderzoek naar asbest definitief niet noodzakelijk. De volledige boorprofielen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analysesresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en waterbodem). De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond en asbest in grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten. De waterbodem wordt getoetst aan de T.1, T.3 en T.5 volgens de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa).

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

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een volledig overzicht van de toetsings- en analysesresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5. Een volledig overzicht van de toetsings- en analysesresultaten voor de waterbodem is opgenomen als bijlage 6. In tabel 8.2 is een overzicht opgenomen van de opmerkingen die aan de analysecertificaten zijn toegevoegd.

Tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat-nummer	(Meng) monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
<i>Grondwater</i>				
13295941	PB37	Vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen	Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analysesresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.	Het monster is wel op de correcte manier afgesloten en geconserveerd, waardoor geen vluchtige verbindingen hebben kunnen ontsnappen. Derhalve bestaan ons inziens geen redenen om het analysesresultaat in twijfel te trekken en wordt deze zonder verdere aanpassing gerapporteerd en geïnterpreteerd.

Vervolg tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat-nummer	(Meng)monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
<i>Waterbodem</i>				
13289109	MMWB01	Chloorbenzenen, diverse individuele OCB	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning	Aangezien de gemeten gehalten voor chloorbenzenen en de diverse individuele OCB beneden de detectielimieten blijft, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
	MMWB02	Benzo(ghi)peryleen	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.
<i>Grond</i>				
13299077	MMWB03 t/m MMWB05	PAK	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conservertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed	Aangezien het gehalte voor naftaleen, welke de conserveertermijn bepaald, dermate laag is en de som parameter PAK nauwelijks beïnvloed, wordt ons inzien de eindconclusie van het onderzoek niet beïnvloed.

Toelichting bij de tabel:

OCB Organochloorbestrijdingsmiddelen;
PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

Grond (fase 1)

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden, zijn de onderstaande mengmonsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. Aangezien de voormalige watergangen zintuiglijk niet zijn aangetoond, zijn deze monsters meegenomen ten behoeve van de algemene kwaliteit. De mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Overzicht mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten (NEN)

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m - mv))	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: - (t.p.v. de "stortplaats")	B38 (0,00 - 0,50) B39 (0,00 - 0,50) B40 (0,00 - 0,50) PB37 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05B (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B09 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) PB13 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM04	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B16 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50) B20 (0,00 - 0,50) B21 (0,00 - 0,50) B23 (0,00 - 0,50) PB18B (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM05	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B24 (0,00 - 0,50) B25 (0,00 - 0,50) B26 (0,00 - 0,50) B27 (0,00 - 0,50) B28 (0,00 - 0,50) B29 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM06	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B30 (0,00 - 0,50) B31 (0,00 - 0,50) B32 (0,00 - 0,50) B33 (0,00 - 0,50) B34 (0,00 - 0,50) B36 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-

Vervolg tabel 8.3: Overzicht mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten (NEN)

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv))	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
MM07	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,50 - 1,00) B01 (1,50 - 2,00) B14 (0,50 - 1,00) B14 (1,00 - 1,50) PB13 (1,00 - 1,50) PB13 (1,50 - 2,00)	NEN	-	-
MM08	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B05B (1,50 - 2,00) B08 (0,50 - 1,00) B08 (1,50 - 2,00) B09 (1,00 - 1,50) PB18B (0,50 - 1,00) PB18B (1,00 - 1,50)	NEN	-	-
MM09	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B23 (0,50 - 1,00) B23 (1,50 - 2,00) B26 (0,50 - 1,00) B26 (1,00 - 1,50) B35 (0,70 - 1,00) B35 (1,50 - 2,00)	NEN	-	-
MM10	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B34 (0,70 - 1,00) B38 (1,00 - 1,50) B39 (1,50 - 2,00) B40 (1,50 - 2,00) PB37 (0,70 - 1,00) PB37 (1,00 - 1,50)	NEN	-	-

Toelichting bij de tabel:

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

AW Achtergrondwaarde;

I Interventiewaarde;

- Niets waargenomen/aangetoond.

Aanvullend zijn mengmonsters samengesteld ten behoeve van analyses op PFAS. De mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Overzicht mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten (PFAS)

Meng-monster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				landbouw/natuur (> AW)	Wonen/industrie (> I)
MMPFAS01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B02 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50)	PFAS	-	-
MMPFAS02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B25 (0,00 - 0,50) B29 (0,00 - 0,50) B31 (0,00 - 0,50) B33 (0,00 - 0,50)	PFAS	-	-
MMPFAS03	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B05B (0,50 - 1,00) B09 (0,50 - 1,00) B14 (0,50 - 1,00) PB13 (0,50 - 1,00)	PFAS	-	-
MMPFAS04	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B23 (0,50 - 1,00) B26 (0,50 - 1,00) B36 (0,50 - 0,70) B38 (0,50 - 0,70)	PFAS	-	-

Toelichting bij de tabel:

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

- Niets waargenomen / aangetoond.

Grondwater (fase 1)

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.5 weergegeven.

Tabel 8.5: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB13	2,50 - 3,50	1,95	7,3	662	9,21	NEN	Ba	-
PB18B	2,50 - 3,50	1,97	7,1	571	8,16	NEN	Ba	-
PB37	2,50 - 3,50	1,98	7,2	726	9,64	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

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

S Streefwaarde;

I Interventiewaarde;

- Niets aangetoond.

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

Waterbodem (fase 1) en nader grondonderzoek (fase 2)

In totaal zijn van de twee waterbodems 20 grepen genomen evenredig verdeeld over de greppels. Van beide greppels is één mengmonster samengesteld (MMWB01 en MMWB02) en geanalyseerd op een C2 waterbodempakket, daarnaast is van beide greppels één mengmonster samengesteld (MMWBPFAS01 en MMWBPFAS02) en geanalyseerd op PFAS. Het betreft een vaste waterbodem aangezien er geen slib is aangetroffen. In tabel 8.6 is een overzicht weergegeven van de analysesresultaten.

Tabel 8.6: Samenstelling en analysesresultaten waterbodem

Monstercode	Monstersamenstelling	Traject (m-wb)	Type	Analysepakket	Toetsingsresultaten		
					Toepassen op de bodem (T1)	Toepassen in zoet oppervlaktewater (T3)	Verspreiden aangrenzend perceel (T5)
MMWB01	G01 t/m G10	0,00-0,50	Grond	C2	Niet toepasbaar	Nooit toepasbaar	Nooit verspreidbaar
MMWBPFAS01				PFAS			
MMWB02	G11 t/m G20	0,00-0,50	Grond	C2	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
MMWBPFAS02				PFAS			

Toelichting bij de tabel:

C2 Standaard waterbodempakket (C2): De zware metalen Arseen [As], barium [Ba], cadmium [Cd], chroom [Cr], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB), minerale olie (MO) en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) inclusief lutum en organische stof (humus);

PFAS Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluoroctaansulfonzuur en Perfluoroctaanzuur);

m-wb Meters minus bovenkant waterbodem.

Op basis van de tussentijdse resultaten van de waterbodem, is het mengmonster van de noordelijke greppel uitgesplitst en zijn mengmonsters samengesteld om te bepalen welk(e) deel/delen van de greppel mogelijk verontreinigd zijn. Aangezien het een vaste waterbodem betreft en geen slib is aangetroffen, zijn de mengmonsters geanalyseerd als grond voor de parameters die met de WBB toetsing de interventiewaarde of indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek overschrijden. Het betreft de parameters arseen (> I), lood (> I) en PAK (index = 0,64).

Op basis van de resultaten van de uitsplitsing (arsen (> I), lood (> I) en PAK (index = 0,87)) is een nader grondonderzoek uitgevoerd ter plaatse van en in de omgeving van de grepen G03 t/m G10 met analyses op arseen, lood en PAK.

De aanvullende mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.7 weergegeven.

Tabel 8.7: Overzicht aanvullende grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Grepn (traject in (m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
<i>Verkennd (water)bodemonderzoek (fase 1)</i>					
MMWB01	Vaste waterbodem, zand Zintuiglijk: -	G01 (0,00 - 0,50) G02 (0,00 - 0,50)	As, Pb, PAK, L en H	Pb, PAK	-
MMWB02	Vaste waterbodem, zand Zintuiglijk: -	G03 (0,00 - 0,50) G04 (0,00 - 0,50) G05 (0,00 - 0,50) G06 (0,00 - 0,50)	As, Pb, PAK, L en H	PAK	As, Pb
MMWB03	Vaste waterbodem, zand Zintuiglijk: -	G07 (0,00 - 0,50) G08 (0,00 - 0,50) G09 (0,00 - 0,50) G10 (0,00 - 0,50)	As, Pb, PAK, L en H	Pb, PAK*	-
<i>Nader grondonderzoek (fase 2)</i>					
M101	Vaste waterbodem, zand Zintuiglijk: -	B101 (0,00 - 0,50)	As, Pb, L en H	Pb	-
M102	Vaste waterbodem, zand Zintuiglijk: -	B102 (0,00 - 0,50)	As, Pb, L en H	Pb	-
M103	Vaste waterbodem, zand Zintuiglijk: -	B103 (0,00 - 0,50)	As, Pb, L en H	-	-
M104	Vaste waterbodem, zand Zintuiglijk: -	B104 (0,00 - 0,50)	As, Pb, L en H	Pb	-
MM105	Vaste waterbodem, zand Zintuiglijk: -	B109 (1,00 - 1,50) B110 (1,00 - 1,50) B111 (1,00 - 1,50) B112 (1,00 - 1,50)	As, Pb, L en H	-	-
M106	Vaste waterbodem, zand Zintuiglijk: -	B105 (0,00 - 0,50)	PAK en H	PAK*	-
M107	Vaste waterbodem, zand Zintuiglijk: -	B106 (0,00 - 0,50)	PAK en H	PAK	-
M108	Vaste waterbodem, zand Zintuiglijk: -	B107 (0,00 - 0,50)	PAK en H	PAK	-
M109	Vaste waterbodem, zand Zintuiglijk: -	B108 (0,00 - 0,50)	PAK en H	PAK	-
MM110	Vaste waterbodem, zand Zintuiglijk: -	B112 (1,00 - 1,50) B113 (1,00 - 1,50) B114 (1,00 - 1,50) B115 (1,00 - 1,50)	PAK en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

As	Arseen;
Pb	Lood;
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
L	Lutum;
H	Organische stof (humus);
*	De gestandaardiseerde indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek wordt overschreden;
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

8.3. Interpretatie analysresultaten

Grond

In de mengmonsters MM01 t/m MM06 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) en in de mengmonsters MM07 t/m MM10 van de zintuiglijk schone ondergrond (zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In de grondwatermonsters uit de peilbuizen PB13, PB18B en PB37 zijn licht verhoogde gehalten voor barium aangetoond. De gehalten overschrijden de betreffende streefwaarde, maar blijven beneden de interventiewaarde alsmede de index van 0,5 voor nader onderzoek. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Waterbodem

Uit de toetsing van de analyseresultaten van de waterbodemmonsters MMWB01 en MMWBPFAS01 kan worden geconcludeerd dat de vaste waterbodem uit de noordelijke greppel (G01 t/m G10) is geclassificeerd als klasse ‘niet toepasbaar’ voor toepassing op de landbodem (T1) en ‘nooit toepasbaar’ in zoet oppervlaktewater (T3). Daarnaast is vaste waterbodem als ‘nooit verspreidbaar’ geclassificeerd voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5). Deze classificatie is gebaseerd op de sterk verhoogde gehalten voor arseen en lood. Op basis van de toetsing van waterbodemmonster MMWBPFAS01 aan het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie valt de waterbodem voor de toetsingen T1, T3 en T5 voor PFAS onder de functiekategorie ‘landbouw/natuur’, mits toegepast buiten grondwaterbeschermingsgebieden.

Op basis van de tussentijdse resultaten van de waterbodem, is het mengmonster van de noordelijke greppel uitgesplitst en zijn mengmonsters samengesteld om te bepalen welk(e) deel/delen van de greppel verontreinigd zijn. De mengmonsters zijn geanalyseerd als grond (aangezien het een droogstaande greppel met vaste waterbodem betreft) voor de parameters arseen, lood en PAK.

In mengmonster MMWB03 van de zintuiglijk schone vaste waterbodem (zand; G01 en G02) zijn licht verhoogde gehalten voor lood en PAK aangetoond. De gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de interventiewaarden alsmede de indexwaarden van 0,5 voor nader onderzoek. Arseen is niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

In mengmonster MMWB04 van de zintuiglijk schone vaste waterbodem (zand; G03 t/m G06) zijn sterk verhoogde gehalten voor arseen en lood aangetoond. Daarnaast is een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

In mengmonster MMWB05 van de zintuiglijk schone vaste waterbodem (zand; G07 t/m G10) zijn licht verhoogde gehalten voor lood en PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden, waarbij het gehalte voor PAK de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek overschrijdt (index = 0,87). Arseen is niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van de waterbodemmonsters MMWB02 en MMWBPFAS02 kan worden geconcludeerd dat de vaste waterbodem uit de zuidoostelijke greppel (G11 t/m G20) is geclassificeerd als klasse ‘altijd toepasbaar’ voor toepassing op de landbodem (T1) en in zoet oppervlaktewater (T3). Daarnaast is de vaste waterbodem als ‘verspreidbaar’ geclassificeerd voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5). Op basis van de toetsing van waterbodemmonster MMWBPFAS02 aan het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie valt het slib voor de toetsingen T1, T3 en T5 voor PFAS onder de functiekategorie ‘landbouw/natuur’, mits toegepast buiten grondwaterbeschermingsgebieden.

Nader grondonderzoek

Op basis van de resultaten van de uitsplitsing (arsen (> I), lood (> I) en PAK (index = 0,87)) is een nader grondonderzoek uitgevoerd ter plaatse van en in de directe omgeving van de grepen G03 t/m G10 om te bepalen of er sprake is van een ernstige grondverontreiniging(en) en eventueel de omvang van de grondverontreiniging(en) trachten te bepalen.

In de monsters (M101 t/m M104) van de zintuiglijk schone bovengrond van de vaste waterbodem in de greppel (zand) zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor lood aangetoond. De gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de interventiewaarden alsmede de indexwaarden van 0,5 voor nader onderzoek. Met indicatieve toetsing aan de BBK voldoet de grond uit de monsters M101 t/m M104, op basis van de aangetoonde gehalten voor lood, indicatief maximaal aan de klasse wonen.

Een volledig overzicht van de toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit is opgenomen als bijlage 7. Arseen is niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. In het mengmonster (MM105) ten behoeve van de horizontale afperking zijn geen verhoogde gehalten voor arseen en lood aangetoond.

Ten aanzien van lood zijn de analyseresultaten ook getoetst aan de advieswaarden van de GGD (landelijke GGD-projectgroep bodem, Notitie "Lood in bodem en gezondheid", d.d., 18-04-2016). Volgens de nieuwste wetenschappelijke inzichten kunnen er namelijk risico's optreden bij lagere gehalten dan de interventiewaarde genoemd in de circulaire Wet bodembescherming uit 2013. Vooral nog is het wettelijk kader leidend, maar inzicht in eventuele overschrijving van advieswaarden is gewenst. In monster M101 is een gehalte van 97 mg/kg d.s. aan lood aangetoond. Voor de functie "wonen met tuin (inclusief kleine moestuin)" is de bovengrond ter plaatse van boring B101 matig (Matige bodemloodkwaliteit: 90-370 mg/kg). Voor de overige monsters M102 t/m MM105 is de bodemkwaliteit op basis van de aangetoonde gehalten voor lood voldoende (gehalten < 90 mg/kg d.s.).

In de monsters (M106 t/m M109) van de zintuiglijk schone bovengrond van de vaste waterbodem in de greppel (zand) zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde, waarbij het gehalte voor PAK in monster M106 indexwaarde van 0,5 overschrijdt (index = 0,56). Met indicatieve toetsing aan de BBK voldoet de grond uit monster M106, op basis van het aangetoonde gehalte voor PAK, indicatief aan de klasse industrie. De monsters M107 t/m M109 voldoen indicatief maximaal aan de klasse wonen. In het mengmonster (MM110) ten behoeve van de horizontale afperking zijn geen verhoogde gehalten voor PAK aangetoond.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Verkennend bodemonderzoek (fase 1)

Algemene kwaliteit

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden aangenomen, aangezien in de boven-, ondergrond geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor barium aangetoond.

Zintuiglijk en analytisch zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen als gevolg van de voormalige watergangen. Naar verwachting is voorafgaand aan de demping eventueel slib uit de watergangen verwijderd en zijn de watergangen gedempt met gebiedseigen grond. Tevens is de “stortplaats” zowel zintuiglijk als analytisch niet waargenomen. Naar verwachting is het genoemde puin voor een inrit gebruikt buiten de onderzoekslocatie.

Alle aangetoonde verhoogde gehalten op de onderzoekslocatie betreffen overschrijdingen van de streefwaarden. Aangezien de interventiewaarden niet worden overschrijden, zijn ons inziens geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

PFAS

Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters in de onderzochte grondmengmonsters MMPFAS01 t/m MMPFAS04 van de zintuiglijk schone boven- en ondergrond (zand) voldoet de grond aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor de verdacht grondlaag (0,0-1,0 m-mv) voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens in grondwaterbeschermingsgebieden.

9.2. Waterbodemonderzoek (fase 1)

Op basis van de resultaten van het waterbodemonderzoek blijken de bestaande greppels droogstaand te zijn en is er geen slib in de greppels aanwezig. Als hypothese werd uitgegaan van een verspreidbare waterbodem. Voor de zuidoostelijke greppel (G11 t/m G20) kan de hypothese worden aangenomen, aangezien analytisch geen verhoogde gehalten zijn aangetoond voor de onderzochte parameters. Voor de noordelijke greppel (G01 t/m G10) dient de gestelde hypothese te worden verworpen aangezien hier sterk verhoogde gehalten voor arseen en lood zijn aangetoond en een indexwaarde van 0,5 overschrijding voor PAK (index = 0,64).

Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt dat de onderzochte waterbodem van de noordelijke greppel (G01 t/m G10) is geclassificeerd als klasse ‘niet toepasbaar’ voor toepassing op de landbodem (T1) en ‘nooit toepasbaar’ in zoet oppervlaktewater (T3). Tevens is het mengmonster als ‘nooit verspreidbaar’ geclassificeerd voor de verspreiding op het aangrenzende perceel (T5).

Het mengmonster is vervolgens uitgesplitst en er zijn mengmonsters samengesteld om te bepalen welk(e) deel/delen van de greppel verontreinigd zijn. Hieruit blijkt dat in eerste instantie ter plaatse van de grepen G03 t/m G06 een sterke verontreiniging in de vaste waterbodem (0,0-0,5 m-mv) aanwezig is met arseen en lood en ter plaatse van de grepen G07 t/m G10 wordt voor PAK de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek overschreden (index = 0,87). Vervolgens is een nader grondonderzoek uitgevoerd, waarvoor wordt verwezen naar onderstaande paragraaf 9.3.

Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters in de onderzochte greppels van de zintuiglijk schone vaste waterbodem (zand) voldoet de vaste waterbodem aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor de vaste waterbodem voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens in grondwaterbeschermingsgebieden.

9.3. Nader grondonderzoek (fase 2)

Op basis van de resultaten van het waterbodemonderzoek (fase 1) is een nader grondonderzoek uitgevoerd om te bepalen of er sprake is van een ernstige grondverontreiniging met arseen, lood en/of PAK in de greppel op het noorden van de onderzoekslocatie en eventueel de omvang van de grondverontreiniging te bepalen. Bij het net nader onderzoek zijn de mengmonsters geanalyseerd als grond, aangezien het een droogstaande greppel met vaste waterbodem betreft.

Uit de resultaten van het nader grondonderzoek blijkt dat er geen sprake is van een (ernstige) grondverontreiniging ter plaatse van de noordelijke greppel, aangezien maximaal licht verhoogde gehalten voor lood en PAK zijn aangetoond. Voor arseen zijn geen verhoogde gehalten aangetoond te opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. Hiermee zijn de resultaten van fase 1 niet bevestigd en is geen sprake meer van een ernstige verontreiniging in de greppel.

Uit indicatieve toetsing aan de BBK blijkt echter wel dat een deel van de greppel de klasse industrie heeft op basis van de aangetoonde gehalten voor PAK. Daarnaast is een deel van de greppel van matige bodemkwaliteit voor de functie “wonen met tuin (inclusief kleine moestuin)” op basis van de aangetoonde gehalten voor lood.

9.4. Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de voorliggende onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Vlieterweg (ong.) te Scherpenzeel, in voldoende mate onderzocht.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en/of voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie, rekening houdend met onderstaande aanbevelingen.

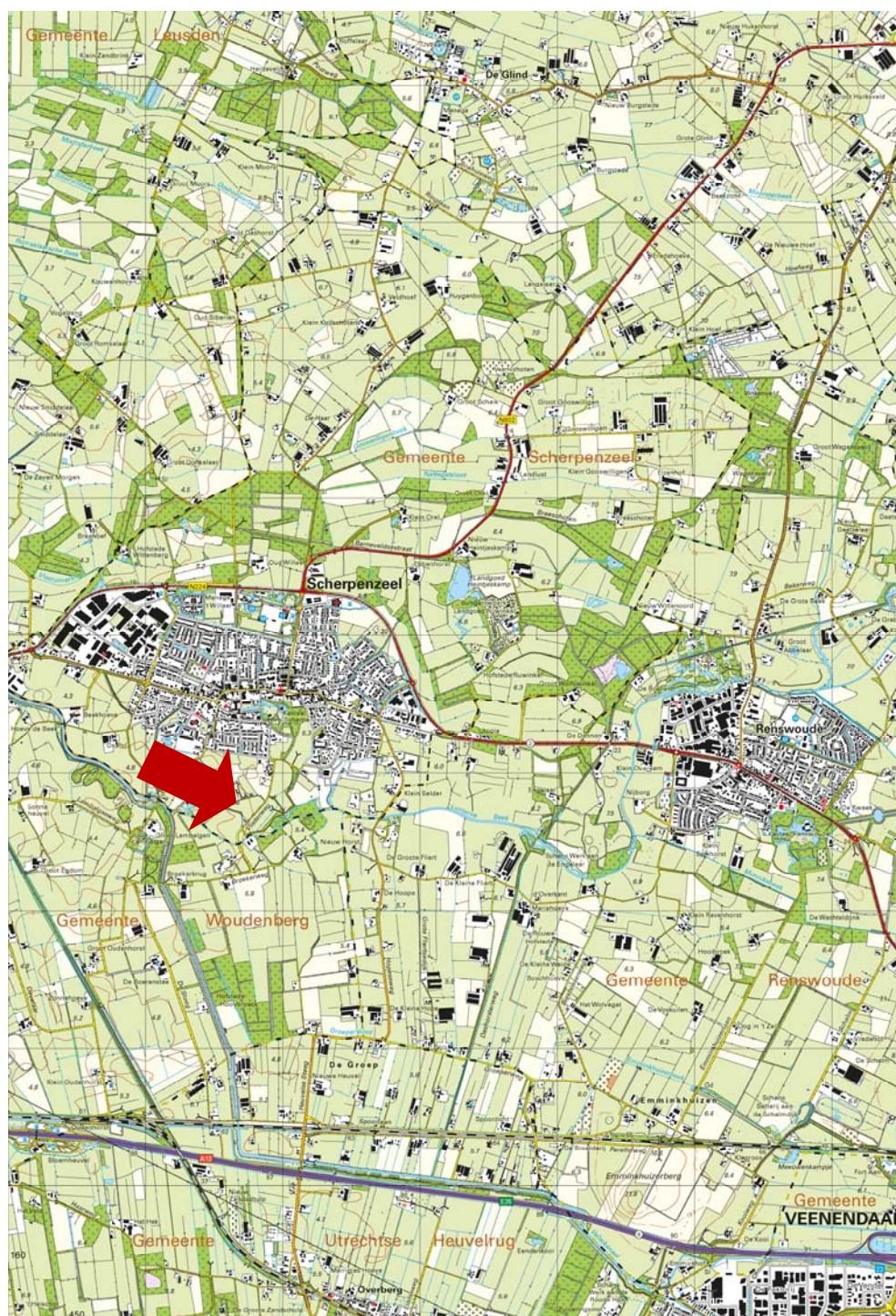
In verband met de aangetoonde gehalten voor PAK (klasse industrie) en de aangetoonde gehalten voor lood (matige bodemkwaliteit) in de noordelijke greppel zijn mogelijk aanvullende werkzaamheden gewenst (afvoeren), aangezien de voorgenomen herontwikkeling woningbouw betreft.

Bij de eventuele afvoer van de grond dient rekening gehouden te worden met zowel de resultaten van de NEN-parameters en PFAS. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725:2017, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5717, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5720, Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
5. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2010, NTA5755:2010, norm Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.
6. Langbein, J.B.M., 1975. Grondwaterkaart van Nederland, Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft.
7. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
8. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



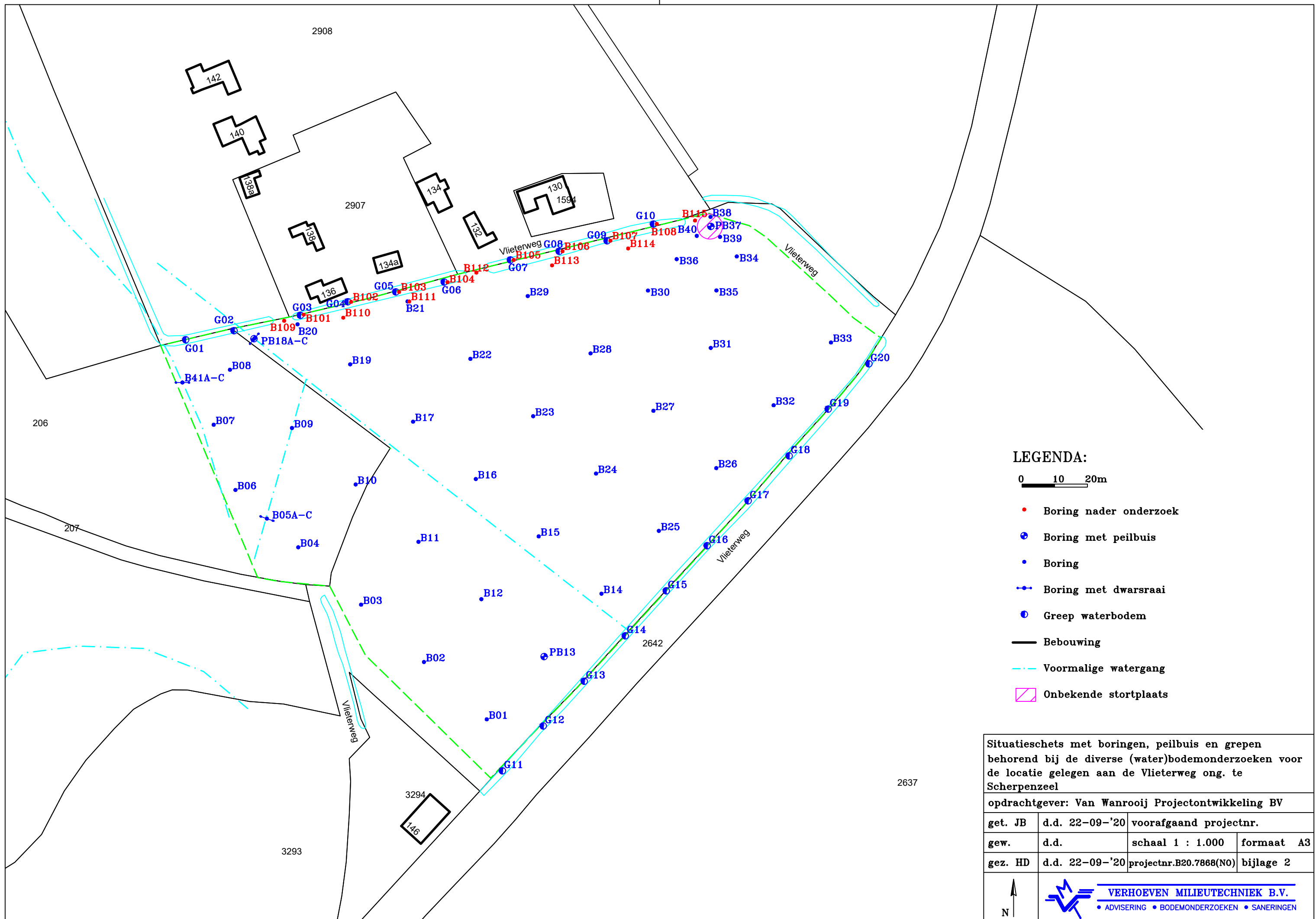
Tekening: B20.7868

Schaal: 1 : 50.000

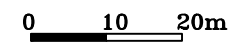
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2020)

Onderdeel:
Situering in de regio

Bijlage 2



LEGENDA:



- Boring nader onderzoek
- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring met dwarsraai
- Greep waterbodem
- Bebouwing
- - - Voormalige watergang
- ▨ Onbekende stortplaats

Situatieschets met boringen, peilbuis en grepen behorend bij de diverse (water)bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de Vlieterweg ong. te Scherpenzeel

opdrachtgever: Van Wanrooij Projectontwikkeling BV			
get. JB	d.d. 22-09-'20	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 1.000	formaat A3
gez. HD	d.d. 22-09-'20	projectnr.B20.7868(N0)	bijlage 2

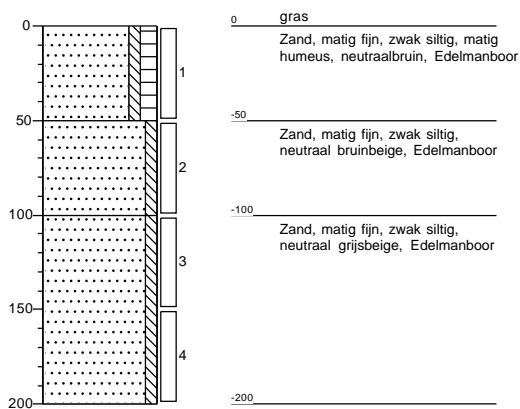


VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
 • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

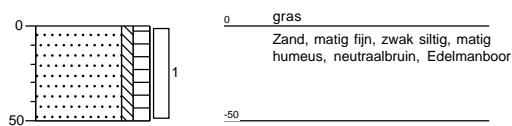
Boring: B01

Datum: 21-7-2020



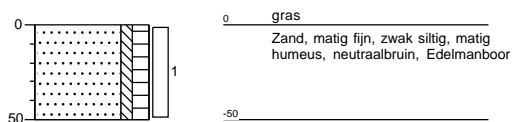
Boring: B02

Datum: 21-7-2020



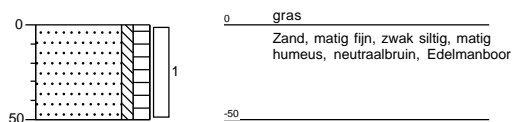
Boring: B03

Datum: 21-7-2020



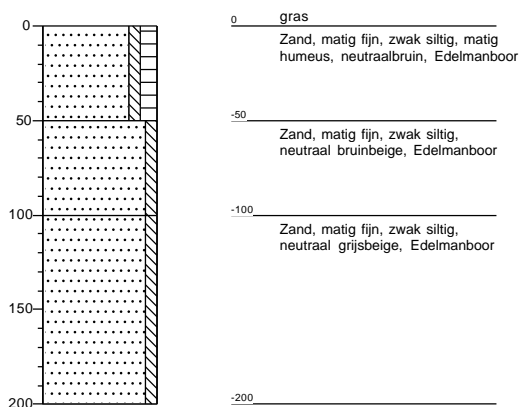
Boring: B04

Datum: 21-7-2020



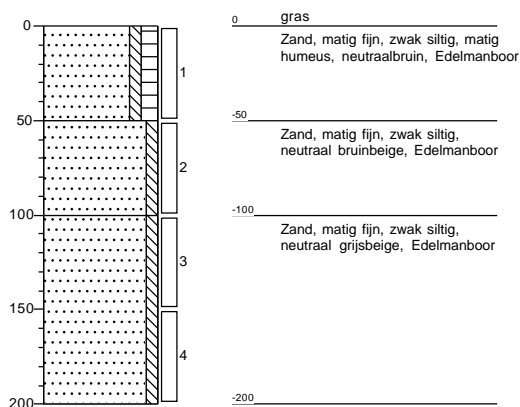
Boring: B05A

Datum: 22-7-2020



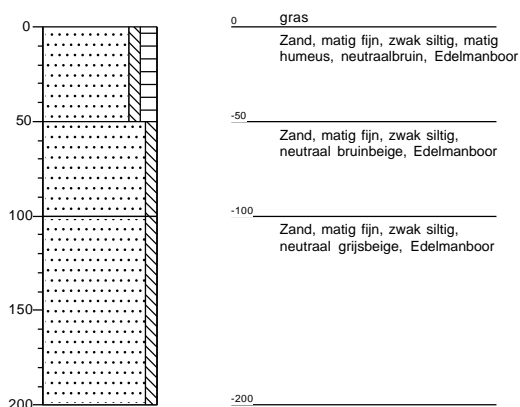
Boring: B05B

Datum: 21-7-2020



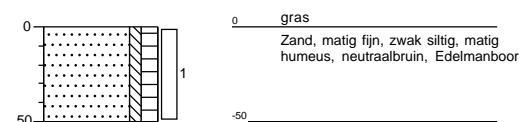
Boring: B05C

Datum: 22-7-2020



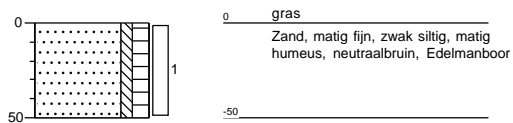
Boring: B06

Datum: 21-7-2020



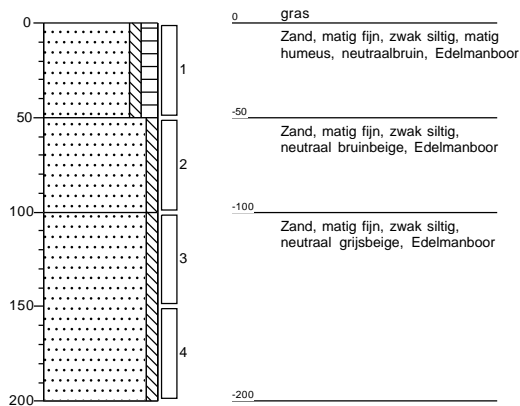
Boring: B07

Datum: 21-7-2020



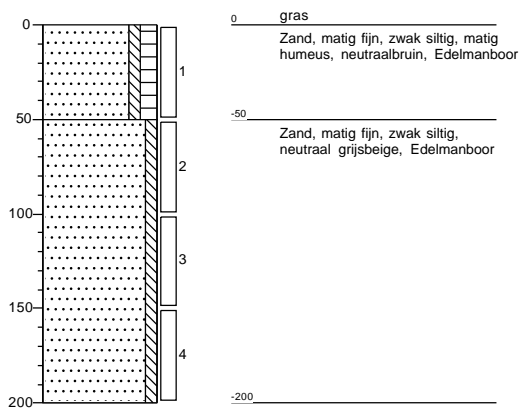
Boring: B08

Datum: 21-7-2020



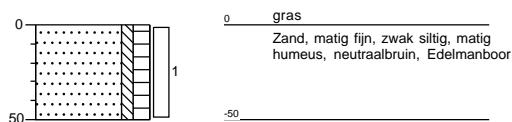
Boring: B09

Datum: 21-7-2020



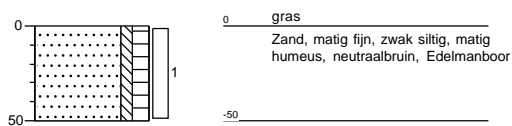
Boring: B10

Datum: 21-7-2020



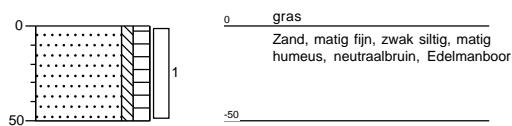
Boring: B11

Datum: 21-7-2020



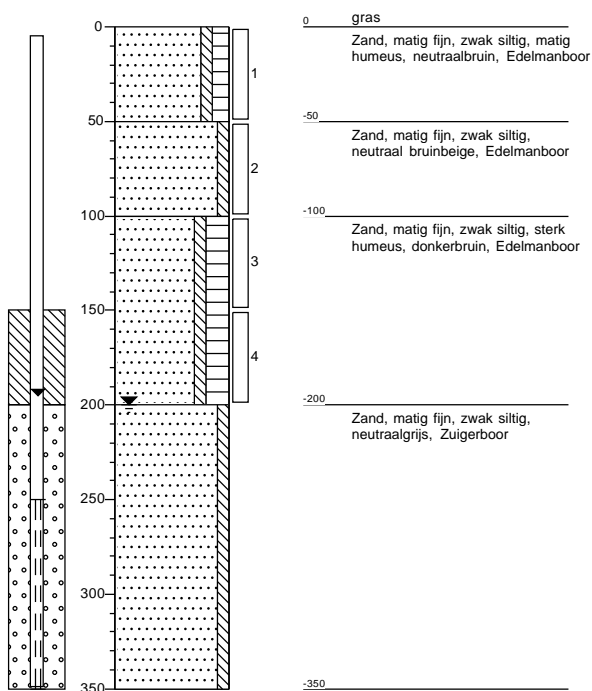
Boring: B12

Datum: 21-7-2020



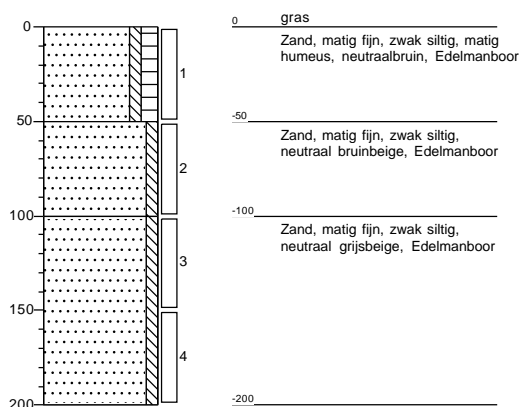
Boring: PB13

Datum: 21-7-2020
GWS: 200



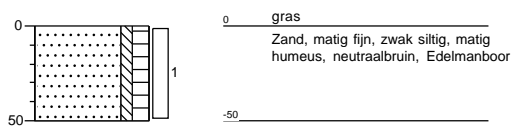
Boring: B14

Datum: 21-7-2020



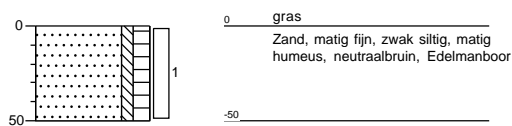
Boring: B15

Datum: 21-7-2020



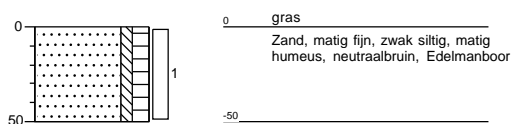
Boring: B16

Datum: 21-7-2020



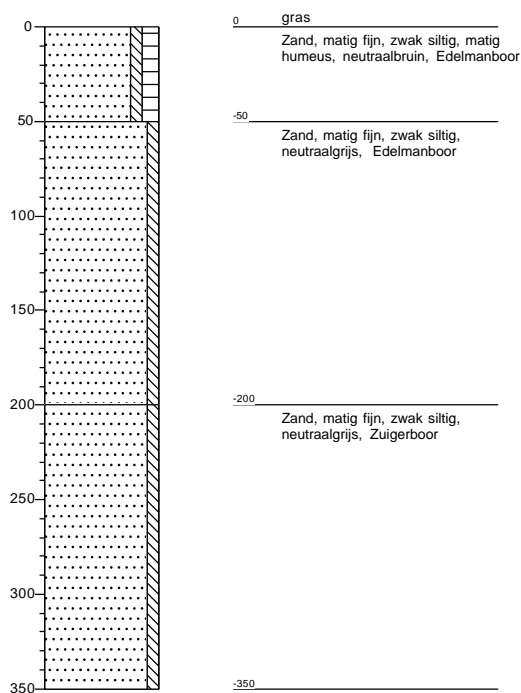
Boring: B17

Datum: 21-7-2020



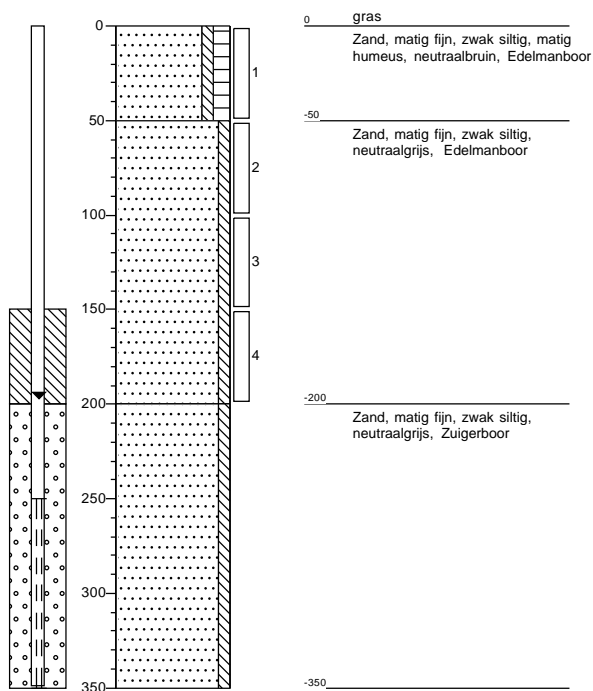
Boring: B18A

Datum: 22-7-2020



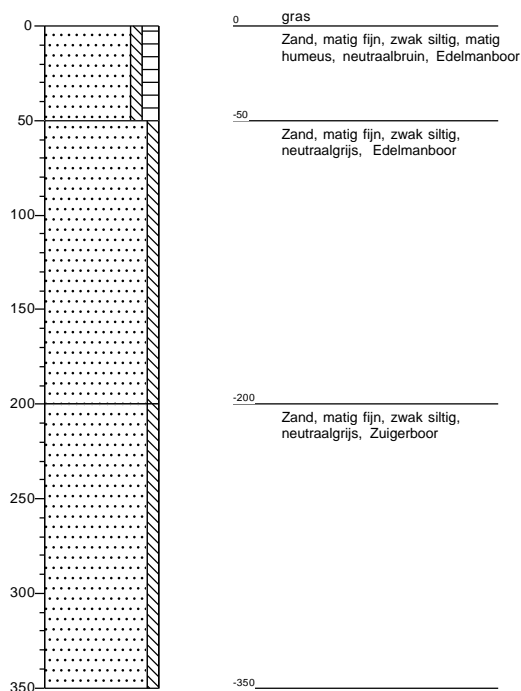
Boring: PB18B

Datum: 21-7-2020



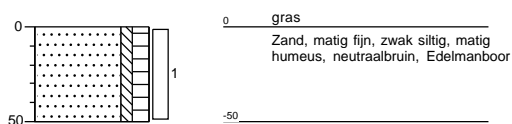
Boring: B18C

Datum: 22-7-2020



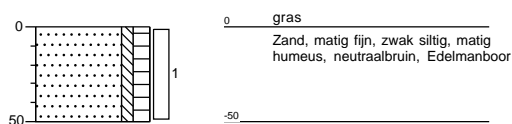
Boring: B19

Datum: 21-7-2020



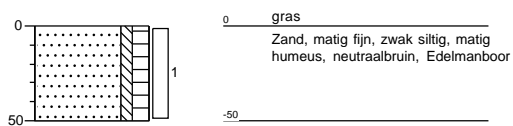
Boring: B20

Datum: 21-7-2020



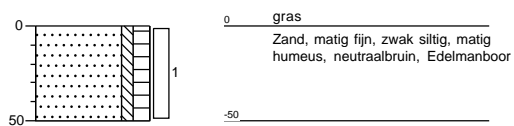
Boring: B21

Datum: 21-7-2020



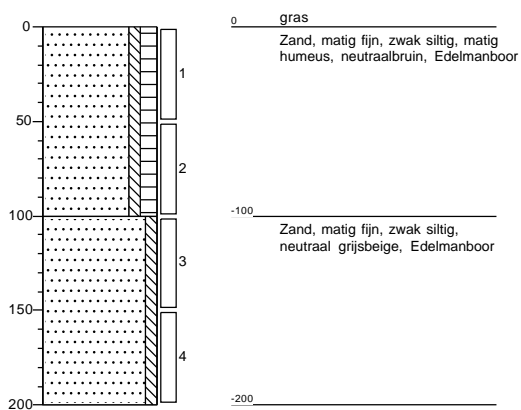
Boring: B22

Datum: 21-7-2020



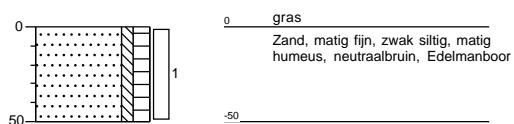
Boring: B23

Datum: 21-7-2020



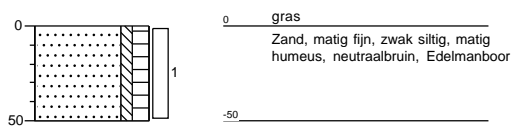
Boring: B24

Datum: 21-7-2020



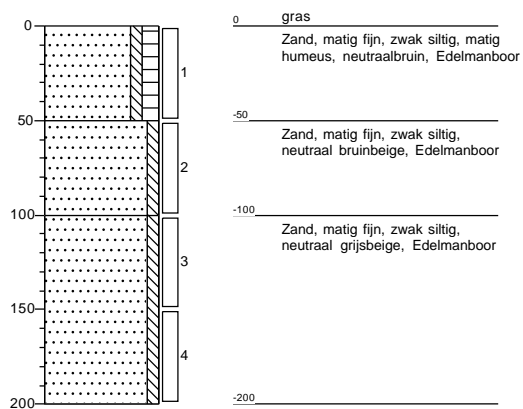
Boring: B25

Datum: 21-7-2020



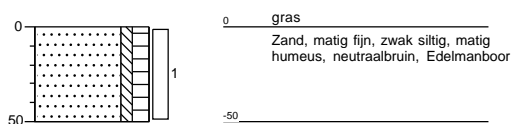
Boring: B26

Datum: 21-7-2020



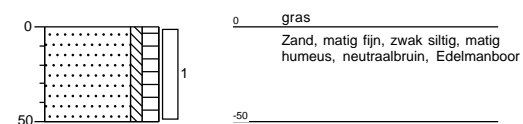
Boring: B27

Datum: 21-7-2020



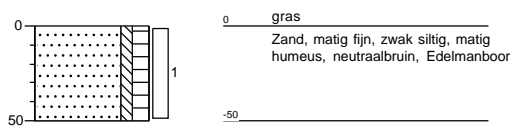
Boring: B28

Datum: 21-7-2020



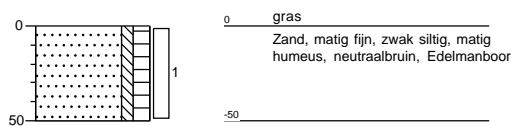
Boring: B29

Datum: 21-7-2020



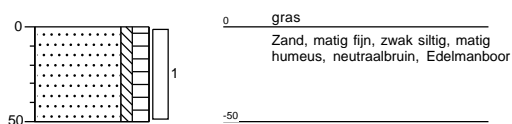
Boring: B30

Datum: 21-7-2020



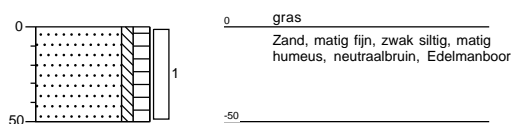
Boring: B31

Datum: 21-7-2020



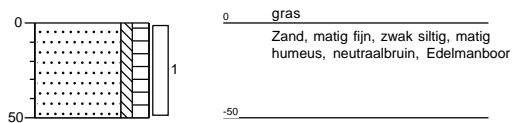
Boring: B32

Datum: 21-7-2020



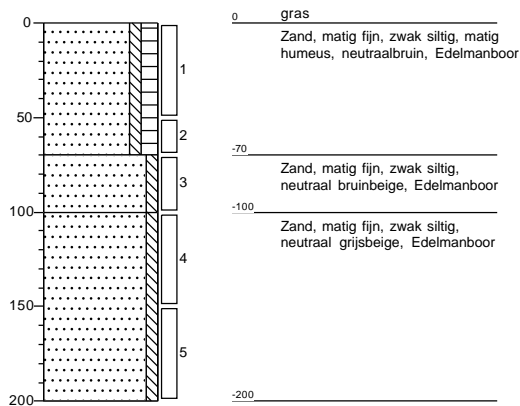
Boring: B33

Datum: 21-7-2020



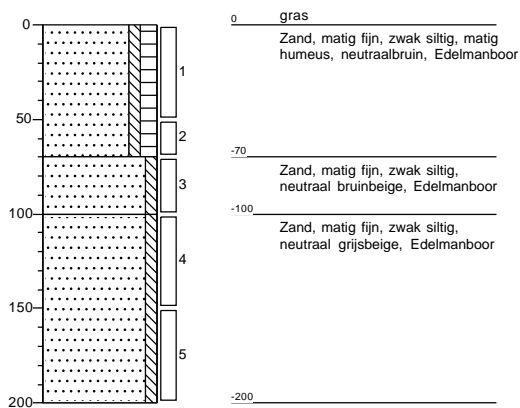
Boring: B34

Datum: 21-7-2020



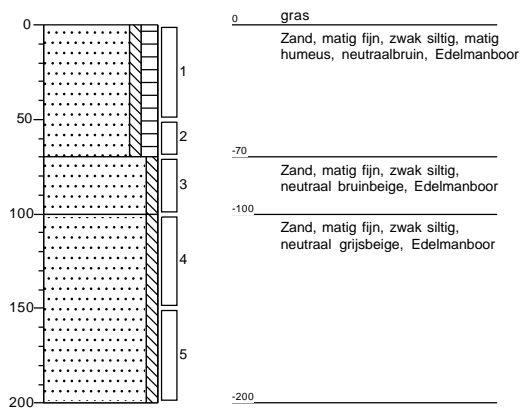
Boring: B35

Datum: 21-7-2020



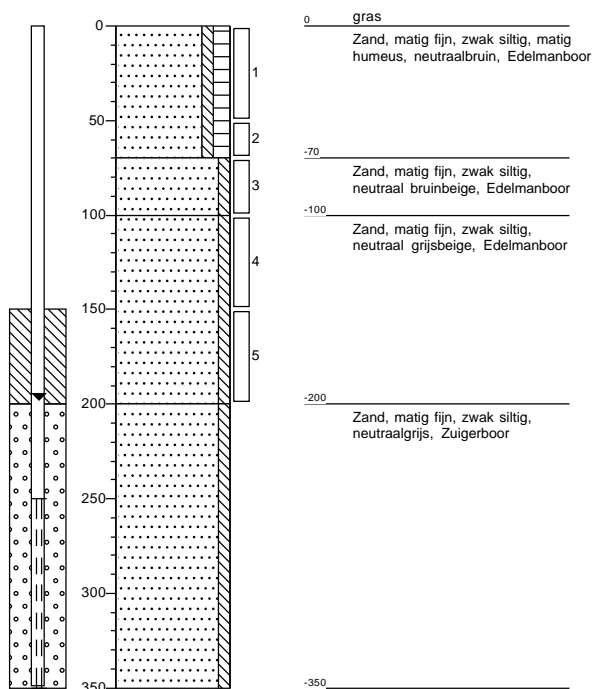
Boring: B36

Datum: 21-7-2020



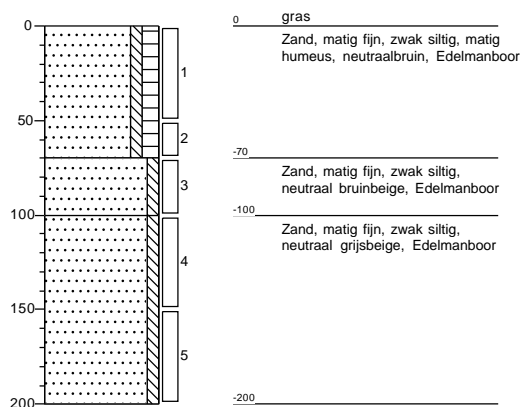
Boring: PB37

Datum: 21-7-2020



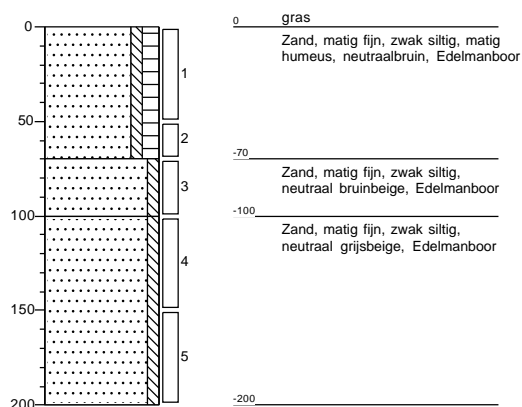
Boring: B38

Datum: 21-7-2020



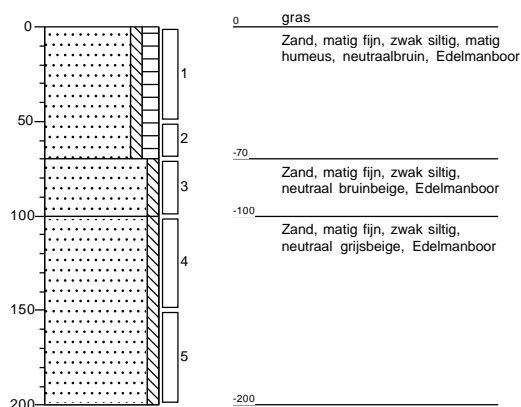
Boring: B39

Datum: 21-7-2020



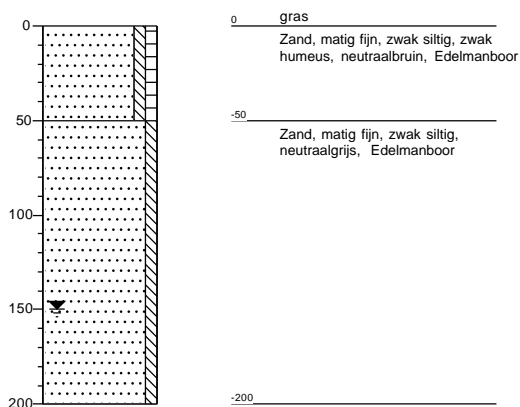
Boring: B40

Datum: 21-7-2020



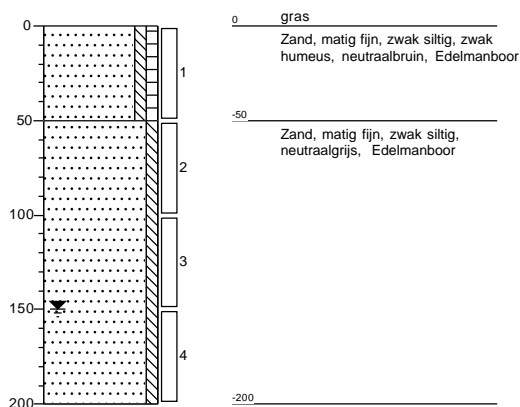
Boring: B41A

Datum: 10-9-2020
GWS: 150



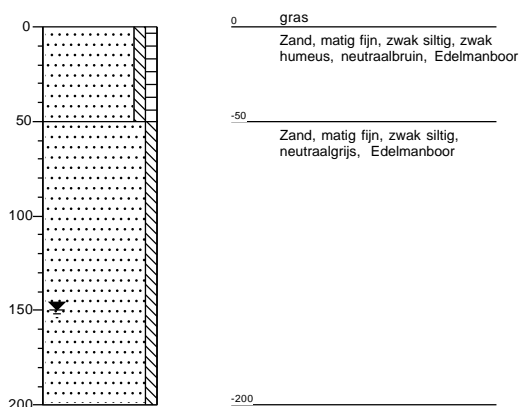
Boring: B41B

Datum: 10-9-2020
GWS: 150



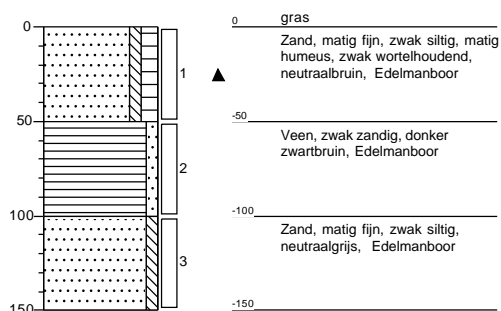
Boring: B41C

Datum: 10-9-2020
GWS: 150



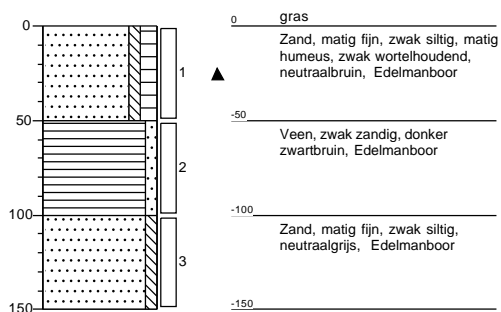
Boring: B101

Datum: 10-9-2020



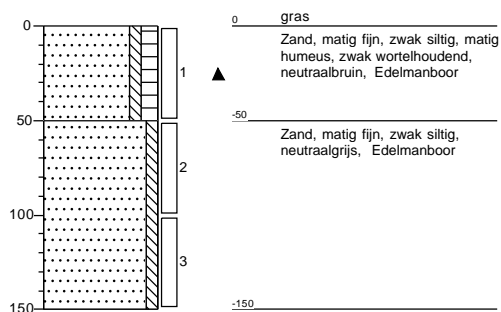
Boring: B102

Datum: 10-9-2020



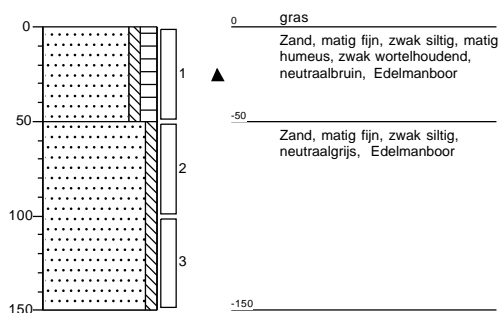
Boring: B103

Datum: 10-9-2020



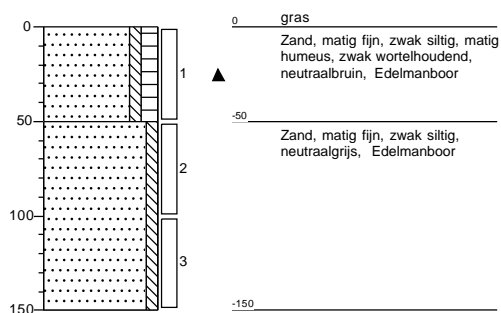
Boring: B104

Datum: 10-9-2020



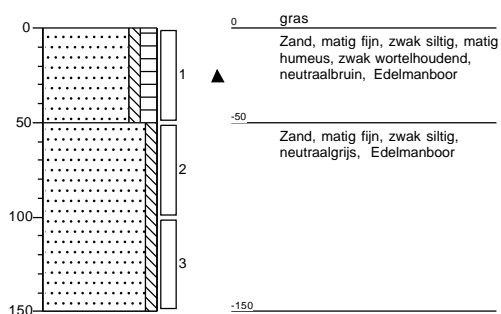
Boring: B105

Datum: 10-9-2020



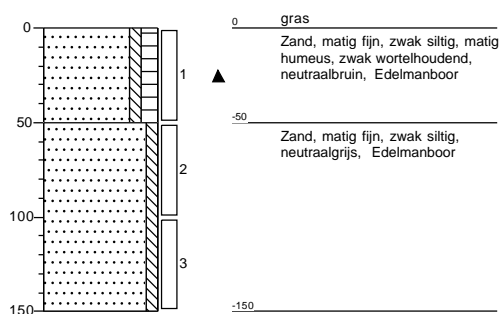
Boring: B106

Datum: 10-9-2020



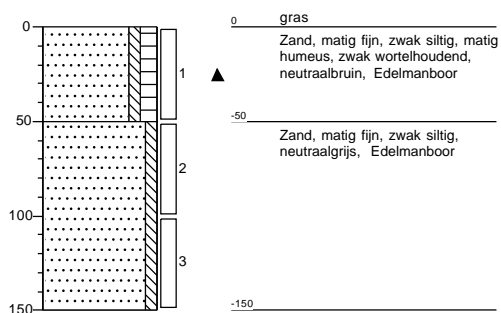
Boring: B107

Datum: 10-9-2020



Boring: B108

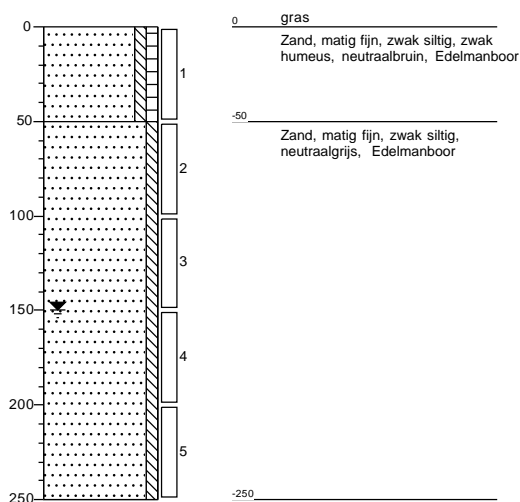
Datum: 10-9-2020



Boring: B109

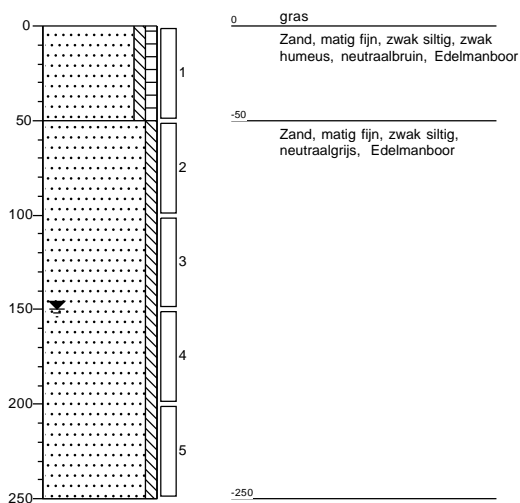
Datum: 10-9-2020

GWS: 150



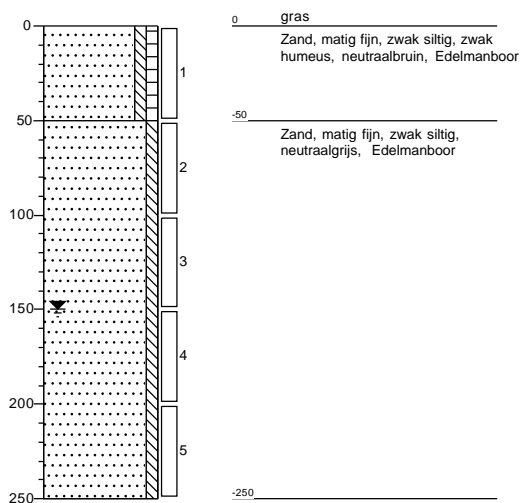
Boring: B110

Datum: 10-9-2020
GWS: 150



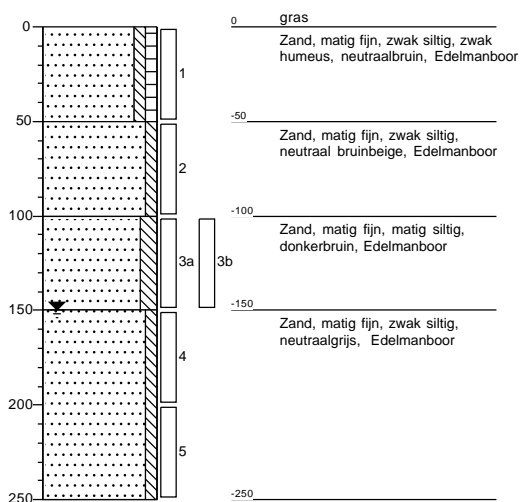
Boring: B111

Datum: 10-9-2020
GWS: 150



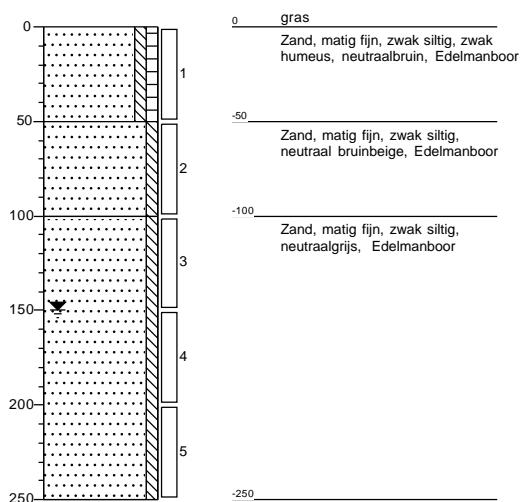
Boring: B112

Datum: 10-9-2020
GWS: 150



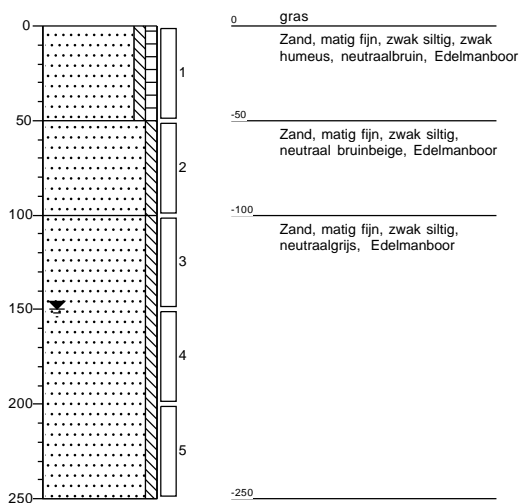
Boring: B113

Datum: 10-9-2020
GWS: 150



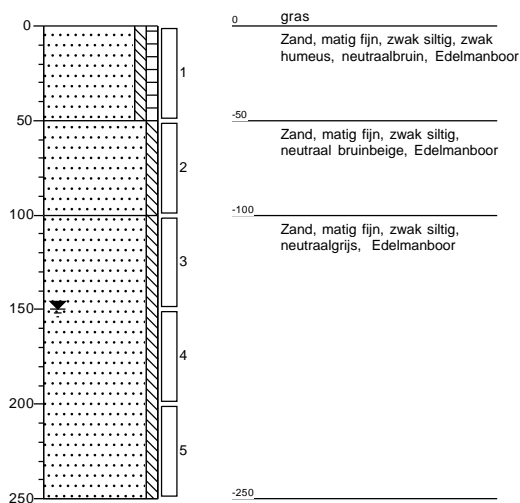
Boring: B114

Datum: 10-9-2020
GWS: 150



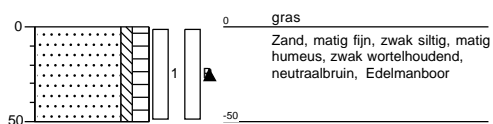
Boring: B115

Datum: 10-9-2020
GWS: 150



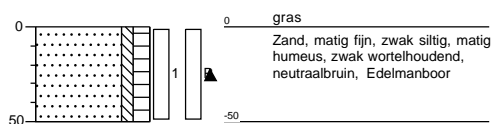
Boring: G01

Datum: 22-7-2020



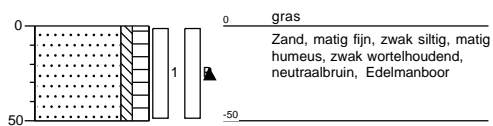
Boring: G02

Datum: 22-7-2020



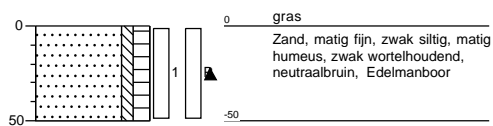
Boring: G03

Datum: 22-7-2020



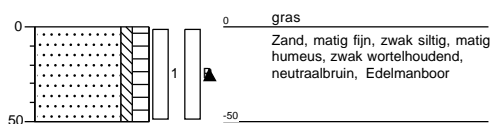
Boring: G04

Datum: 22-7-2020



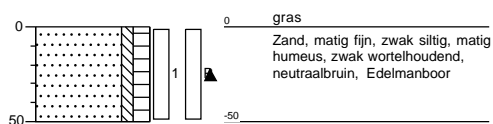
Boring: G05

Datum: 22-7-2020



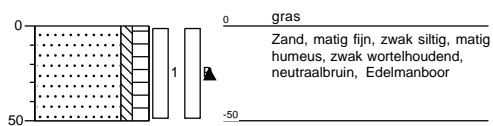
Boring: G06

Datum: 22-7-2020



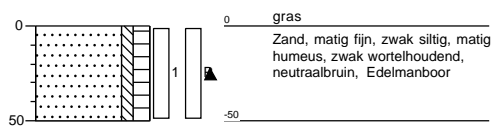
Boring: G07

Datum: 22-7-2020



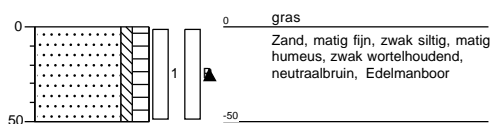
Boring: G08

Datum: 22-7-2020



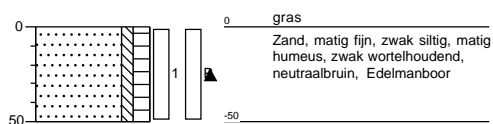
Boring: G09

Datum: 22-7-2020



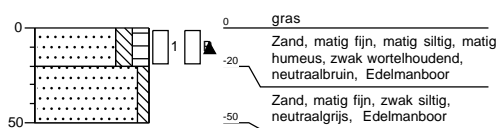
Boring: G10

Datum: 22-7-2020



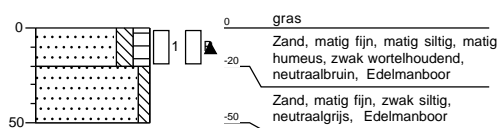
Boring: G11

Datum: 22-7-2020



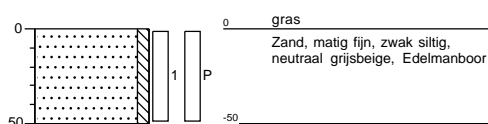
Boring: G12

Datum: 22-7-2020



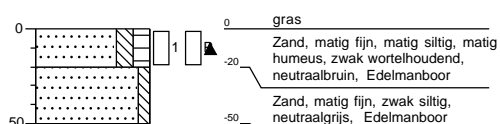
Boring: G13

Datum: 22-7-2020



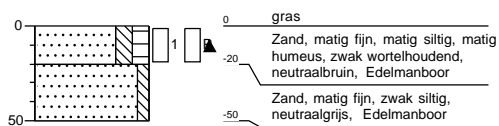
Boring: G14

Datum: 22-7-2020



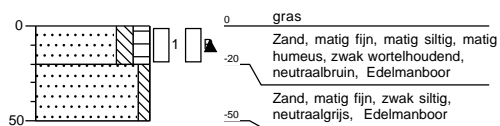
Boring: G15

Datum: 22-7-2020



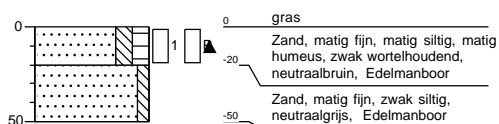
Boring: G16

Datum: 22-7-2020



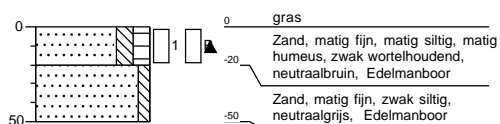
Boring: G17

Datum: 22-7-2020



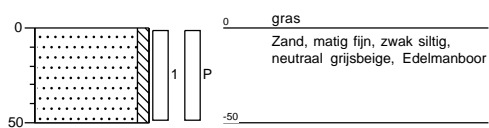
Boring: G18

Datum: 22-7-2020



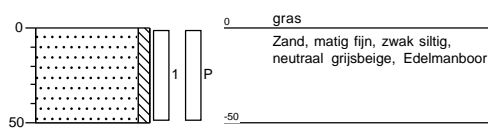
Boring: G19

Datum: 22-7-2020



Boring: G20

Datum: 22-7-2020



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

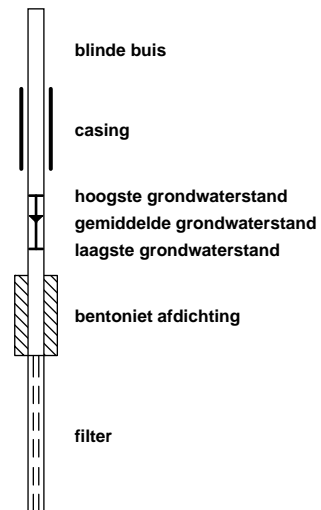
zand

	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

peilbuis



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

Bijlage 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michel van Mol

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : WANS
Uw projectnummer : B20.7868
SYNLAB rapportnummer : 13289097, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7868. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam WANS
 Projectnummer B20.7868
 Rapportnummer 13289097 - 1

 Orderdatum 22-07-2020
 Startdatum 22-07-2020
 Rapportagedatum 29-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.4	92.0	94.1	93.5	93.9
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	3.0	2.8	2.5	2.4	2.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	3.1	3.2	3.1	2.4
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S	<20	20	<20	23	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	15	13	13	12	9.6
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	<0.05	0.06	0.06
lood	mg/kgds	S	16	18	16	16	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	32	30	29	41	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.09	0.02	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.33	0.06	0.04	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.15	0.03	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.16	0.03	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.10	0.03	0.02	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.15	0.03	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.13	0.03	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.12	0.03	0.02	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.554 ¹⁾	1.257 ¹⁾	0.274 ¹⁾	0.194 ¹⁾	0.089 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289097 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01						
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02						
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03						
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04						
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289097 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289097 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06					
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07					
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08					
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09					
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.8	82.5	85.3	91.0	87.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	1.4	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	2.4	3.0	1.6	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	12	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	5.1	4.0	<3	3.5
zink	mg/kgds	S	25	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.254 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289097 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06						
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07						
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08						
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09						
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289097 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289097 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8521265	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
001	Y8521165	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
001	Y8521268	21-07-2020	21-07-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289097 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8521229	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
002	Y8522175	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
002	Y8521139	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
002	Y8522246	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
002	Y8522157	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
002	Y8521224	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
002	Y8521259	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
003	Y8521246	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
003	Y8521657	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
003	Y8521656	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
003	Y8522255	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
003	Y8521257	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
003	Y8521660	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
004	Y8521666	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
004	Y8521663	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
004	Y8521713	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
004	Y8521662	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
004	Y8522249	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
004	Y8521661	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
005	Y8521623	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
005	Y8522176	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
005	Y8521619	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
005	Y8521659	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
005	Y8521601	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
005	Y8521667	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
006	Y8521607	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
006	Y8522664	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
006	Y8521658	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
006	Y8521604	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
006	Y8522647	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
006	Y8521652	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
007	Y8522270	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
007	Y8521248	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
007	Y8522247	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
007	Y8522261	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
007	Y8521243	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
007	Y8522253	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
008	Y8521704	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
008	Y8521235	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
008	Y8521705	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
008	Y8521245	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
008	Y8521223	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
008	Y8521226	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
009	Y8522673	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
009	Y8522245	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
009	Y8522248	21-07-2020	21-07-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289097 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y8522183	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
009	Y8522258	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
009	Y8521723	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
010	Y8521231	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
010	Y8521251	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
010	Y8521201	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
010	Y8521256	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
010	Y8521144	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
010	Y8521708	21-07-2020	21-07-2020	ALC201

Paraaf : 

Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289097 - 1

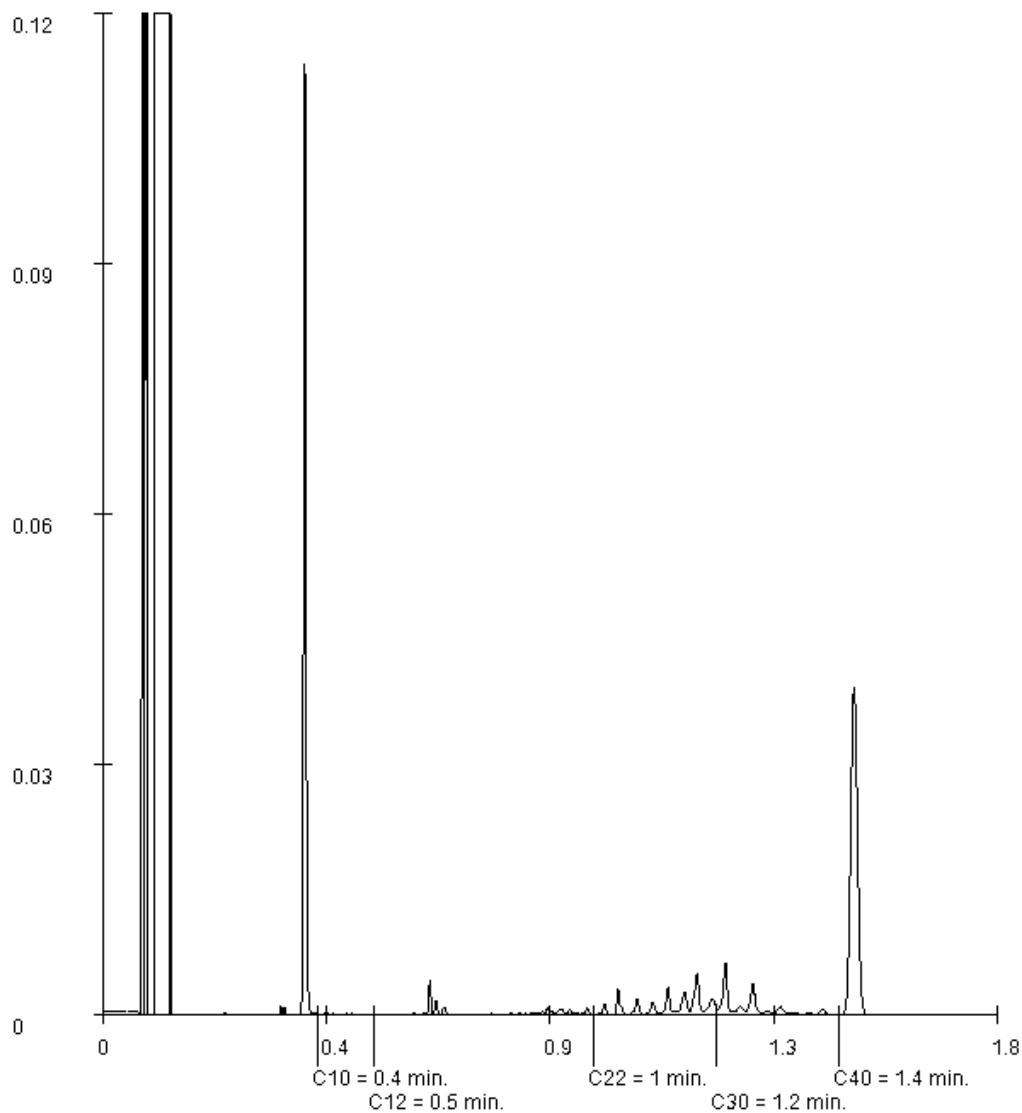
Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM04MM04

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michel van Mol

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : WANS
Uw projectnummer : B20.7868
SYNLAB rapportnummer : 13289104, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7868. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289104 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01
002	Grond (AS3000)	MMPFAS02 MMPFAS02
003	Grond (AS3000)	MMPFAS03 MMPFAS03
004	Grond (AS3000)	MMPFAS04 MMPFAS04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.3	95.1	89.8	94.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluorocmetaanzuur)	µg/kgds		0.33	0.46	0.21	0.51
PFOA vertakt (perfluorocmetaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.40 ¹⁾	0.53 ¹⁾	0.28 ¹⁾	0.58 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluorocmetaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluorocmetaanzuur)	µg/kgds		0.20	0.33	<0.1	<0.1
PFOS vertakt (perfluorocmetaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.11	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.27 ¹⁾	0.45 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289104 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01
002	Grond (AS3000)	MMPFAS02 MMPFAS02
003	Grond (AS3000)	MMPFAS03 MMPFAS03
004	Grond (AS3000)	MMPFAS04 MMPFAS04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289104 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289104 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

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

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289104 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8521255	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
001	Y8521655	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
001	Y8522242	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
001	Y8521665	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8521623	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8521652	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8521604	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8521659	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
003	Y8521236	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
003	Y8522253	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
003	Y8521233	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
003	Y8521099	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
004	Y8521214	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
004	Y8522684	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
004	Y8522245	21-07-2020	21-07-2020	ALC201
004	Y8522258	21-07-2020	21-07-2020	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michel van Mol

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : WANS
Uw projectnummer : B20.7868
SYNLAB rapportnummer : 13295941, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7868. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13295941 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB13 PB13
002	Grondwater (AS3000)	PB18B PB18B
003	Grondwater (AS3000)	PB37 PB37

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	130	130	130
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ^{2) 1)}
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02 ²⁾
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ^{2) 1)}
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ^{2) 1)}
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13295941 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB13 PB13
002	Grondwater (AS3000)	PB18B PB18B
003	Grondwater (AS3000)	PB37 PB37

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13295941 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het aangeleverde monster bevatte een luchtlaag. Hierdoor is mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf : 

Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13295941 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6830503	05-08-2020	05-08-2020	ALC236
001	G6830467	05-08-2020	05-08-2020	ALC236
001	B1951770	05-08-2020	05-08-2020	ALC204
002	G6830497	05-08-2020	05-08-2020	ALC236
002	B1951771	05-08-2020	05-08-2020	ALC204

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13295941 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6830502	05-08-2020	05-08-2020	ALC236
003	G6830491	05-08-2020	05-08-2020	ALC236
003	G6830485	05-08-2020	05-08-2020	ALC236
003	B1951764	05-08-2020	05-08-2020	ALC204

Paraaf : 

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michel van Mol

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : WANS
Uw projectnummer : B20.7868
SYNLAB rapportnummer : 13289109, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7868. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289109 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB02 MMWB02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	61.9	78.1
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.0	2.6
gloeirest	% vd DS		89.6	97.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	5.6	4.0
METALEN				
arsen	mg/kgds	S	280	<4
barium	mg/kgds	S	110	23
cadmium	mg/kgds	S	0.43	<0.2
chrom	mg/kgds	S	13	<10
kobalt	mg/kgds	S	2.1	<1.5
koper	mg/kgds	S	29	<5
kwik	mg/kgds	S	0.18	0.06
lood	mg/kgds	S	1100	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	8.1	4.8
zink	mg/kgds	S	130	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	1.8	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.32	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	5.5	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.1	0.03
chryseen	mg/kgds	S	3.5	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.2	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.5	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.8	0.03 ³⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.9	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	25.65 ¹⁾	0.314 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	<1
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	mg/kgds	S	0.004	<0.003

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

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289109 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB02 MMWB02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.4	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.6	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.7	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<3.0 ²⁾	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	100	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	102.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	64	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	180	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	244 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	2.9	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	88	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	90.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	437 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<3.0 ²⁾	<1
endrin	µg/kgds	S	<2.6 ²⁾	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.18 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<3.2 ²⁾	<1
telodrin	µg/kgds	S	<2.3 ²⁾	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<2.6 ²⁾	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<2.8 ²⁾	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<2.9 ²⁾	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<3.2 ²⁾	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.05 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<2.3 ²⁾	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.7 ²⁾	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.87 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<3.4 ²⁾	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.6 ²⁾	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<3.4 ²⁾	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1

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

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289109 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB02 MMWB02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som chlooraan (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.45 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		466.89 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		462.13 ¹⁾	14.7 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		65	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		47	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130	<35

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

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289109 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : 

Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289109 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5719
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289109 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8521664	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
001	Y8522616	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
001	Y8522614	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
001	Y8522626	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
001	Y8522617	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
001	Y8522594	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
001	Y8522624	22-07-2020	22-07-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289109 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8522612	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
001	Y8522623	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
001	Y8522602	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8522601	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8522609	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8522591	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8522515	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8522603	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8522610	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8522584	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8522523	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8522514	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8522600	22-07-2020	22-07-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289109 - 1

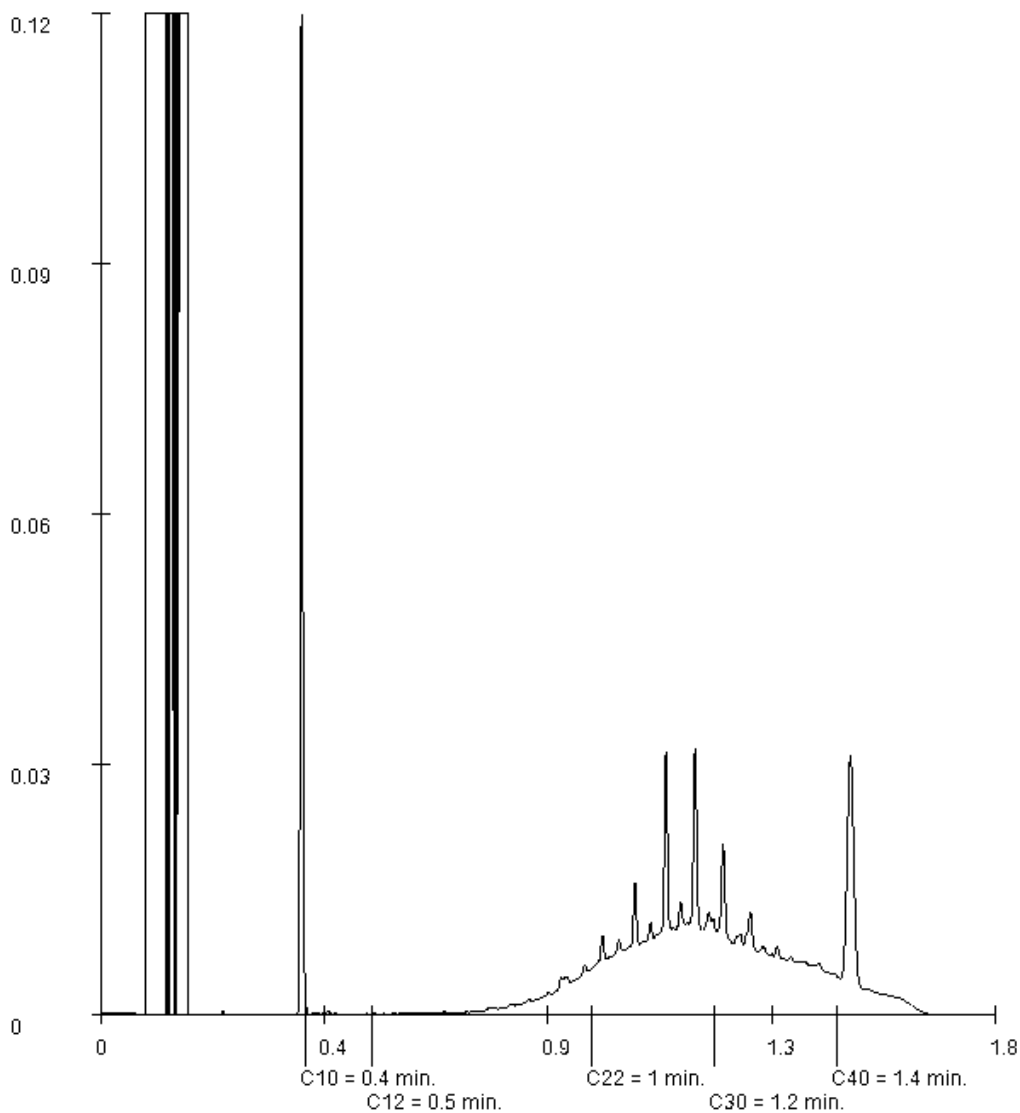
Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMWB01MMWB01

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michel van Mol

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : WANS
Uw projectnummer : B20.7868
SYNLAB rapportnummer : 13299077, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7868. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13299077 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 20-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MMWB03 MMWB03			
002	Grond (AS3000)	MMWB04 MMWB04			
003	Grond (AS3000)	MMWB05 MMWB05			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	45.8	62.3	58.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	17.8	11.4	12.2
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8	3.9	8.4
<i>METALEN</i>					
arseen	mg/kgds	S	15	100	8.8
lood	mg/kgds	S	47	580	69
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.06 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	1.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.6 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.38 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.62 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	3.5 ¹⁾	3.9 ¹⁾	8.8 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.9 ¹⁾	2.0 ¹⁾	5.3 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾	2.4 ¹⁾	5.8 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.3 ¹⁾	1.5 ¹⁾	3.8 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.9 ¹⁾	2.3 ¹⁾	6.0 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.7 ¹⁾	2.1 ¹⁾	5.2 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.8 ¹⁾	2.0 ¹⁾	4.9 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	15.6 ¹⁾²⁾	17.88 ¹⁾²⁾	43.08 ¹⁾²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13299077 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 20-08-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13299077 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 20-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8521664	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
001	Y8522616	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8522626	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8522624	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8522612	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8522617	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
003	Y8522602	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
003	Y8522594	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
003	Y8522623	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
003	Y8522614	22-07-2020	22-07-2020	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michel van Mol

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : WANS
Uw projectnummer : B20.7868
SYNLAB rapportnummer : 13289119, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7868. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289119 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWBPFAS01 MMWBPFAS01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWBPFAS02 MMWBPFAS02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage	zie bijlage
----------------------------------	-------------	-------------

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289119 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 

Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13289119 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 29-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Adviespakket PFAS 30 componenten	Waterbodem (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9096850	22-07-2020	22-07-2020	ALC382
001	U9097057	22-07-2020	22-07-2020	ALC382
001	U9096291	22-07-2020	22-07-2020	ALC382
001	U9096854	22-07-2020	22-07-2020	ALC382
001	U9096855	22-07-2020	22-07-2020	ALC382
001	U9097058	22-07-2020	22-07-2020	ALC382
001	U9096843	22-07-2020	22-07-2020	ALC382
001	U9096842	22-07-2020	22-07-2020	ALC382
001	U9096279	22-07-2020	22-07-2020	ALC382
001	U9096847	22-07-2020	22-07-2020	ALC382
002	U9096858	22-07-2020	22-07-2020	ALC382
002	U9096856	22-07-2020	22-07-2020	ALC382
002	U9096846	22-07-2020	22-07-2020	ALC382
002	U9096841	22-07-2020	22-07-2020	ALC382
002	U9096845	22-07-2020	22-07-2020	ALC382
002	U9096857	22-07-2020	22-07-2020	ALC382
002	U9096849	22-07-2020	22-07-2020	ALC382
002	U9096853	22-07-2020	22-07-2020	ALC382
002	U9096852	22-07-2020	22-07-2020	ALC382
002	U9096840	22-07-2020	22-07-2020	ALC382

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (2)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20333345

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-07-24
Time of Arrival	: 1110
Temperature at arrival	: -
Analysis initiated	: 2020-07-24
Sample name	: (13289119-001) MMWBPFAS01 MMWBPFAS01
Sampling date	: 2020-07-22
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P107842
Label-id @mis	: 93474783

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	61.8	± 6.18	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.22	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.22	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	0.17	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	0.15	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 2 (2)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20333345

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-07-24
 Time of Arrival : 1110
 Temperature at arrival : -
 Analysis initiated : 2020-07-24

Sample name : (13289119-001) MMWBPFAS01 MMWBPFAS01
 Sampling date : 2020-07-22
 Sampling time :
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P107842
 Label-id @mis : 93474783

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.59	± 0.18	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.59	± 0.18	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoic sulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.24		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-07-29

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
 Responsible reviewer

Control numbers 5476 9616 6969 6262

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (2)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20333346

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

<i>Sediment</i>	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-07-24
Time of Arrival	: 1110
Temperature at arrival	: -
Analysis initiated	: 2020-07-24
Sample name	: (13289119-002) MMWBPFAS02 MMWBPFAS02
Sampling date	: 2020-07-22
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P107842
Label-id @mis	: 93474786

Results

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
SS-EN 12880	Dry substance	78.5	± 7.85	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025

REPORT Page 2 (2)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20333346



Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-07-24
 Time of Arrival : 1110
 Temperature at arrival : -
 Analysis initiated : 2020-07-24

Sample name : (13289119-002) MMWBPFAS02 MMWBPFAS02
 Sampling date : 2020-07-22
 Sampling time :
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P107842
 Label-id @mis : 93474786

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-07-29

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
 Responsible reviewer

Control numbers 5372 9916 6166 6566

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : WANS
Uw projectnummer : B20.7868
SYNLAB rapportnummer : 13313851, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7868. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13313851 - 1

Orderdatum 10-09-2020
Startdatum 10-09-2020
Rapportagedatum 18-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M101 M101					
002	Grond (AS3000)	M102 M102					
003	Grond (AS3000)	M103 M103					
004	Grond (AS3000)	M104 M104					
005	Grond (AS3000)	MM105 MM105					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	68.9	66.1	74.9	65.7	79.5
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	6.3	8.5	2.7	5.8	1.3
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	6.6	4.7	3.4	<1
<i>METALEN</i>							
arsen	mg/kgds	S	9.8	9.4	9.2	9.0	<4
lood	mg/kgds	S	97	76	19	36	<10

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

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13313851 - 1

Orderdatum 10-09-2020
Startdatum 10-09-2020
Rapportagedatum 18-09-2020

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 

Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13313851 - 1

Orderdatum 10-09-2020
Startdatum 10-09-2020
Rapportagedatum 18-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M106 M106
007	Grond (AS3000)	M107 M107
008	Grond (AS3000)	M108 M108
009	Grond (AS3000)	M109 M109
010	Grond (AS3000)	MM110 MM110

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	51.2	72.2	65.6	64.1	82.3
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	15.1	3.1	4.6	5.1	0.7
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	2.1	0.12	0.29	0.16	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.40	0.04	0.06	0.05	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	7.5	0.34	0.80	0.36	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	4.2	0.23	0.43	0.21	0.05
chryseen	mg/kgds	S	4.9	0.14	0.47	0.18	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.2	0.17	0.29	0.15	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	4.9	0.19	0.43	0.20	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	4.1	0.20	0.35	0.17	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	4.1	0.17	0.34	0.16	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	35.46 ¹⁾	1.62 ¹⁾	3.467 ¹⁾	1.65 ¹⁾	0.367 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13313851 - 1

Orderdatum 10-09-2020
Startdatum 10-09-2020
Rapportagedatum 18-09-2020

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam WANS
Projectnummer B20.7868
Rapportnummer 13313851 - 1

Orderdatum 10-09-2020
Startdatum 10-09-2020
Rapportagedatum 18-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8713279	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
002	Y8713302	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
003	Y8713345	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
004	Y8713334	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
005	Y8713630	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
005	Y8713248	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
005	Y8713616	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
005	Y8713613	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
006	Y8713350	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
007	Y8713378	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
008	Y8713246	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
009	Y8713225	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
010	Y8713184	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
010	Y8713191	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
010	Y8713175	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
010	Y8713190	10-09-2020	10-09-2020	ALC201

Paraaf :



Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01		MM02		MM03				
Grondsoort		Zand		Zand		Zand				
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13289097		13289097		13289097				
Boring(en)		B38, B39, B40, PB37		B01, B03, B04, B05B, B06, B08		B09, B10, B12, B14, B15, PB13				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50				
Humus	% ds	3,00		2,80		2,50				
Lutum	% ds	2,30		3,10		3,20				
Datum van toetsing		29-7-2020		29-7-2020		29-7-2020				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾		20	68 ⁽⁶⁾		<20	<47 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,6	-0,07	<1,5	<3,3	-0,07	<1,5	<3,3	-0,07
Koper	mg/kg ds	15	30	-0,07	13	25	-0,1	13	25	-0,1
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	16	25	-0,05	18	27	-0,05	16	24	-0,05
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	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	32	73	-0,12	30	66	-0,13	29	64	-0,13
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,15	0,15		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,13	0,13		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,10	0,10		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,15	0,15		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,16	0,16		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,09	0,09		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,33	0,33		0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,12	0,12		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,55	-0,02		1,30	-0,01		0,27	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<16,00	-0		<18,00	-0		<20,0	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<47	-0,03	<20	<50	-0,03	<20	<56	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	94,4	94,0		92,0	92,0		94,1	94,0	
Lutum	%	2,3			3,1			3,2		
Organische stof (humus)	%	3,0			2,8			2,5		

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13289097			13289097			13289097		
Boring(en)		B16, B19, B20, B21, B23, PB18B			B24, B25, B26, B27, B28, B29			B30, B31, B32, B33, B34, B36		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,40			2,50			3,20		
Lutum	% ds	3,10			2,40			2,30		
Datum van toetsing		29-7-2020			29-7-2020			29-7-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds	23	78 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,3	-0,07	<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<3,6	-0,07
Koper	mg/kg ds	12	24	-0,11	9,6	19,3	-0,14	12	24	-0,11
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	-0	0,06	0,09	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	16	25	-0,05	13	20	-0,06	13	20	-0,06
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	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	41	91	-0,08	<20	<32	-0,19	25	57	-0,14
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Fenantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,19	-0,03		0,089	-0,04		0,25	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<20,0	0		<20,0	0		<15,00	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	21 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<58	-0,03	<20	<56	-0,03	<20	<44	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	93,5	94,0		93,9	94,0		93,8	94,0	
Lutum	%	3,1			2,4			2,3		
Organische stof (humus)	%	2,4			2,5			3,2		

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

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13289097			13289097			13289097		
Boring(en)		B01, B01, B14, B14, PB13, PB13			B05B, B08, B08, B09, PB18B, PB18B			B23, B23, B26, B26, B35, B35		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,40			0,50			0,50		
Lutum	% ds	2,40			3,00			1,60		
Datum van toetsing		29-7-2020			29-7-2020			29-7-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<48 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<3,3	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	5,1	14,4	-0,32	4,0	10,8	-0,37	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<32	-0,19	<20	<33	-0,18
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		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<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		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<25,0	0,01		<25,0	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	82,5	83,0		85,3	85,0		91,0	91,0	
Lutum	%	2,4			3,0			1,6		
Organische stof (humus)	%	1,4			<0,5			<0,5		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM10		MMWB03		MMWB04		
Grondsoort		Zand		Zand		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen				zwak wortelhoudend		zwak wortelhoudend		
Certificaatcode		13289097		13299077		13299077		
Boring(en)		B34, B38, B39, B40, PB37, PB37		G01, G02		G03, G04, G05, G06		
Traject (m -mv)		0,70 - 2,00		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,50		17,80		11,40		
Lutum	% ds	1,00		4,80		3,90		
Datum van toetsing		29-7-2020		20-8-2020		20-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
METALEN								
Arseen	mg/kg ds			15	18	-0,04	100 137 2.09	
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾					
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03				
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06				
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22				
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0				
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	47	55	0,01 580 755 1.47	
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01				
Nikkel	mg/kg ds	3,5	10,2	-0,38				
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18				
PAK								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,38	0,21	0,24 0,21	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,9	1,1	2,0 1,8	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,7	1,0	2,1 1,8	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,3	0,7	1,5 1,3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,9	1,1	2,3 2,0	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,5	0,8	2,4 2,1	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,6	0,9	1,4 1,2	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		3,5	2,0	3,9 3,4	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,8	1,0	2,0 1,8	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,01	0,04 0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		8,80	0,19 16,00 0,38	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4					
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4					
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4					
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4					
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4					
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4					
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4					
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02				
OVERIG								
Aard artefacten	-	0			0		0	
Artefacten	g	<1			<1		<1	
Droge stof	% w/w	87,1	87,0		45,8	46,0	62,3 62,0	
Lutum	%	<1			4,8		3,9	
Organische stof (humus)	%	<0,5			17,8		11,4	

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMWB05	M101			M102				
Grondsoort		Zand	Zand			Zand				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak wortelhoudend	zwak wortelhoudend			zwak wortelhoudend				
Certificaatcode		13299077	13313851			13313851				
Boring(en)		G07, G08, G09, G10	B101			B102				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	12,20	6,30			8,50				
Lutum	% ds	8,40	1,30			6,60				
Datum van toetsing		20-8-2020	21-9-2020			21-9-2020				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	8,8	11,0	-0,16	9,8	15,5	-0,08	9,4	13,0	-0,13
Lood	mg/kg ds	69	83	0,07	97	141	0,19	76	99	0,1
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,62	0,51							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,3	4,3							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	5,2	4,3							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,8	3,1							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,0	4,9							
Chryseen	mg/kg ds	5,8	4,8							
Fenanthreen	mg/kg ds	2,6	2,1							
Fluorantheen	mg/kg ds	8,8	7,2							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	4,9	4,0							
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,05							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		35,0	0,87						
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	58,1	58,0		68,9	69,0		66,1	66,0	
Lutum	%	8,4			1,3			6,6		
Organische stof (humus)	%	12,2			6,3			8,5		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M103	M104			MM105				
Grondsoort		Zand	Zand			Zand				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak wortelhoudend	zwak wortelhoudend			zwak wortelhoudend				
Certificaatcode		13313851	13313851			13313851				
Boring(en)		B103	B104			B109, B110, B111, B112				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			1,00 - 1,50				
Humus	% ds	2,70	5,80			1,30				
Lutum	% ds	4,70	3,40			1,00				
Datum van toetsing		21-9-2020	21-9-2020			21-9-2020				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	9,2	14,9	-0,09	9,0	14,0	-0,11	<4	<5	-0,27
Lood	mg/kg ds	19	28	-0,05	36	52	0	<10	<11	-0,08
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	74,9	75,0		65,7	66,0		79,5	80,0	
Lutum	%	4,7			3,4			<1		
Organische stof (humus)	%	2,7			5,8			1,3		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M106			M107			M108		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak wortelhoudend			zwak wortelhoudend			zwak wortelhoudend		
Certificaatcode		13313851			13313851			13313851		
Boring(en)		B105			B106			B107		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	15,10			3,10			4,60		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		21-9-2020			21-9-2020			21-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,40	0,26		0,04	0,04		0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,2	2,8		0,23	0,23		0,43	0,43	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4,1	2,7		0,20	0,20		0,35	0,35	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	3,2	2,1		0,17	0,17		0,29	0,29	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,9	3,2		0,19	0,19		0,43	0,43	
Chryseen	mg/kg ds	4,9	3,2		0,14	0,14		0,47	0,47	
Fenanthreen	mg/kg ds	2,1	1,4		0,12	0,12		0,29	0,29	
Fluoranthreen	mg/kg ds	7,5	5,0		0,34	0,34		0,80	0,80	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	4,1	2,7		0,17	0,17		0,34	0,34	
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,04		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		23,0	0,56		1,60	0		3,50	0,05
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	51,2	51,0		72,2	72,0		65,6	66,0	
Organische stof (humus)	%	15,1			3,1			4,6		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M109			MM110		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak wortelhoudend					
Certificaatcode		13313851			13313851		
Boring(en)		B108			B112, B113, B114, B115		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	5,10			0,70		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		21-9-2020			21-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,03	0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,05	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,03	0,03	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,04	0,04	
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,07	0,07	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,70	0,01		0,37	-0,03
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	64,1	64,0		82,3	82,0	
Organische stof (humus)	%	5,1			0,7		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB13			PB18B			PB37		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Datum		5-8-2020			5-8-2020			5-8-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		12-8-2020			12-8-2020			12-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	130	130	0,14	130	130	0,14	130	130	0,14
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 11: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-07-2020 - 15:53)

Projectcode	B20.7868	B20.7868	B20.7868
Projectnaam	WANS	WANS	WANS
Monsteromschrijving	MMPFAS01	MMPFAS02	MMPFAS03
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1Grond (AS3000)-1Grond (AS3000)-1		
Monster conclusie (excl PFAS)			

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	92.3	92.3		95.1	95.1		89.8	89.8	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	0.33	0.33	--	0.46	0.46	--	0.21	0.21	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.40	0.4	▣	0.53	0.53	▣	0.28	0.28	▣
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluorocetaan sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaan sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaan sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaan sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaan sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaan sulfon zuur)	µg/kgds	0.20	0.2	--	0.33	0.33	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorocetaan sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.11	0.11	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.27	0.27	▣	0.45	0.45	▣	0.14	0.14	-
PFDS (perfluordecaan sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorocetaan sulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaan sulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13289104-001	MMPFAS01 MMPFAS01
13289104-002	MMPFAS02 MMPFAS02
13289104-003	MMPFAS03 MMPFAS03

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-07-2020 - 15:53)

Projectcode	B20.7868
Projectnaam	WANS
Monsteromschrijving	MMPFAS04
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	94.9	94.9	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN		-toetsing uitgevoerd door SYNLAB		
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.51	0.51	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.58	0.58	▣
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-
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
13289104-004	MMPFAS04 MMPFAS04

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
α Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^ Enkele parameters ontbreken in de som
>IND Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Roze > Industrie
Blauw >= Achtergrond waarde

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 09:30)

Projectcode	B20.7868	B20.7868
Projectnaam	WANS	WANS
Monsteromschrijving	MMWBPFAS01	MMWBPFAS02
Monstersoort en bodemtype	Waterbodem (AS3000)-1	Waterbodem (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)							
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	zie bijlage		-
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
		-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	0.22	0.22	--	0.13	0.13	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA	µg/kgds	0.22	0.22 [□]	-	0.13	0.13	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.17	0.17 [□]	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	0.15	0.15 [□]	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	0.59	0.59	--	0.16	0.16	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS	µg/kgds	0.59	0.59 [□]	-	0.16	0.16 [□]	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.24	0.24 [□]	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13289119-001	MMWBPFAS01 MMWBPFAS01
13289119-002	MMWBPFAS02 MMWBPFAS02

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
α	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Blauw	>= Achtergrond waarde

Bijlage 6

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB01					
Certificaatcode	13289109					
Datum	22-7-2020 07:39:00					
Traject (cm-mv)	0-50					
Humus (% ds)	10					
Lutum (% ds)	5,6					
Datum van toetsing	29-7-2020					
Bodemklasse monster			Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Nooit toepasbaar	Nooit verspreidbaar	
	Meetw	GSSD	T1	T3	T5	
METALEN						
Arseen	280	382	mg/kg ds	>I	>B	>I
Barium	110	294 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium	0,43	0,52	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Chroom	13	21	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kobalt	2,1	5,3	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	29	43	mg/kg ds	<=WO	<A	
Kwik	0,18	0,23	mg/kg ds	<=WO	<A	
Lood	1100	1425	mg/kg ds	>I	>B	>I
Molybdeen	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	8,1	18,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	130	222	mg/kg ds	<=IND	<A	
PAK						
Anthraceen	0,32	0,32	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	3,1	3,1	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	2,8	2,8	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	2,2	2,2	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	3,5	3,5	mg/kg ds			
Chryseen	3,5	3,5	mg/kg ds			
Fenanthreen	1,8	1,8	mg/kg ds			
Fluorantheen	5,5	5,5	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	2,9	2,9	mg/kg ds			
Naftaleen	0,03	0,03	mg/kg ds			
PAK 10 VROM		26,0	mg/kg ds	<=IND	<B	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	1,4	1,4	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	2,6	2,6	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	2,7	2,7	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	2,1	2,1	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		11,00	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	0,004	0,004	mg/kg ds	<=WO	<A	
Pentachloorbenzeen (QCB)	1,1#	0,8 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	1,4#	1,0 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorfenolen (som)		4,00	ug/kg		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		1,80	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	4 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	13	13 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	65	65 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	47	47 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	130	130	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	89,6		% ds			
Aard artefacten	0		-			
Artefacten	0		g			
Droge stof	61,9	62,0 ⁽⁶⁾	% w/w	-----	-----	-----
Lutum	5,6		%			
Organische stof (humus)	10,0		%			
meersoorten PAF organische verbindingen		26,0	%			>MW_AW

Analysemonster	MMWB01				
Certificaatcode	13289109				
Datum	22-7-2020 07:39:00				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	10				
Lutum (% ds)	5,6				
Datum van toetsing	29-7-2020				
Bodemklasse monster			Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Nooit toepasbaar	Nooit verspreidbaar
meersoorten PAF metalen	69,0	%			>MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	2,6#	1,8 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds	<=IND	<B
beta-HCH	2,8#	2,0 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds	<=AW	<=AW
gamma-HCH	2,9#	2,0 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds	<=AW	<=AW
delta-HCH	3,2#	2,2 ^(41,6)	µg/kg ds	-----	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		5,20	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Hexachloorbutadien	1,6#	1,1 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Isodrin	3,2#	2,2 ^(41,5)	µg/kg ds		<B
Telodrin	2,3#	1,6 ^(41,5)	µg/kg ds		<B
Heptachloor	2,3#	1,6 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds	<=IND	<A
Heptachloorepoxide		2,90	µg/kg ds	<=IND	<A
Aldrin	1,8#	1,3 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds		<A
Dieldrin	3,0#	2,1 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds		<=AW
Endrin	2,6#	1,8 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds		<=AW
DDE (som)		91,0	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	2,9	2,9	µg/kg ds		
4,4-DDE (para, para-DDE)	88	88	µg/kg ds		
DDD (som)		244	µg/kg ds	<=WO	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	64	64	µg/kg ds		
4,4-DDD (para, para-DDD)	180	180	µg/kg ds		
DDT (som)		102	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	3,0#	2,1 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds		
4,4-DDT (para, para-DDT)	100	100	µg/kg ds		
alfa-Endosulfan	3,4#	2,4 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds	<=IND	<B
Chloordaan (cis + trans)		2,50	µg/kg ds	<=IND	<B
cis-Chloordaan	2,1#	1,5 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds		
trans-Chloordaan	1,4#	1,0 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds		
DDT/DDE/DDD (som)		437	µg/kg ds		<B
HCHs (som, STI-tabel)		8,10	µg/kg ds		<=AW
OCB (0,7 som, grond)	462,13		µg/kg ds		
OCB (0,7 som, waterbodern)	466,89		µg/kg ds		
DDT (som, 0.7 factor)	102,1		µg/kg ds		
DDD (som, 0.7 factor)	244		µg/kg ds		
DDE (som, 0.7 factor)	90,9		µg/kg ds		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	437		µg/kg ds		
HCH (som, 0.7 factor)	8,05		µg/kg ds		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	2,87		µg/kg ds		
trans-Heptachloorepoxide	2,7#	1,9 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds		
Endosulfansulfaat	3,4#	2,4 ^(41,6)	µg/kg ds	-----	
cis-Heptachloorepoxide	1,4#	1,0 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	467		µg/kg ds		<B
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		462 ⁽⁵⁾	µg/kg ds	<=IND	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB02					
Certificaatcode	13289109					
Datum	22-7-2020 08:59:00					
Traject (cm-mv)	0-50					
Humus (% ds)	2,6					
Lutum (% ds)	4					
Datum van toetsing	29-7-2020					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD		T1	T3	T5
METALEN						
Arseen	<4	<5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Barium	23	71 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium	<0,2	<0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Chroom	<10	<12	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kobalt	<1,5	<3,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	<5	<7	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik	0,06	0,08	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	<10	<11	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	4,8	12,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	21	45	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,03	0,03	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,03	0,03	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,03	0,03	mg/kg ds			
Chryseen	0,03	0,03	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,03	0,03	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,08	0,08	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM		0,31	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		<19,00	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,008	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorfenolen (som)		<8,10	ug/kg		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<5,40	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	13 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	<5	13 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	<5	13 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	<5	13 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	<35	<94	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	97,1		% ds			
Aard artefacten	0		-			
Artefacten	0		g			
Droge stof	78,1	78,0 ⁽⁶⁾	% w/w	-----	-----	-----
Lutum	4,0		%			
Organische stof (humus)	2,6		%			
meersoorten PAF organische verbindingen		4,90	%			<=MW_AW

Analysemonster	MMWB02				
Certificaatcode	13289109				
Datum	22-7-2020 08:59:00				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	2,6				
Lutum (% ds)	4				
Datum van toetsing	29-7-2020				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
meersoorten PAF metalen	5,55e-014	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW
beta-HCH	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW
gamma-HCH	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW
delta-HCH	<1	<3 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<8,10	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Hexachloorbutadiëen	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Isodrin	<1	<3	µg/kg ds		<=AW
Telodrin	<1	<3	µg/kg ds		<=AW
Heptachloor	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Heptachloorepoxide		<5,40	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Aldrin	<1	<3	µg/kg ds		<=AW
Dieldrin	<1	<3	µg/kg ds		<=AW
Endrin	<1	<3	µg/kg ds		<=AW
DDE (som)		<5,40	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<3	µg/kg ds		
4,4-DDE (para, para-DDE)	<1	<3	µg/kg ds		
DDD (som)		<5,40	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<3	µg/kg ds		
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<3	µg/kg ds		
DDT (som)		<5,40	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<3	µg/kg ds		
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<3	µg/kg ds		
alfa-Endosulfan	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Chloordaan (cis + trans)		<5,40	µg/kg ds	<=AW	<=AW
cis-Chloordaan	<1	<3	µg/kg ds		
trans-Chloordaan	<1	<3	µg/kg ds		
DDT/DDE/DDD (som)		<16,00	µg/kg ds		<=AW
HCHs (som, STI-tabel)		<11,00	µg/kg ds		<=AW
OCB (0,7 som, grond)	14,7		µg/kg ds		
OCB (0,7 som, waterbodem)	16,1		µg/kg ds		
DDT (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds		
DDD (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds		
DDE (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	4,2		µg/kg ds		
HCH (som, 0.7 factor)	2,8		µg/kg ds		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds		
trans-Heptachloorepoxide	<1	<3	µg/kg ds		
Endosulfansulfaat	<1	<3 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----	
cis-Heptachloorepoxide	<1	<3	µg/kg ds		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		<62,0	µg/kg ds		<=AW
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		<57,0	µg/kg ds	<=AW	

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : Wonen / A
- 8,88 : Industrie / B
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
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
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	1,4	5	12
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
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
Chlooraan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	42	20	29	85
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Chroom	mg/kg ds	180	55	120	380
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds		0,003	0,016	5
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds		0,0025	0,007	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
Chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,2		10
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		190	1250	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		0,003	0,0075	
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	20		76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Chroom	mg/kg ds	55		180
Kobalt	mg/kg ds	15		190
Koper	mg/kg ds	40		190
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Lood	mg/kg ds	50		530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Zink	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003		12
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025		6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	3000	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003		
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Aldrin	mg/kg ds			0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
Chlooraan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		

Bijlage 7

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		3,00		2,80		2,50	
Lutum (% ds)		2,30		3,10		3,20	
Datum van toetsing		29-7-2020		29-7-2020		29-7-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾	20	68 ⁽⁶⁾	<20	<47 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,6	<1,5	<3,3	<1,5	<3,3
Koper	mg/kg ds	15	30	13	25	13	25
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	16	25	18	27	16	24
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	<3	<6
Zink	mg/kg ds	32	73	30	66	29	64
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,15	0,15	0,03	0,03
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,13	0,13	0,03	0,03
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,10	0,10	0,03	0,03
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,15	0,15	0,03	0,03
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,16	0,16	0,03	0,03
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,09	0,09	0,02	0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,33	0,33	0,06	0,06
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,12	0,12	0,03	0,03
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,55		1,30		0,27
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<3
PCB (som 7)	µg/kg ds		<16,00		<18,00		<20,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<47	<20	<50	<20	<56
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	94,4	94,0	92,0	92,0	94,1	94,0
Lutum	%	2,3		3,1		3,2	
Organische stof (humus)	%	3,0		2,8		2,5	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,40		2,50		3,20	
Lutum (% ds)		3,10		2,40		2,30	
Datum van toetsing		29-7-2020		29-7-2020		29-7-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	23	78 ⁽⁶⁾	<20	<52 ⁽⁶⁾	<20	<52 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,3	<1,5	<3,5	<1,5	<3,6
Koper	mg/kg ds	12	24	9,6	19,3	12	24
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	0,06	0,09	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	16	25	13	20	13	20
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	<3	<6
Zink	mg/kg ds	41	91	<20	<32	25	57
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,02	0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,03	0,03
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	0,03	0,03
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,03	0,03
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,02	0,02	0,05	0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,19		0,089		0,25
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<2
PCB (som 7)	µg/kg ds		<20,0		<20,0		<15,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	21 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<58	<20	<56	<20	<44
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	93,5	94,0	93,9	94,0	93,8	94,0
Lutum	%	3,1		2,4		2,3	
Organische stof (humus)	%	2,4		2,5		3,2	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM07		MM08		MM09	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		1,40		0,50		0,50	
Lutum (% ds)		2,40		3,00		1,60	
Datum van toetsing		29-7-2020		29-7-2020		29-7-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾	<20	<48 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,5	<1,5	<3,3	<1,5	<3,7
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	5,1	14,4	4,0	10,8	<3	<6
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<32	<20	<33
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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<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		<0,070		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0		<25,0		<25,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	82,5	83,0	85,3	85,0	91,0	91,0
Lutum	%	2,4		3,0		1,6	
Organische stof (humus)	%	1,4		<0,5		<0,5	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM10	MMWB03	MMWB04			
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
Zintuiglijke bijmengingen			zwak wortelhoudend	zwak wortelhoudend			
Humus (% ds)		0,50	17,80	11,40			
Lutum (% ds)		1,00	4,80	3,90			
Datum van toetsing		29-7-2020	20-8-2020	20-8-2020			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Arseen	mg/kg ds			15	18	100	137
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2				
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7				
Koper	mg/kg ds	<5	<7				
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05				
Lood	mg/kg ds	<10	<11	47	55	580	755
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4				
Nikkel	mg/kg ds	3,5	10,2				
Zink	mg/kg ds	<20	<33				
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,38	0,21	0,24	0,21
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	1,9	1,1	2,0	1,8
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	1,7	1,0	2,1	1,8
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	1,3	0,7	1,5	1,3
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	1,9	1,1	2,3	2,0
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	1,5	0,8	2,4	2,1
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	1,6	0,9	1,4	1,2
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	3,5	2,0	3,9	3,4
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	1,8	1,0	2,0	1,8
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,01	0,04	0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070		8,80		16,00
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70				
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	87,1	87,0	45,8	46,0	62,3	62,0
Lutum	%	<1		4,8		3,9	
Organische stof (humus)	%	<0,5		17,8		11,4	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMWB05		M101		M102	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak wortelhoudend		zwak wortelhoudend		zwak wortelhoudend	
Humus (% ds)		12,20		6,30		8,50	
Lutum (% ds)		8,40		1,30		6,60	
Datum van toetsing		20-8-2020		21-9-2020		21-9-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Arseen	mg/kg ds	8,8	11,0	9,8	15,5	9,4	13,0
Lood	mg/kg ds	69	83	97	141	76	99
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,62	0,51				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,3	4,3				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	5,2	4,3				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,8	3,1				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,0	4,9				
Chryseen	mg/kg ds	5,8	4,8				
Fenanthreen	mg/kg ds	2,6	2,1				
Fluorantheen	mg/kg ds	8,8	7,2				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	4,9	4,0				
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,05				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		35,0				
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	58,1	58,0	68,9	69,0	66,1	66,0
Lutum	%	8,4		1,3		6,6	
Organische stof (humus)	%	12,2		6,3		8,5	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M103		M104		MM105	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak wortelhoudend		zwak wortelhoudend			
Humus (% ds)		2,70		5,80		1,30	
Lutum (% ds)		4,70		3,40		1,00	
Datum van toetsing		21-9-2020		21-9-2020		21-9-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Arseen	mg/kg ds	9,2	14,9	9,0	14,0	<4	<5
Lood	mg/kg ds	19	28	36	52	<10	<11
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	74,9	75,0	65,7	66,0	79,5	80,0
Lutum	%	4,7		3,4		<1	
Organische stof (humus)	%	2,7		5,8		1,3	

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M106		M107		M108	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak wortelhoudend		zwak wortelhoudend		zwak wortelhoudend	
Humus (% ds)		15,10		3,10		4,60	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		21-9-2020		21-9-2020		21-9-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse wonen		Klasse wonen	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,40	0,26	0,04	0,04	0,06	0,06
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,2	2,8	0,23	0,23	0,43	0,43
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4,1	2,7	0,20	0,20	0,35	0,35
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,2	2,1	0,17	0,17	0,29	0,29
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,9	3,2	0,19	0,19	0,43	0,43
Chryseen	mg/kg ds	4,9	3,2	0,14	0,14	0,47	0,47
Fenantheen	mg/kg ds	2,1	1,4	0,12	0,12	0,29	0,29
Fluorantheen	mg/kg ds	7,5	5,0	0,34	0,34	0,80	0,80
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	4,1	2,7	0,17	0,17	0,34	0,34
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,04	0,02	0,02	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		23,0		1,60		3,50
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	51,2	51,0	72,2	72,0	65,6	66,0
Organische stof (humus)	%	15,1		3,1		4,6	

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M109		MM110	
Grondsoort		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak wortelhoudend		zwak wortelhoudend	
Humus (% ds)		5,10		0,70	
Lutum (% ds)		25,0		25,0	
Datum van toetsing		21-9-2020		21-9-2020	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,03	0,03
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,05	0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,03	0,03
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,03	0,03
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20	0,04	0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,04	0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,04	0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36	0,07	0,07
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,03	0,03
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,70		0,37
OVERIG					
Aard artefacten	-	0		0	
Artefacten	g	<1		<1	
Droge stof	% w/w	64,1	64,0	82,3	82,0
Lutum	%				
Organische stof (humus)	%	5,1		0,7	

----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 9: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

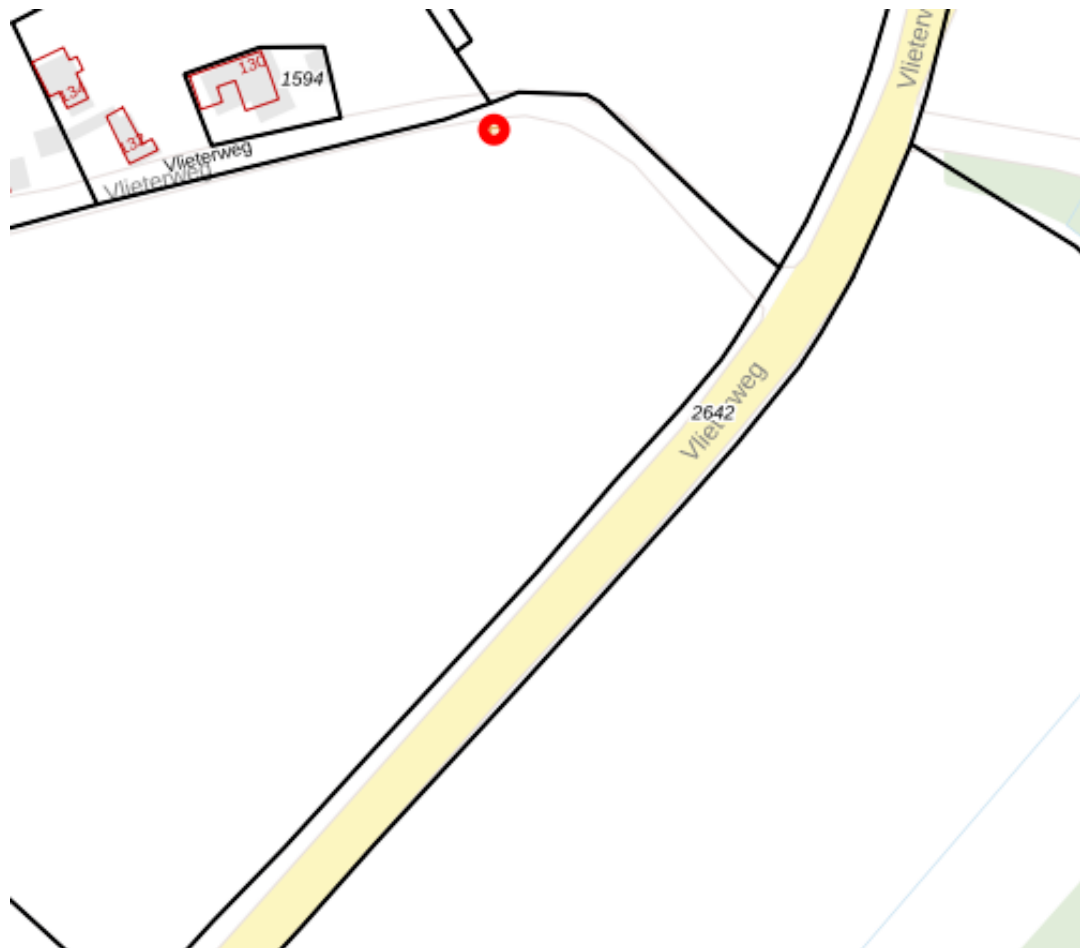
Bijlage 8



Rapport Bodemloket

GE027900003
Vlieterweg 130

Datum: 16-06-2020



Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: Vlieterweg 130
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE027900003
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA027900003
 Adres: Vlieterweg 130 3925?? Scherpenzeel
 Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren NO.
 Omschrijving: Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Historisch onderzoek	De Straat Milieu adviseurs B.V.	GE/000/00027	2001-10-31

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

Saneringsinformatie

1.6

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
aan de
Vlieterweg 146 te Scherpenzeel

24 SEP 2007

Opdrachtgever : Landgoed Scherpenzeel
Adres : Vlieterweg 146
Postcode, plaats : 3925 GD Scherpenzeel

Contactpersoon : G. Bos
Tel. : 06 51201051

Betreft : Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Projectnummer : **714148**

Rapportage datum : 20 september 2007

Uitvoering : Grondvitaal
Adres : Voorthuizerstraat 256
Postcode, plaats : 3881 SN Putten
Tel. / fax : tel. 0341 491323
E-mail adres : info@grondvitaal.nl

fax. 0341 491806

Contactpersoon : Mevr. J. Mertens



1 SA70901434 WATER 1-1-1

Parameter	Eenheid	*/-	1	S	T	I
METALEN						
Arseen	µg/l	-	<5	10	35	60
Cadmium	µg/l	-	<0.3	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	-	<1.0	1.0	16	30
Koper	µg/l	-	7.0	15	45	75
Kwik	µg/l	-	<0.05	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	-	<5	15	45	75
Nikkel	µg/l	-	8	15	45	75
Zink	µg/l	-	<10	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	0.39	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Totaal xylenen	µg/l	+	0.62	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	-	<0.20	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	-	<50	50	325	600
VOCI NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.10	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	-	<0.50	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	-	<0.50	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	-	<0.10	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	-	<0.10	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	-	<0.10	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	-	<0.10	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	-	<0.10	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	-	<0.10	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	-	<0.50	7.0	94	180
Som Dichloorbenzenen	µg/l	-	<1.5	3.0	27	50

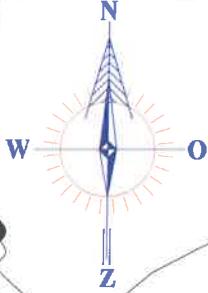
Legenda:

- + = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

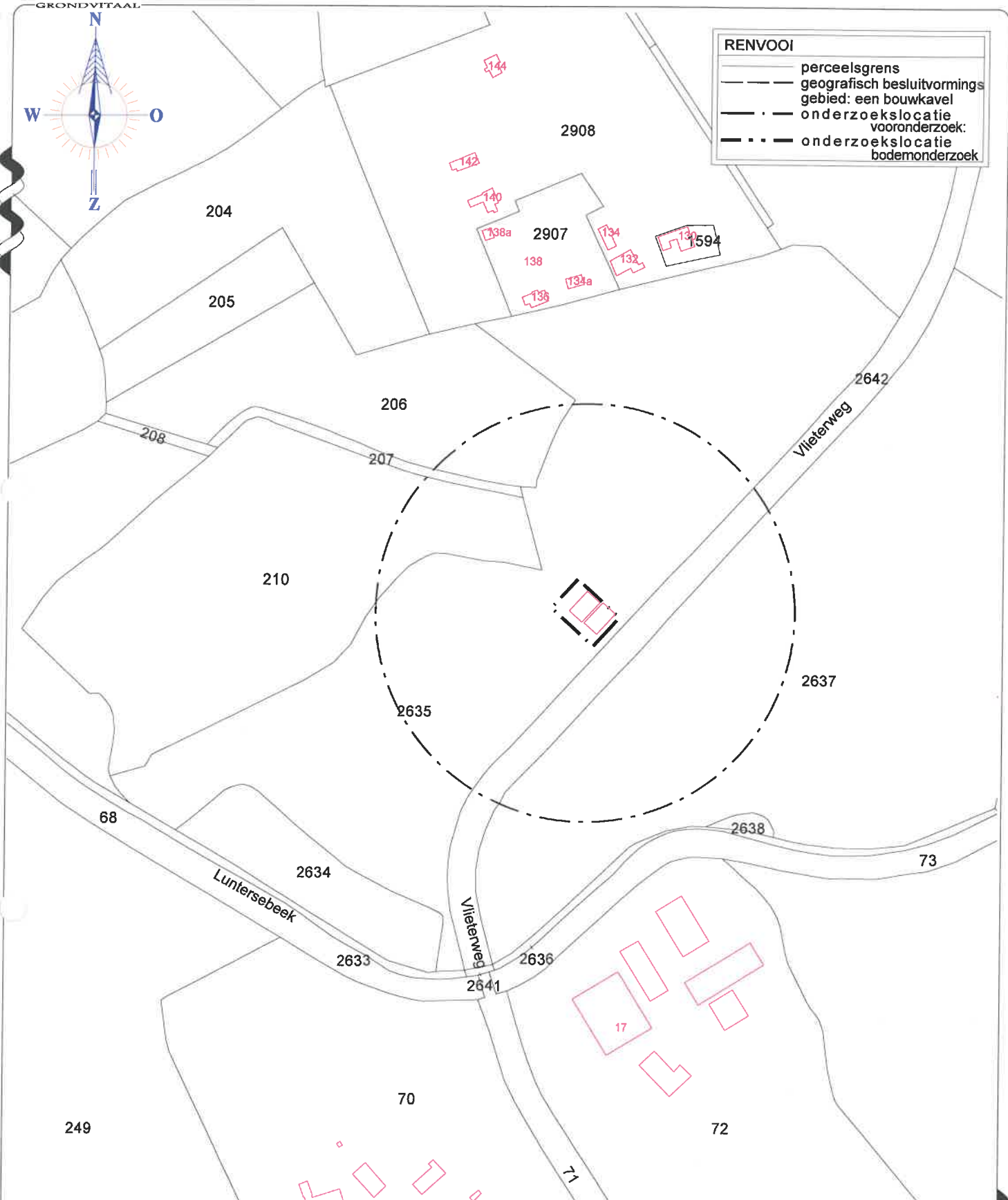
-4 SAMENVATTING en CONCLUSIE**-4.1 Samenvatting**

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de **Vlieterweg 146 te Scherpenzeel**, kunnen als volgt worden samengevat:

- *a- In het BOVENGRONDMENGMONSTER 1 is **geen** overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen.
- *b- In het ONDERGRONDMENGMONSTER 2 is **geen** overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen.
- *c- In het GRONDWATERMONSTER uit peilbuis 1 is een overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen met; **Xylenen**



RENVOOI	
	perceelsgrens
	geografisch besluitvormings gebied: een bouwkvavel
	onderzoeklocatie vooronderzoek:
	onderzoeklocatie bodemonderzoek



Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel
 Schaal

SCHERPENZEEL
 E
 2635
 1 : 2500

"GRONDVITAAL"		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE		TEL. 0341 491323 / FAX. 491808	
Opdrachtgever :	Landgoed Scherpenzeel		
Adres - Woonpl. :	Vlieterweg 146, 3925 GD Scherpenzeel		
Locatie adres :	Vlieterweg 146, 3925 GD Scherpenzeel		
Datum: September 2007	Projectnr.	714148	
GET. AB	SCHAAL: 1 : 2500	BIJLAGE 1	

-4.2 Conclusie

Uit de toetsing van de onderzoekshypothese "niet verdacht" blijkt dat deze hypothese door de analyseresultaten van de grond- en de grondwatermonsters grotendeels wordt bevestigd.

Hoewel bij een overschrijding van de streefwaarde door één of meer parameters formeel de kwalificatie verdacht van toepassing is, blijkt de in het grondwatermonster aangetroffen lichte verontreiniging met xylenen zo marginaal dat dit niet leidt tot de status van verdachte locatie.

De aangetroffen concentraties geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.
De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

*In de boven- en ondergrondmengmonster is geen overschrijding van de streefwaarde aangetroffen.

-4.3 Aanbeveling

Bovengrond en ondergrond:

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Leidraad Bodembescherming blijkt dat de grond vanaf het maaiveld tot 2,0 m. -mv. niet is verontreinigd.

Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen beperkingen aan te geven.

Grondwater:

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Leidraad bodembescherming blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met xylenen.

De concentratie is niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht.

Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen bezwaren aan te geven.

Asbest:

Tijdens de terreininspectie en de monsternamen van de grond zijn geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.