



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse (water)bodemonderzoeken

Projectlocatie "Lingezicht" te Elst

PROJECTNUMMER:

B21.8125

Versie: 01



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

RAPPORT:

Diverse (water)bodemonderzoeken,
Projectlocatie "Lingezicht" te Elst

PROJECTNUMMER:

B21.8125
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:

Jansen Bouwontwikkeling B.V.

DATUM:

14 april 2021

Auteur:

J.P.G. Boerakker
Junior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

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

B21.8125/R8125-01/JB

SAMENVATTING

Jansen Bouwontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een verkennend waterbodemonderzoek, inclusief historische onderzoeken, voor de projectlocatie “Lingezicht” te Elst.

De diverse onderzoeken worden uitgevoerd in verband met de voorgenomen onroerend goed transactie, voorgenomen herontwikkeling, bestemmingsplanwijziging en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande nieuwbouw op het terrein. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1], de NEN 5717:2017 [2], de NEN 5740/A1:2016 [3] en de NEN 5720:2017 [4].

Het doel van de diverse onderzoeken is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie, voorgenomen herontwikkeling, bestemmingsplanwijziging en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande nieuwbouw op het terrein.

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 (water)bodemkwaliteit. Ten noorden van de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken en een plan van aanpak bekend. Hieruit blijkt dat een fundatie met asfalt bijmengingen niet herbruikbaar is dat onder deze fundatie een spot van circa 6 m³ met een PAK verontreiniging aanwezig is. Er is een plan van aanpak opgesteld voor het verwijderen van de betreffende spot;
- Van de watergangen zijn geen gegevens bekend van de waterbodem. De watergangen dienen als opvang van hemelwater en betreffen zoet water. De kwaliteit van het eventueel slib en de vaste waterbodem in de watergangen is mogelijk beïnvloed door de aanwezigheid van voormalige agrarische activiteiten;
- Er zijn naar verwachting zeven (deels aaneengesloten) watergangen op de onderzoekslocatie aanwezig geweest, die derhalve worden beschouwd als voormalige watergangen;
- Nabij een gedeelte van de onderzoekslocatie zijn boomgaarden aanwezig geweest. Hierbij zijn mogelijk OCB toegepast die door verwaaiing op een deel van de onderzoekslocatie terecht zijn gekomen;
- Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen (asbestverdachte) bebouwingen en (element)verhardingen aanwezig (geweest);
- Er zijn geen overige bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie bekend en met het locatiebezoek zijn tevens geen overige bijzonderheden waargenomen.
- Mogelijk dient er slib van de onderzoekslocatie te worden afgevoerd in verband met het dempen/verleggen van de huidige watergangen.

Op basis van het historisch onderzoek dient ten behoeve van de voorgenomen onroerend goed transactie en/of voorgenomen herontwikkeling een verkennend onderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd. Hierbij vormen de voormalige boomgaarden (OCB), de voormalige watergangen aandachtspunten.

De waterbodem op de perceelgrenzen dienen te worden onderzocht conform de NEN 5720, waarbij het voorkomen van OCB en PFAS aandachtspunten vormen.

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

Conclusies en aanbevelingen

Conclusies verkennend bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie is voor de algemene kwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Algemene kwaliteit

Op basis van de resultaten dient de gestelde onverdachte hypothese formeel gezien te worden verworpen, aangezien in het grondwater een licht (indexwaarde $> 0,5$) verhoogd gehalte voor barium is aangetoond. In de overige grondwatermonsters en de overige onderzochte parameters in het grondwater zijn maximaal licht (indexwaarde $< 0,5$) verhoogde gehalten aangetoond. In zowel de boven- als ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

Voormalige watergangen

Zowel zintuiglijk als 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 dempingen eventueel slib uit de watergangen verwijderd en zijn de watergangen gedempt met gebiedseigen grond.

Teeltlaagonderzoek

In de teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten voor de OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De voormalige boomgaarden in de directe omgeving hebben derhalve niet geleid tot een bodemverontreiniging met OCB in de oorspronkelijke teeltlaag.

BBK

Bij een indicatieve toetsing van de geanalyseerde mengmonsters aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de mengmonsters van de bovengrond altijd toepasbaar zijn. Het monster van de zwak koolhoudende ondergrond heeft de indicatieve klasse wonen. De overige ondergrond is op basis van de indicatieve toetsing aan de BBK altijd toepasbaar.

Conclusies verkennend waterbodemonderzoek

Als hypothese werd uitgegaan van een verspreidbare waterbodem. Op basis van resultaten kan de hypothese worden aangenomen.

In de watergang ter plaatse van de grepen G01 t/m G10 is geen slib aanwezig. De vaste waterbodem is geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' (T1 en T3) en als 'verspreidbaar' (T5).

In de watergang ter plaatse van de grepen G11 t/m G30 is wel slib aanwezig. Het slib is op basis van de verhoogde gehalten voor cadmium en DDD geclassificeerd als klasse 'wonen' (T1), 'altijd toepasbaar' (T3) en als 'verspreidbaar' (T5).

Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters voldoet het slib 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.

Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de voorliggende onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie ten behoeve van de voorgenomen onroerend goed transactie en/of de voorgenomen herontwikkeling voor projectlocatie “Lingezicht” te Elst naar een woonbestemming formeel gezien in onvoldoende mate vastgelegd. In het grondwater is namelijk een licht (indexwaarde $> 0,5$) verhoogd gehalte voor barium aangetoond, waarvoor formeel gezien een nader onderzoek dient te worden uitgevoerd.

Echter is het licht (indexwaarde $> 0,5$) verhoogde gehalte voor barium naar alle waarschijnlijkheid toe te schrijven aan van nature aanwezig verhoogde concentraties. Hiervoor wordt verwezen naar het RIVM-rapport ‘Achtergrondconcentraties van 17 sporenmetalen in het grondwater van Nederland’ [7]. Uit de resultaten van onderhavig onderzoek kan worden geconcludeerd dat in het grondwater heterogeen verhoogde gehalten voor barium aanwezig zijn. In landbouwgebieden is vaker sprake van fluctuerende en heterogeen voorkomende gehalten voor zware metalen in het grondwater en is bekend dat sanerende maatregelen niet zinvol zijn.

Op basis van de bovenstaande argumentatie is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem voor projectlocatie “Lingezicht” te Elst derhalve wel in voldoende mate vastgelegd. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er, ons inziens, geen bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goed transactie, voorgenomen herontwikkeling, bestemmingsplanwijziging en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande nieuwbouw (wonen) op het terrein, rekening houdend met de onderstaande aanbevelingen.

Aanbevolen wordt om eerst voorliggende rapportage te laten beoordelen door het bevoegd gezag om na te gaan of een herbemonstering en/of nader onderzoek noodzakelijk is. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft enkel een adviserende rol. Het bevoegd gezag dient uiteindelijk een definitieve uitspraak te doen over de eventueel te nemen vervolgstappen.

Bij het ontgraven van grond zijn de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Als grond van de locatie dient te worden afgevoerd, worden mogelijk aanvullende keuring(en) verlangd en kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden. Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd worden bepaald of voorliggend onderzoek in combinatie met een aanvullend onderzoek naar PFAS afdoende is voor de acceptatie van de grond. Indien dit niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	6
2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN	6
3. LOCATIEGEGEVENS	6
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	6
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK EN LOCATIEBEZOEK (NEN 5725 EN 5717)	6
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.....	10
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	12
7.1. GROND/GRONDWATER.....	12
7.2. WATERBODEM	13
8. RESULTATEN.....	16
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	16
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	16
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	20
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	22
9.1. CONCLUSIES VERKENNEND BODEMONDERZOEK	22
9.2. CONCLUSIES VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK	22
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	23
10. REFERENTIES.....	24

BIJLAGEN

1.	Situering in de regio
2a-c.	Situatieschetsen met geplaatste boringen, peilbuizen en grepen
3.	Boorprofiel beschrijvingen
4.	Analysecertificaten grond, grondwater en waterbodem
5.	Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6.	Indicatieve toetsingstabellen Besluit bodemkwaliteit
7.	Toetsingstabellen waterbodem
8.	Relevante historische gegevens

1. INLEIDING

Jansen Bouwontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een verkennend waterbodemonderzoek, inclusief historische onderzoeken, voor de projectlocatie “Lingezicht” te Elst.

De diverse onderzoeken worden uitgevoerd in verband met de voorgenomen onroerend goed transactie, voorgenomen herontwikkeling, bestemmingsplanwijziging en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande nieuwbouw op het terrein. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1], de NEN 5717:2017 [2], de NEN 5740/A1:2016 [3] en de NEN 5720:2017 [4].

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

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

Het doel van de diverse onderzoeken is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie, voorgenomen herontwikkeling, bestemmingsplanwijziging en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande nieuwbouw op het terrein.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

Projectlocatie “Lingezicht” is gelegen tussen de Linge en de Ceintuurbaan te Elst en staat kadastraal bekend als gemeente Elst, sectie N, nummers 330, 3759, 3781 en 3782. Het betreffen agrarische / braakliggende percelen. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 160.732 m². Op diverse perceelsgrenzen van de onderzoekslocatie zijn bestaande watergangen aanwezig.

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

3.2. Historisch onderzoek en locatiebezoek (NEN 5725 en 5717)

Voorafgaand aan de diverse verkennende (water)bodemonderzoeken is er een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 (landbodem) en de NEN 5717:2009 (waterbodem). Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) is de website www.topotijdreis.nl geraadpleegd. Daarnaast is er aanvullende informatie opgevraagd bij de betreffende instanties. De relevante historische gegevens zijn opgenomen in bijlage 8.

Voormalig, huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie heeft voor zover bekend in het verleden altijd een agrarische functie gehad. Momenteel heeft de onderzoekslocatie nog steeds een agrarische functie en voornemens is om de onderzoekslocatie in de toekomst te herontwikkelen tot woongebied.

(Water)bodemkwaliteitsgegevens

Op de locatie zelf zijn voor zover bekend geen (water)bodemonderzoeken uitgevoerd of overige gegevens bekend van de (water)bodemkwaliteit. Wel zijn er gegevens bekend van de directe omgeving.

Direct ten noorden van de onderzoekslocatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Grondslag, kenmerk 24936, d.d. 25 april 2016) voor de voorgenomen grondaankoop voor een aan te leggen natuurlijke oever. Hierbij zijn zintuiglijk in diverse boringen sporen baksteen waargenomen. Analytisch zijn in zowel de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor barium en xylenen aangetoond.

Tevens direct ten noorden van de onderzoekslocatie is een bodem- en verhardingsonderzoek uitgevoerd (Ingenieursbureau Land, kenmerk R01-77722.01-RWI, d.d. 19 maart 2019) voor de voorgenomen aankoop ten behoeve van de aanleg van een natuurvriendelijke oever. Zintuiglijk zijn diverse bodemvreemde bijmengingen (fundatie) met beton, asfalt, en slakken waargenomen. Uit de diverse onderzoeken blijkt dat het asfalt op de onderzoekslocatie teervrij is. De fundatie op de onderzoekslocatie met asfalt bijmengingen is niet geschikt voor hergebruik. Het overige fundatiemateriaal is indicatief wel geschikt als niet-vormgegeven bouwstof. Analytisch werd in een mengmonster van de ondergrond de tussenwaarde voor PAK overschreden. Na uitsplitsing werd in één deelmonster de interventiewaarde voor PAK overschreden en is er een afperkend onderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat sterke PAK verontreiniging een plaatselijk spot betreft onder de puinfundatie met asfalt. De spot is ingeschat op 6 m³. Er is een plan van aanpak (Ingenieursbureau Land, kenmerk R02-77722.01-RSC, d.d. 18 maart 2019) voor het verwijderen van de volledige spot met een sterke PAK verontreiniging.

Waterbodem

De aanwezige watergangen op de onderzoekslocatie betreffen naar verwachting B-watergangen. De watergangen dienen als opvang van hemelwater en betreffen zoet water. De kwaliteit van het eventuele slib en de vaste waterbodem in de watergangen is mogelijk beïnvloed door de aanwezigheid van voormalige agrarische activiteiten.

Historisch kaartmateriaal

Op basis van het historische kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl zijn er naar verwachting zeven (deels aaneengesloten) voormalige watergangen op de onderzoekslocatie aanwezig.

Daarnaast zijn nabij een gedeelte van de onderzoekslocatie boomgaarden aanwezig geweest. Hierbij is mogelijk gebruik gemaakt van organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB) die door verwaaing op een deel van de onderzoekslocatie terecht zijn gekomen.

Asbest

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen (asbestverdachte) bebouwing en (element)verhardingen aanwezig geweest.

Overige (voormalige) bodembedreigende activiteiten (zoals boven- en/of ondergrondse brandstoftanks)

Er zijn geen overige bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie bekend.

Locatiebezoek

Voorafgaand aan de uit te voeren werkzaamheden is er op 5 maart 2021 een locatiebezoek uitgevoerd. Tijdens het locatiebezoek zijn er 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. Indien er grond/slib van de locatie moet worden afgevoerd, dient er een aanvullend onderzoek plaats te vinden naar PFAS (28 parameters) en/of GenX in de verdachte grondlagen (0,0-1,0 m-mv). GenX betreft geen verdachte parameter voor deze regio.

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 (water)bodemkwaliteit. Ten noorden van de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken en een plan van aanpak bekend. Hieruit blijkt dat een fundatie met asfalt bijmengingen niet herbruikbaar is dat onder deze fundatie een spot van circa 6 m³ met een PAK verontreiniging aanwezig is. Er is een plan van aanpak opgesteld voor het verwijderen van de betreffende spot;
- Van de watergangen zijn geen gegevens bekend van de waterbodem. De watergangen dienen als opvang van hemelwater en betreffen zoet water. De kwaliteit van het eventueel slib en de vaste waterbodem in de watergangen is mogelijk beïnvloed door de aanwezigheid van voormalige agrarische activiteiten;
- Er zijn naar verwachting zeven (deels aaneengesloten) watergangen op de onderzoekslocatie aanwezig geweest, die derhalve worden beschouwd als voormalige watergangen;
- Nabij een gedeelte van de onderzoekslocatie zijn boomgaarden aanwezig geweest. Hierbij zijn mogelijk OCB toegepast die door verwaaiing op een deel van de onderzoekslocatie terecht zijn gekomen;
- Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen (asbestverdachte) bebouwingen en (element)verhardingen aanwezig (geweest);
- Er zijn geen overige bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie bekend en met het locatiebezoek zijn tevens geen overige bijzonderheden waargenomen.
- Mogelijk dient er slib van de onderzoekslocatie te worden afgevoerd in verband met het dempen/verleggen van de huidige watergangen.

Op basis van het historisch onderzoek dient ten behoeve van de voorgenomen onroerend goed transactie en/of voorgenomen herontwikkeling een verkennend onderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd. Hierbij vormen de voormalige boomgaarden (OCB), de voormalige watergangen aandachtspunten.

De waterbodem op de perceelgrenzen dienen te worden onderzocht conform de NEN 5720, waarbij het voorkomen van OCB en PFAS aandachtspunten vormen.

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

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en www.grondwatertools.nl gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

Op de onderzoekslocatie is een circa 3 meter dikke deklaag die is opgebouwd uit Holocene afzettingen. Dit is een complexe eenheid bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand. Het onderliggende eerste watervoerend pakket is circa 11 meter dik en bestaat uit midden tot grof zand van de Formatie van Kreftenheye. Hieronder bevindt zich een circa 1 meter dikke scheidende laag die is opgebouwd uit zandige klei en klei van de Formatie van Kreftenheye en het Laagpakket van Zutphen. Hieronder bevindt zich het tweede watervoerend pakket tot circa 25 m-mv.

4.2. Geohydrologie

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater is, naar verwachting, globaal noordelijk gericht in de richting van de Linge. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen). De onderzoekslocatie is voor zover bekend niet gesitueerd binnen een grondwaterberschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie wordt voor de algemene bodemkwaliteit uitgegaan van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Daarbij vormen de nabij aanwezige voormalige boomgaarden (OCB, verwaaiing) en de voormalige watergangen op de onderzoekslocatie aandachtspunten.

Voor wat betreft de waterbodem wordt uitgegaan van verspreidbare baggerspecie.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse onderzoeken

Verkennde bodemonderzoeken

Algemene kwaliteit

Voor de onderzoeksopzet naar de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie wordt de NEN 5740:2009/A1:2016 gehanteerd, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL) voor een locatie van maximaal 16,1 ha.

Voormalige watergangen

Ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de voormalige watergangen worden diverse raai boringen gesitueerd van elk drie boringen tot circa 2,0 m-mv.

Teeltlaagonderzoek

In verband met de voormalige boomgaarden in de directe omgeving (verwaaiing) wordt de teeltlaag ter plaatse van diverse boringen nabij de voormalige boomgaarden afzonderlijk bemonsterd en geanalyseerd op OCB.

Verkennd waterbodemonderzoek

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. De waterbodemmonsters worden geanalyseerd op een C2 waterbodempakket. Daarnaast zal er een waterbodemmonster worden samengesteld voor analyse op PFAS.

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.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelman- en zuigerboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm). In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
18, 19, 22 t/m 25 maart 2021	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2001 (v. 6) 2003 (v. 6)
29 maart 2021 1 april 2021	Verhoeven Milieutechniek B.V. Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal De heer C.C.G. van Rossum	2002 (v. 6) 2002 (v. 6)

Grond

Ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek zijn in totaal 101 boringen (B01 t/m PB91) geplaatst. Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn de boringen PB04, PB10, PB16, PB17, PB22B, PB35, PB39B, PB41, PB47, PB51, PB57, PB68, PB74, PB80B, PB83, PB86 en PB91 dieper doorgezet en afgewerkt met een peilbuis.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden van de verkennende en/of aanvullende bodemonderzoeken weergegeven

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuizen		
Circa 0,5 m-mv	Circa 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B02, B03, B05 t/m B09, B11, B13 t/m B15, B18 t/m B21, B23 B25 t/m B34, B36, B38, B40, B42 t/m B46, B48, B50, B52 t/m B56, B58, B60 t/m B63, B65 t/m B67, B70, B72, B73, B75 t/m B79, B81, B84, B85, B87, B88, B90	B01, B12, B22A, B22C, B24, B37, B39A, B39C, B49, B59A-C, B64, B69A-C, B71, B81A, B81C, B82, B89	PB04 (1,5-2,5) PB51 (1,5-2,5) PB10 (1,5-2,5) PB57 (1,5-2,5) PB16 (1,5-2,5) PB68 (1,5-2,5) PB17 (1,5-2,5) PB74 (1,5-2,5) PB22B (1,5-2,5) PB80B (2,0-3,0) PB35 (1,5-2,5) PB83 (2,0-3,0) PB39B (1,5-2,5) PB86 (2,0-3,0) PB41 (1,5-2,5) PB91 (2,0-3,0) PB47 (1,5-2,5)

De raaboringen (P)B22A-C, (P)B39A-C, B59A-C, B69A-C en (P)B80A-C zijn ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de voormalige watergang gesitueerd.

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen PB04, PB10, PB16, PB17, PB22B, PB35, PB39B, PB41 en PB47 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 29 maart 2021 bemonsterd. Het grondwater uit de peilbuizen PB51, PB57, PB68, PB74, PB80B, PB83, PB86 en PB91 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 1 april 2021 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 30 grepen (G01 t/m G30), evenredig verdeeld over de watergangen, van de waterbodem genomen. Aangezien er ter plaatse van één van de watergangen (G01 t/m G10) geen slib is aangetroffen, zijn de boringen hier doorgezet tot circa 0,5 m-mv in de vaste waterbodem en bemonsterd. Van de overige watergangen (G11 t/m G30) is het slib bemonsterd en zijn de boringen vervolgens doorgezet tot in de vaste waterbodem voor een zintuiglijk beoordeling.

De situatieschetsen met de geplaatste boringen, peilbuizen en grepen is opgenomen als bijlage 2a-c.

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 [5]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] 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 - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - 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, inclusief aanpassing d.d. 1 juli 2020), worden gehanteerd.

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse “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 zullen de volgende toepassingsmogelijkheden worden 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 zal gebruik worden 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 zal worden 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 tabel 7.1:

- 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 functieklasse “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 zal worden 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 tabel 7.2 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 tabel 7.2:

- 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. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m-mv hoofdzakelijk uit zwak tot matig siltige klei, lokaal matig zandig. Plaatselijk is vanaf circa 1,5 m-mv tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m-mv matig fijn zwak siltig zand aangetroffen. Enkel in boring PB80B zijn van 0,5 m-mv tot 0,7 m-mv zwakke bodemvreemde bijmengingen met koolgruis waargenomen.

De aanwezige watergangen zijn watervoerend en er is circa 40 cm water aanwezig. Ter plaatse van twee watergangen (G11 t/m G30) is een slib laag van circa 5 cm tot circa 40 cm aanwezig. In één watergang (G01 t/m G10) is geen slib aangetroffen. De vaste waterbodem van de watergangen bestaat tot de maximaal geboorde diepte van 0,5 m-mv uit matig siltige of matig zandige klei.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond zintuiglijk geen overige bodemvreemde materialen aangetroffen en zijn eveneens geen overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op basis hiervan is een verkennend onderzoek naar asbest definitief niet noodzakelijk. De volledige boorprofielen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

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 analyseresultaten. De waterbodem wordt getoetst aan de T.1, T.3 en T.5 volgens de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa).

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5 en de indicatieve toetsing van de grondresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit als bijlage 6. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de waterbodem is opgenomen als bijlage 7.

Grond

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden, zijn de onderstaande (meng)monsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. Ter plaatse van de voormalige watergangen zijn zintuiglijk geen afwijkende waarnemingen zijn gedaan en zijn de betreffende monsters meegenomen ten behoeve van de algemene kwaliteit.

De (meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.1 weergegeven.

Tabel 8.1: Overzicht (meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

Tabel 5.11: Overzicht (meng-)monsters met bijbehorende analyses en resultaten						
(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten		BBK
				> AW < I	> I	
Algemene kwaliteit						
MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) PB04 (0,00 - 0,50)	NEN	Cd	-	AT

Vervolg tabel 8.1: Overzicht (meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten		BBK
				> AW < I	> I	
Algemene kwaliteit						
MM02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B06 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) PB10 (0,00 - 0,50) PB16 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	AT
MM03	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B01 (0,50 - 1,00) B01 (1,00 - 1,50) B01 (1,50 - 2,00) PB04 (0,50 - 1,00) PB04 (1,00 - 1,50) PB04 (1,50 - 2,00)	NEN	Ni	-	AT
MM04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B12 (1,00 - 1,50) B12 (1,50 - 2,00) PB10 (0,50 - 1,00) PB10 (1,00 - 1,50) PB16 (0,50 - 1,00) PB16 (1,50 - 2,00)	NEN	-	-	AT
MM05	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B18 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50) B20 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,50) B28 (0,00 - 0,50) B30 (0,00 - 0,50) PB17 (0,00 - 0,50) PB22B (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	AT
MM06	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B26 (0,00 - 0,50) B27 (0,00 - 0,50) B32 (0,00 - 0,50) B34 (0,00 - 0,50) B38 (0,00 - 0,50) B40 (0,00 - 0,50) PB35 (0,00 - 0,50) PB41 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	AT
MM07	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B37 (0,00 - 0,50) B42 (0,00 - 0,50) B43 (0,00 - 0,50) B45 (0,00 - 0,50) B46 (0,00 - 0,50) B48 (0,00 - 0,50) B50 (0,00 - 0,50) PB47 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	AT
MM08	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B24 (1,00 - 1,50) B24 (1,50 - 2,00) PB17 (0,50 - 1,00) PB17 (1,00 - 1,50) PB22B (0,50 - 1,00) PB22B (1,50 - 2,00)	NEN	-	-	AT
MM09	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	PB35 (0,50 - 1,00) PB35 (1,50 - 2,00) PB39B (0,50 - 1,00) PB39B (1,00 - 1,50) PB41 (1,00 - 1,50) PB41 (1,50 - 2,00)	NEN	-	-	AT
MM10	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B37 (0,50 - 1,00) B37 (1,00 - 1,50) B49 (1,00 - 1,50) B49 (1,50 - 2,00) PB47 (0,50 - 1,00) PB47 (1,50 - 2,00)	NEN	Co, Ni	-	AT
MM11	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B61 (0,00 - 0,50) B63 (0,00 - 0,50) B77 (0,00 - 0,50) B79 (0,00 - 0,50) B81 (0,00 - 0,50) B82 (0,00 - 0,50) PB51 (0,00 - 0,50) PB80B (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Ni	-	AT

Vervolg tabel 8.1: Overzicht (meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten		BBK
				> AW < I	> I	
Algemene kwaliteit						
MM12	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B53 (0,00 - 0,50) B54 (0,00 - 0,50) B56 (0,00 - 0,50) B58 (0,00 - 0,50) B59B (0,00 - 0,50) B65 (0,00 - 0,50) B67 (0,00 - 0,50) PB57 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	AT
MM13	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B69B (0,00 - 0,50) B70 (0,00 - 0,50) B71 (0,00 - 0,50) B72 (0,00 - 0,50) B73 (0,00 - 0,50) B75 (0,00 - 0,50) PB68 (0,00 - 0,50) PB74 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	AT
MM14	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B84 (0,00 - 0,50) B85 (0,00 - 0,50) B87 (0,00 - 0,50) B88 (0,00 - 0,50) B89 (0,00 - 0,50) PB83 (0,00 - 0,50) PB86 (0,00 - 0,50) PB91 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	AT
MM15	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B64 (1,50 - 2,00) B89 (1,50 - 2,00) PB51 (0,50 - 1,00) PB80B (0,70 - 1,00) PB80B (1,00 - 1,50) PB83 (1,00 - 1,50) PB86 (0,50 - 1,00) PB91 (1,00 - 1,50)	NEN	Co, Ni	-	AT
MM16	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B59B (1,50 - 2,00) B69B (0,50 - 1,00) B71 (0,50 - 1,00) B71 (1,00 - 1,50) PB57 (0,50 - 1,00) PB57 (1,00 - 1,50) PB68 (1,00 - 1,50) PB74 (1,50 - 2,00)	NEN	Ni	-	AT
M17	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwak koolhoudend	PB80B (0,50 - 0,70)	NEN	Cd, naftaleen	-	WO
MM18	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB86 (1,50 - 2,00) PB91 (1,50 - 2,00)	NEN	Ni	-	AT
Teeltlaagonderzoek						
MMOCB01	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B02 (0,00 - 0,30) B13 (0,00 - 0,30) PB16 (0,00 - 0,30) PB17 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-	AT
MMOCB02	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B72 (0,00 - 0,30) PB83 (0,00 - 0,30) PB86 (0,00 - 0,30) PB91 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-	AT

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
BBK	Besluit Bodemkwaliteit;
AT	Altijd toepasbaar;
WO	Klasse wonen;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.2 op de volgende pagina weergegeven.

Tabel 8.2: 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
PB04	1,50 - 2,50	0,96	7,4	651	12,4	NEN	Ba	-
PB10	1,50 - 2,50	0,94	7,5	761	33,6	NEN	Ba*	-
PB16	1,50 - 2,50	0,95	7,3	542	8,51	NEN	Ba	-
PB17	1,50 - 2,50	0,98	7,4	824	13,5	NEN	Ba	-
PB22B	1,50 - 2,50	0,94	7,6	767	9,21	NEN	Ba	-
PB35	1,50 - 2,50	0,94	7,3	555	14,9	NEN	Ba	-
PB39B	1,50 - 2,50	1,02	7,3	724	24,6	NEN	Ba	-
PB41	1,50 - 2,50	1,00	7,7	643	22,5	NEN	Ba	-
PB47	1,50 - 2,50	0,98	7,5	492	15,4	NEN	Ba	-
PB51	1,50 - 2,50	1,04	7,4	671	24,6	NEN	Ba	-
PB57	1,50 - 2,50	0,99	7,1	492	11,6	NEN	Ba	-
PB68	1,50 - 2,50	0,98	7,2	821	9,96	NEN	Ba	-
PB74	1,50 - 2,50	0,94	7,1	468	8,62	NEN	Ba, naftaleen	-
PB80B	2,00 - 3,00	1,13	7,6	943	7,49	NEN	Ba	-
PB83	1,50 - 2,50	1,27	7,4	758	7,36	NEN	Ba	-
PB86	1,50 - 2,50	1,24	7,3	462	7,41	NEN	Ba	-
PB91	1,50 - 2,50	1,23	7,3	576	7,95	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 (VOC) en minerale olie (MO);
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetoond.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In de genomen grondwatermonsters uit de peilbuizen PB04, PB10, PB17, PB35, PB39B, PB4, PB47, PB51 en PB57 zijn hogere troebelheden gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (< 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuizen minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Waterbodem

In totaal zijn van de waterbodem 30 grepen genomen evenredig verdeeld over de watergangen. Van de waterbodem zijn drie mengmonster samengesteld in het lab (MMWB01, MMWB02 en MMWB03) en geanalyseerd op een C2 waterbodempakket en daarnaast is er één mengmonster van het slib samengesteld in het veld (MMWBP01) en geanalyseerd op PFAS. MMWB01 betreft een vaste waterbodem, aangezien hier geen slib is aangetroffen. MMWB02 en MMWB03 betreffen slib. In tabel 8.3 is een overzicht weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 8.3: Samenstelling en analyseresultaten waterbodem

Monster-code	Monster-samenstelling	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	0,40-0,90	Grond	C2	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
MMWB02	G11 t/m G20	0,40-0,75	Slib	C2	Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
MMWB03	G21 t/m G30	0,40-0,85	Slib	C2	Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
MMWBP01	G11 t/m G30	0,40-0,85	Slib	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. Perfluorooctaansulfonzuuren Perfluorooctaanzuur);
-	Niet aangetoond boven de norm voor de functieklasse "landbouw/natuur" (achtergrondwaarde);
m-wb	Meters minus bovenkant waterbodem.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit

In mengmonster MM01 van de zintuiglijk schone bovengrond (klei) is maximaal een licht verhoogd gehalte voor cadmium aangetoond. Het gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde alsmede de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan de BBK is het mengmonster altijd toepasbaar.

In de mengmonsters MM02, MM05, MM06, MM07, MM12, MM13 en MM14 van de zintuiglijk schone bovengrond (klei) en in de mengmonsters MM04, MM08 en MM09 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan de BBK zijn de mengmonsters altijd toepasbaar.

In de mengmonsters MM03 en MM16 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei) en in mengmonster MM18 van de zintuiglijk schone ondergrond (zand) zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor nikkel aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan de BBK zijn de mengmonsters altijd toepasbaar.

In mengmonster MM10 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei) zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor kobalt en nikkel aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan de BBK is het mengmonster altijd toepasbaar.

In mengmonster MM11 van de zintuiglijk schone bovengrond (klei) zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor cadmium en nikkel aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan de BBK is het mengmonster altijd toepasbaar.

In monster M17 van de zwak koolhoudende ondergrond (klei) zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor cadmium en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan de BBK heeft het monster de klasse wonen.

Teeltlaag

In de mengmonsters MMOCB01 en MMOCB02 van de zintuiglijk schone teeltlaag (klei), zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan de BBK zijn de mengmonsters altijd toepasbaar.

Grondwater

In de grondwatermonsters uit de peilbuizen PB04, PB10, PB16, PB17, PB22B, PB35, PB39B, PB41, PB47, PB51, PB57, PB68, PB80B, PB83, PB86, PB91 zijn licht verhoogde gehalten voor barium aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde, waarbij het gehalte voor barium in peilbuis PB10 de indexwaarde van 0,5 overschrijdt. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB74 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Waterbodem

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonster MMWB01 kan worden geconcludeerd dat de vaste waterbodem uit de watergang ter plaatse van de grepen G01 t/m G10 is geclassificeerd als '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).

Uit de toetsing van de analyseresultaten van de waterbodemmonsters MMWB02 en MMWB03 kan worden geconcludeerd dat het slib uit de watergangen ter plaatse van de grepen G11 t/m G30 is geclassificeerd als klasse 'wonen' voor toepassing op de landbodem (T1) en 'altijd toepasbaar' in zoet oppervlaktewater (T3). Daarnaast is de vaste waterbodem als 'verspreidbaar' geclassificeerd voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5). Deze classificatie is gebaseerd op de verhoogde gehalten voor cadmium en DDD. Op basis van de toetsing van waterbodemmonster MMWBP01 (G11 t/m G20) 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 functieklassie 'landbouw/natuur', mits toegepast buiten grondwaterbeschermingsgebieden.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Conclusies verkennend bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie is voor de algemene kwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Algemene kwaliteit

Op basis van de resultaten dient de gestelde onverdachte hypothese formeel gezien te worden verworpen, aangezien in het grondwater een licht (indexwaarde $> 0,5$) verhoogd gehalte voor barium is aangetoond. In de overige grondwatermonsters en de overige onderzochte parameters in het grondwater zijn maximaal licht (indexwaarde $< 0,5$) verhoogde gehalten aangetoond. In zowel de boven- als ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

Voormalige watergangen

Zowel zintuiglijk als 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 dempingen eventueel slib uit de watergangen verwijderd en zijn de watergangen gedempt met gebiedseigen grond.

Teeltlaagonderzoek

In de teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten voor de OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De voormalige boomgaarden in de directe omgeving hebben derhalve niet geleid tot een bodemverontreiniging met OCB in de oorspronkelijke teeltlaag.

BBK

Bij een indicatieve toetsing van de geanalyseerde mengmonsters aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de mengmonsters van de bovengrond altijd toepasbaar zijn. Het monster van de zwak koolhoudende ondergrond heeft de indicatieve klasse wonen. De overige ondergrond is op basis van de indicatieve toetsing aan de BBK altijd toepasbaar.

9.2. Conclusies verkennend waterbodemonderzoek

Als hypothese werd uitgegaan van een verspreidbare waterbodem. Op basis van resultaten kan de hypothese worden aangenomen.

In de watergang ter plaatse van de grepen G01 t/m G10 is geen slib aanwezig. De vaste waterbodem is geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' (T1 en T3) en als 'verspreidbaar' (T5).

In de watergang ter plaatse van de grepen G11 t/m G30 is wel slib aanwezig. Het slib is op basis van de verhoogde gehalten voor cadmium en DDD geclassificeerd als klasse 'wonen' (T1), 'altijd toepasbaar' (T3) en als 'verspreidbaar' (T5).

Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters voldoet het slib aan de functieklassse "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. Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de voorliggende onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie ten behoeve van de voorgenomen onroerend goed transactie en/of de voorgenomen herontwikkeling voor projectlocatie “Lingezicht” te Elst naar een woonbestemming formeel gezien in onvoldoende mate vastgelegd. In het grondwater is namelijk een licht (indexwaarde $> 0,5$) verhoogd gehalte voor barium aangetoond, waarvoor formeel gezien een nader onderzoek dient te worden uitgevoerd.

Echter is het licht (indexwaarde $> 0,5$) verhoogde gehalte voor barium naar alle waarschijnlijkheid toe te schrijven aan van nature aanwezig verhoogde concentraties. Hiervoor wordt verwezen naar het RIVM-rapport ‘Achtergrondconcentraties van 17 sporenmetalen in het grondwater van Nederland’ [7]. Uit de resultaten van onderhavig onderzoek kan worden geconcludeerd dat in het grondwater heterogeen verhoogde gehalten voor barium aanwezig zijn. In landbouwgebieden is vaker sprake van fluctuerende en heterogeen voorkomende gehalten voor zware metalen in het grondwater en is bekend dat sanerende maatregelen niet zinvol zijn.

Op basis van de bovenstaande argumentatie is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem voor projectlocatie “Lingezicht” te Elst derhalve wel in voldoende mate vastgelegd. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er, ons inziens, geen bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goed transactie, voorgenomen herontwikkeling, bestemmingsplanwijziging en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande nieuwbouw (wonen) op het terrein, rekening houdend met de onderstaande aanbevelingen.

Aanbevolen wordt om eerst voorliggende rapportage te laten beoordelen door het bevoegd gezag om na te gaan of een herbemonstering en/of nader onderzoek noodzakelijk is. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft enkel een adviserende rol. Het bevoegd gezag dient uiteindelijk een definitieve uitspraak te doen over de eventueel te nemen vervolgstappen.

Bij het ontgraven van grond zijn de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Als grond van de locatie dient te worden afgevoerd, worden mogelijk aanvullende keuring(en) verlangd en kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden. Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd worden bepaald of voorliggend onderzoek in combinatie met een aanvullend onderzoek naar PFAS afdoende is voor de acceptatie van de grond. Indien dit niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

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. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
6. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
7. B. Fraters, L.J.M. Boumans, H.P. Prins, 21 juni 2001, Achtergrondconcentraties van 17 sporenmetalen in het grondwater van Nederland, 711701 017, RIVM.

Bijlage 1



Tekening: B21.8125

Schaal: 1 : 50.000

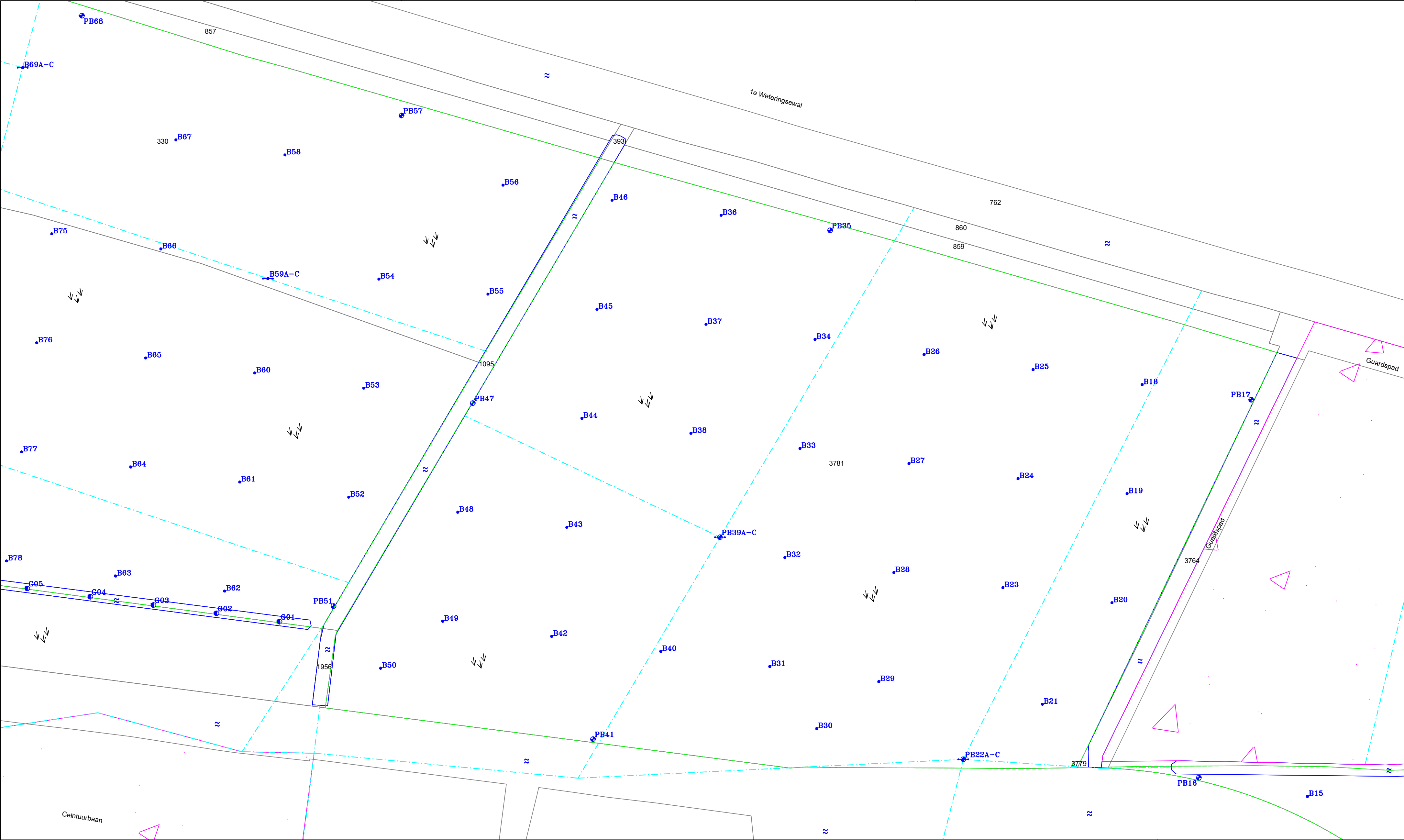
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2020)

Onderdeel:
Situering in de regio



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Bijlage 2



LEGENDA:

- 0

10

20m

Boring met peilbuis

Boring

Boring met raai

Greep

Bebouwing

Voormalige watergang

Onderzoeksgrens

Water

Agrarisch

Voormalige boomgaard
- Situatieschets met boringen, peilbuizen en grepen behorend bij de diverse (water)bodemonderzoeken voor de locatie gelegen tussen de Ceintuurbaan en de 1e Weteringsewal te Elst

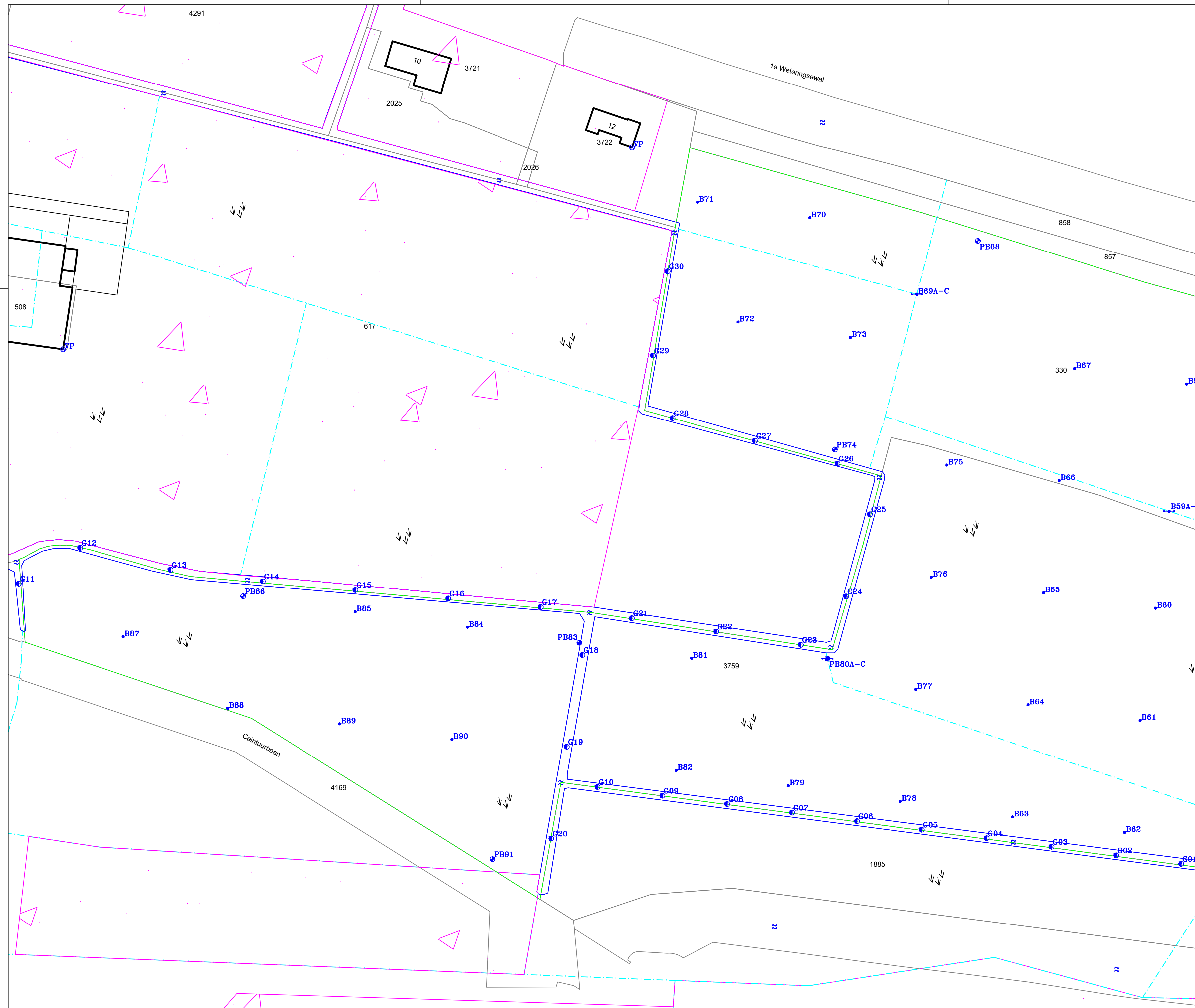
opdrachtgever: Jansen Bouwontwikkeling B.V.

get. JB	d.d. 13-04-'21	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 1.000	formaat A2
gez. HD	d.d. 13-04-'21	projectnr.B21.8125	bijlage 2b

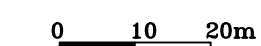
N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:



- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring met raai
- Greep
- Bebouwing
-  Asbestverdachte dakbedekking
- - - Voormalige watergang
- - - Onderzoeksgrens
- ~ Water
- ↙↘ Agrarisch
-  Voormalige boomgaard
- ⊗ Vast punt

Situatieschets met boringen, peilbuizen en grepen
behorend bij de diverse (water)bodemonderzoeken voor
de locatie gelegen tussen de Ceintuurbaan en de 1e
Weteringsewal te Elst

opdrachtgever: Jansen Bouwontwikkeling B.V.

get. JB	d.d. 13-04-'21	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 1.000	formaat A2
gez. HD	d.d. 13-04-'21	projectnr.B21.8125	bijlage 2c

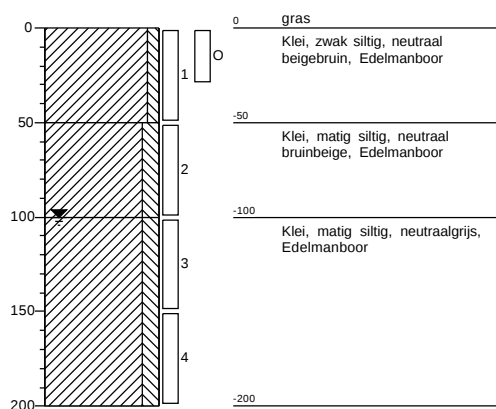


VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

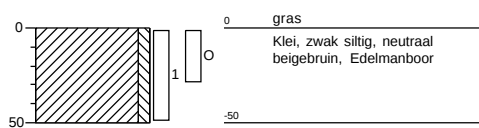
Bijlage 3

Boring: B01

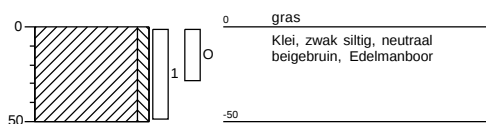
Datum: 18-3-2021
GWS: 100

**Boring: B02**

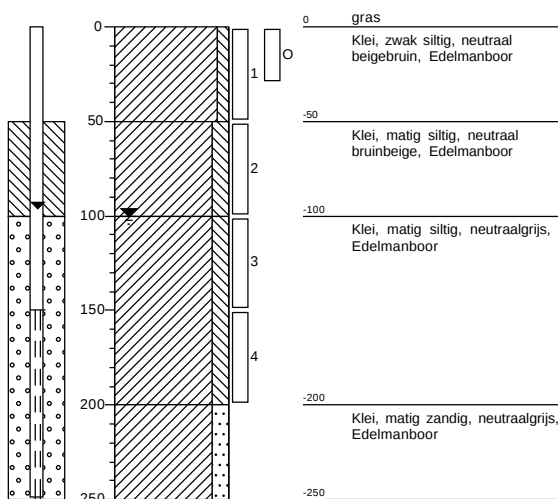
Datum: 18-3-2021

**Boring: B03**

Datum: 18-3-2021

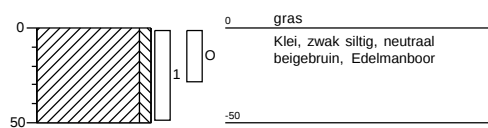
**Boring: PB04**

Datum: 18-3-2021
GWS: 100

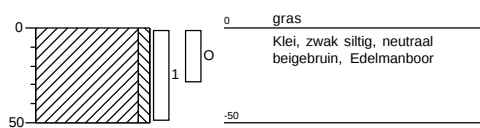


Boring: B05

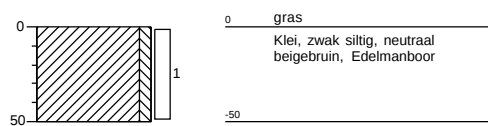
Datum: 18-3-2021

**Boring: B06**

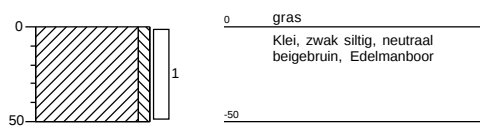
Datum: 18-3-2021

**Boring: B07**

Datum: 18-3-2021

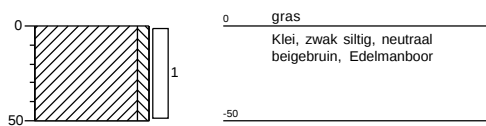
**Boring: B08**

Datum: 18-3-2021



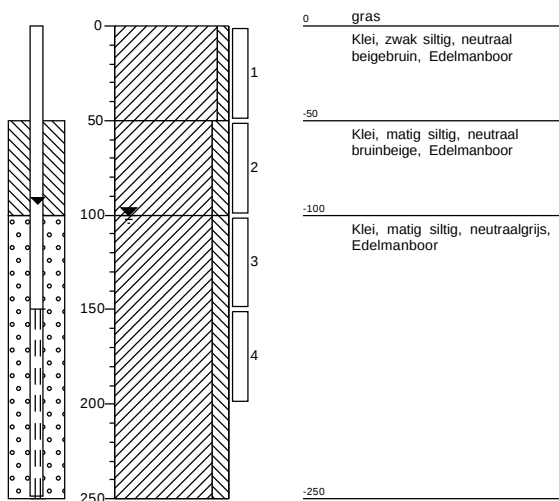
Boring: B09

Datum: 18-3-2021

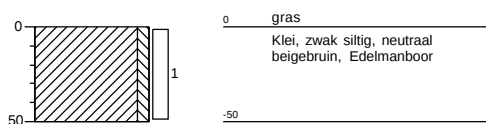
**Boring: PB10**

Datum: 18-3-2021

GWS: 100

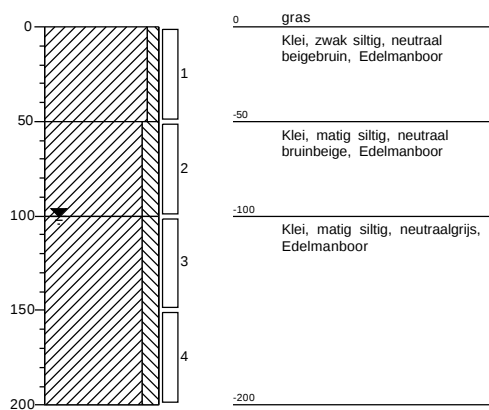
**Boring: B11**

Datum: 18-3-2021

**Boring: B12**

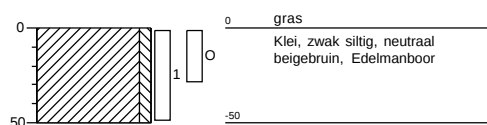
Datum: 18-3-2021

GWS: 100

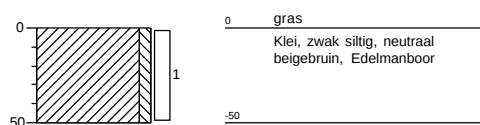


Boring: B13

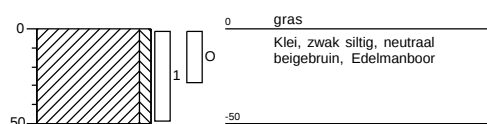
Datum: 18-3-2021

**Boring: B14**

Datum: 18-3-2021

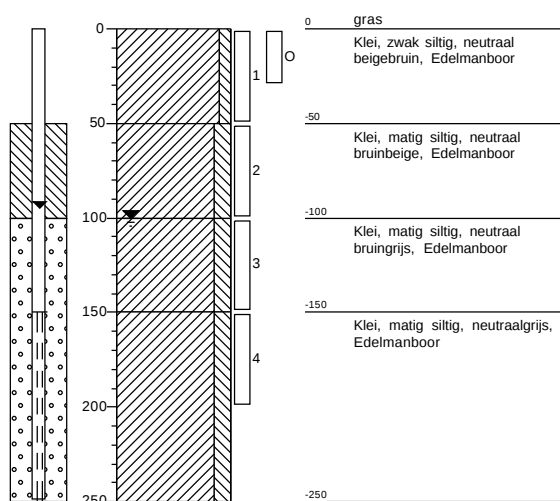
**Boring: B15**

Datum: 18-3-2021

**Boring: PB16**

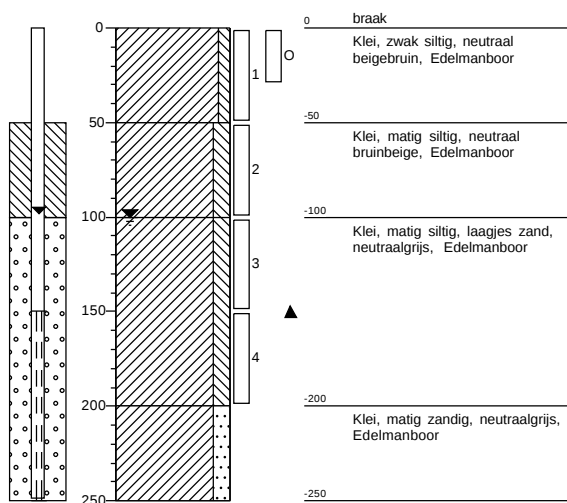
Datum: 18-3-2021

GWS: 100



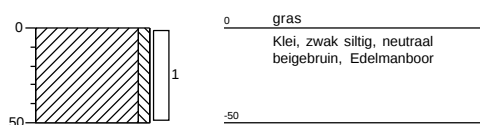
Boring: PB17

Datum: 19-3-2021
GWS: 100



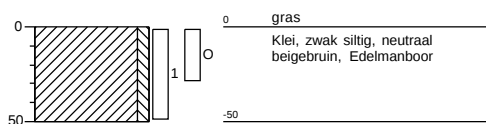
Boring: B18

Datum: 18-3-2021



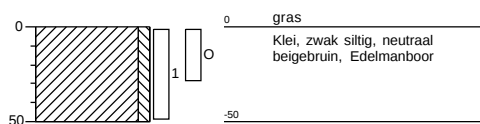
Boring: B19

Datum: 18-3-2021



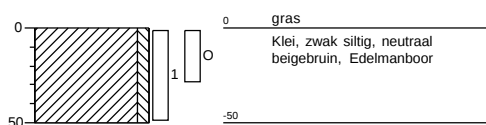
Boring: B20

Datum: 18-3-2021



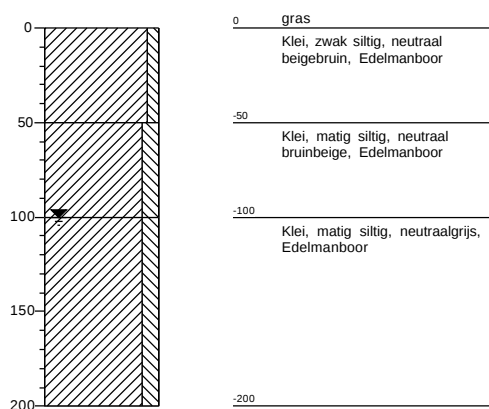
Boring: B21

Datum: 18-3-2021

**Boring: B22A**

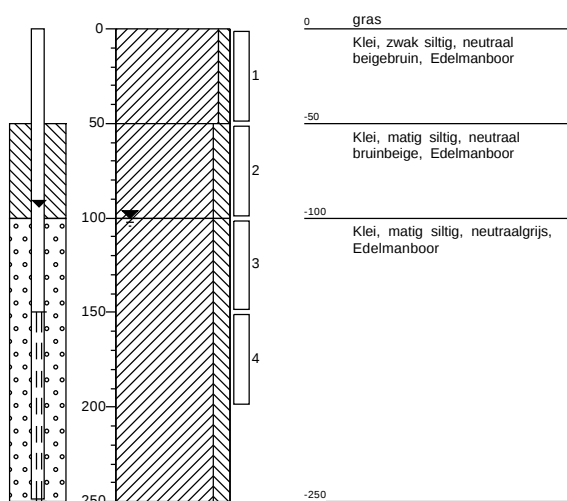
Datum: 18-3-2021

GWS: 100

**Boring: PB22B**

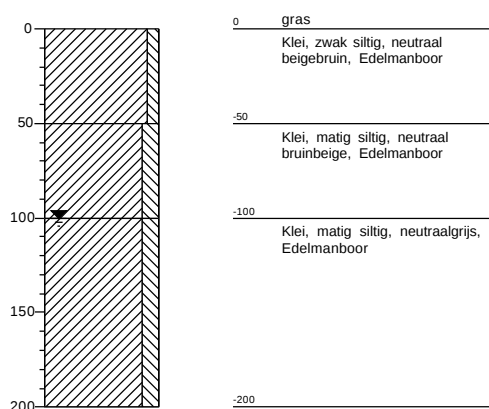
Datum: 18-3-2021

GWS: 100

**Boring: B22C**

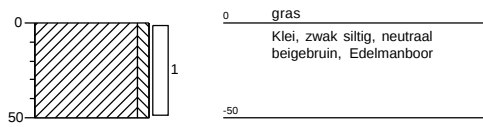
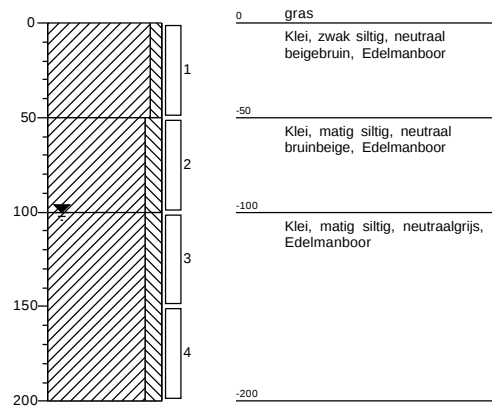
Datum: 18-3-2021

GWS: 100

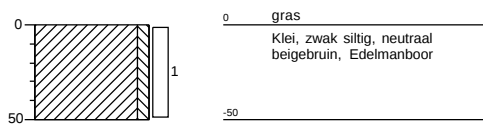


Boring: B23

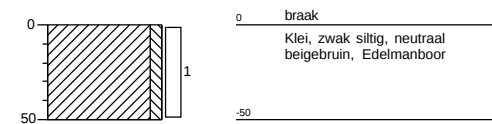
Datum: 18-3-2021

**Boring: B24**Datum: 18-3-2021
GWS: 100**Boring: B25**

Datum: 18-3-2021

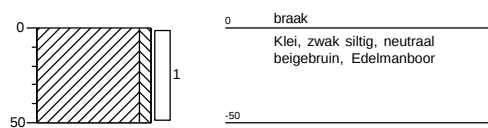
**Boring: B26**

Datum: 19-3-2021

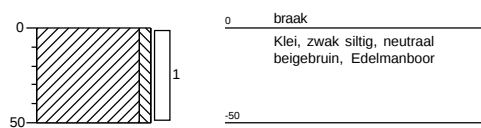


Boring: B27

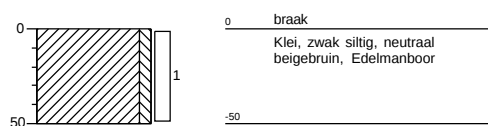
Datum: 19-3-2021

**Boring: B28**

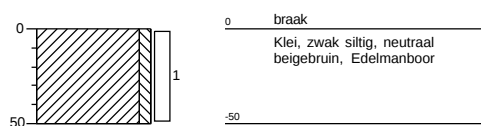
Datum: 19-3-2021

**Boring: B29**

Datum: 19-3-2021

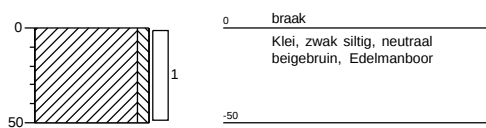
**Boring: B30**

Datum: 19-3-2021



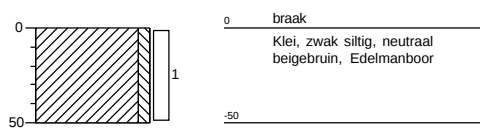
Boring: B31

Datum: 19-3-2021



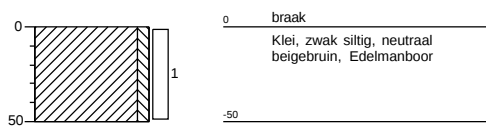
Boring: B32

Datum: 19-3-2021



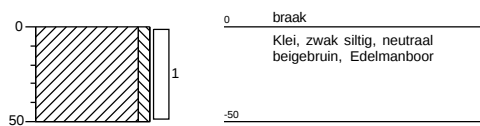
Boring: B33

Datum: 19-3-2021



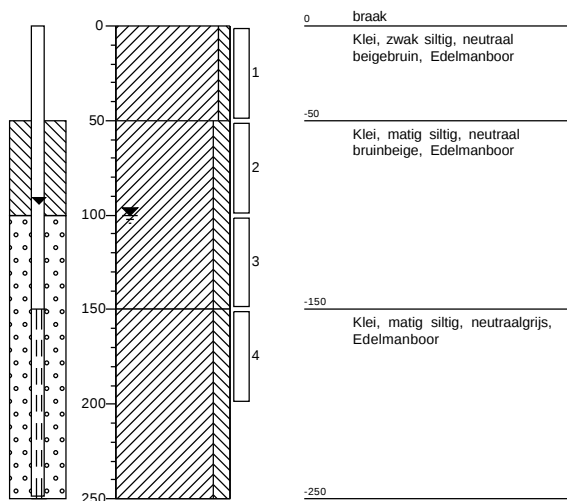
Boring: B34

Datum: 19-3-2021



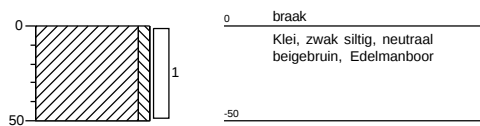
Boring: PB35

Datum: 19-3-2021
GWS: 100



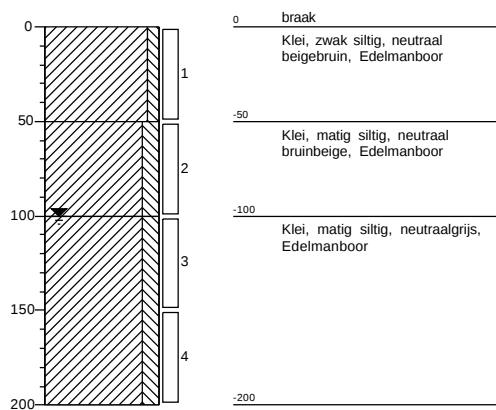
Boring: B36

Datum: 19-3-2021



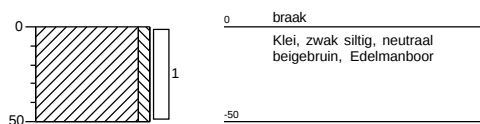
Boring: B37

Datum: 19-3-2021
GWS: 100



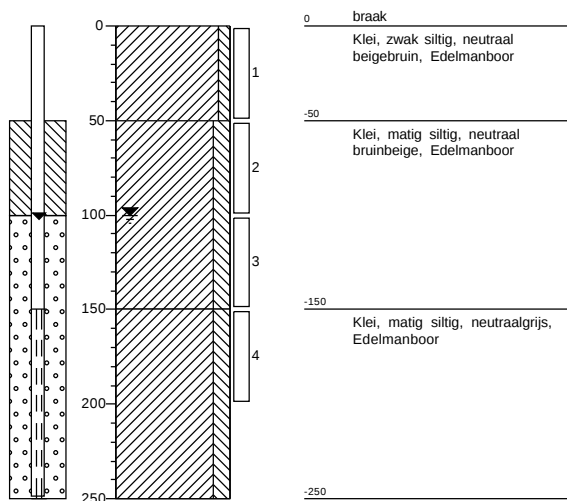
Boring: B38

Datum: 19-3-2021



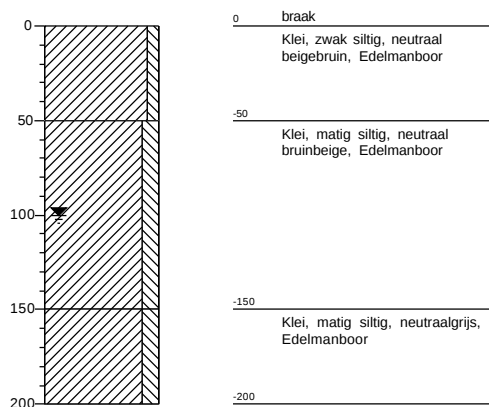
Boring: PB39B

Datum: 19-3-2021
GWS: 100



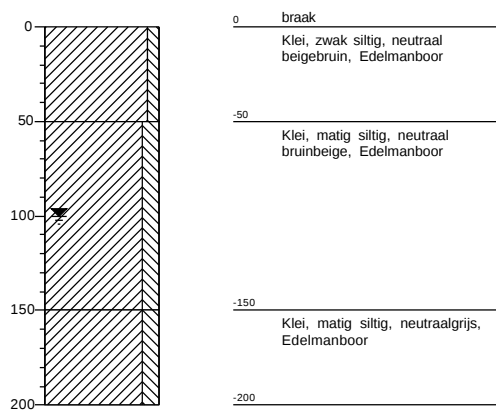
Boring: B39A

Datum: 19-3-2021
GWS: 100



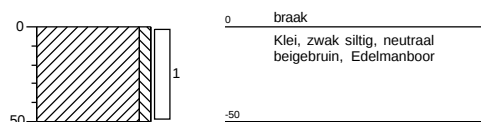
Boring: B39C

Datum: 19-3-2021
GWS: 100



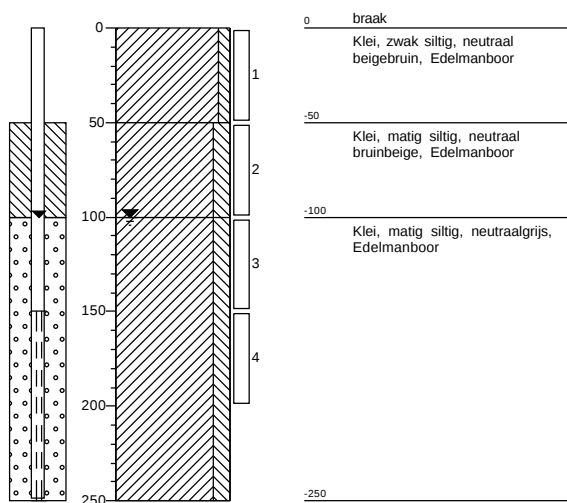
Boring: B40

Datum: 19-3-2021



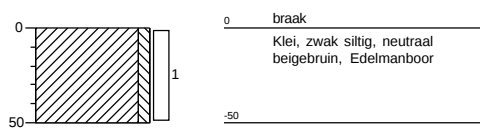
Boring: PB41

Datum: 19-3-2021
GWS: 100



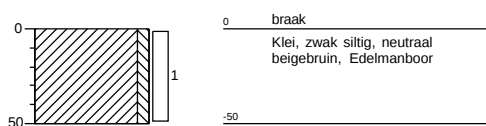
Boring: B42

Datum: 19-3-2021



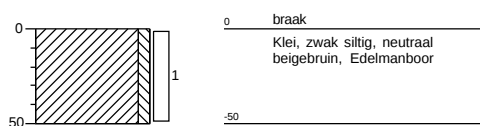
Boring: B43

Datum: 19-3-2021



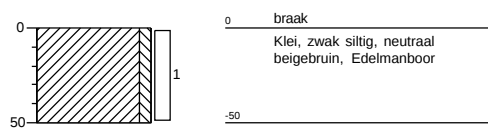
Boring: B44

Datum: 19-3-2021

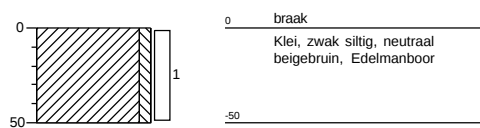


Boring: B45

Datum: 19-3-2021

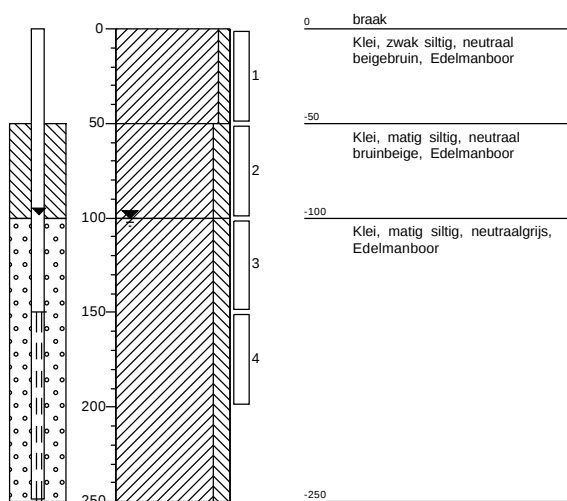
**Boring: B46**

Datum: 19-3-2021

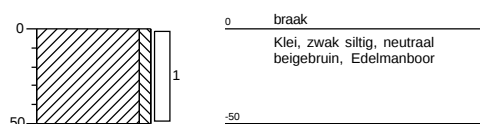
**Boring: PB47**

Datum: 19-3-2021

GWS: 100

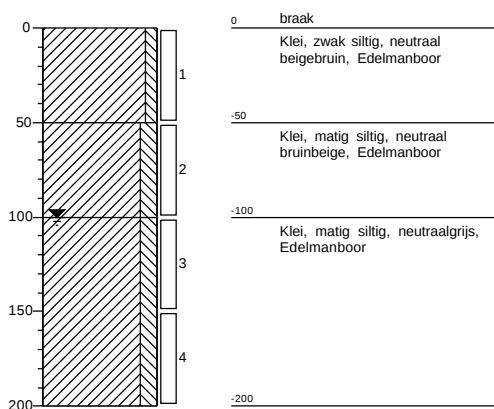
**Boring: B48**

Datum: 19-3-2021

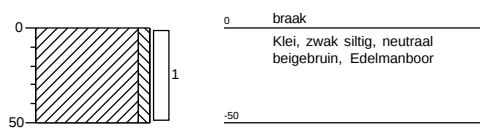


Boring: B49

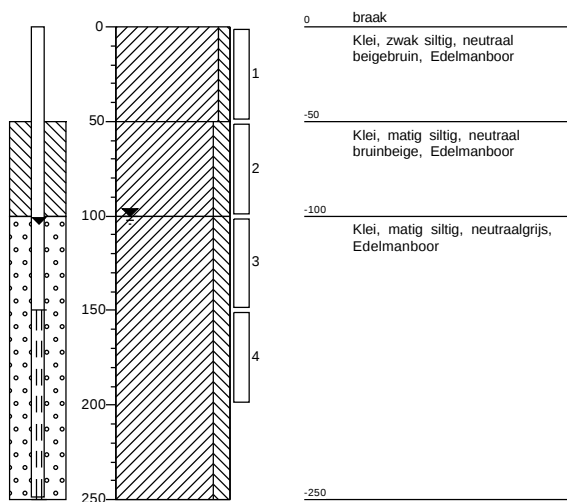
Datum: 19-3-2021
GWS: 100

**Boring: B50**

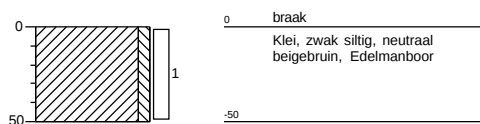
Datum: 19-3-2021

**Boring: PB51**

Datum: 23-3-2021
GWS: 100

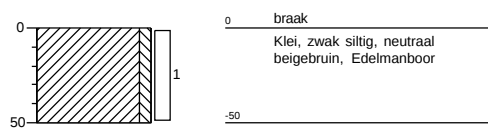
**Boring: B52**

Datum: 23-3-2021

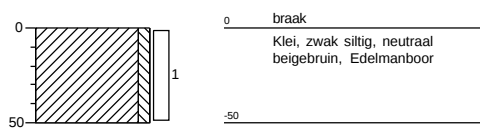


Boring: B53

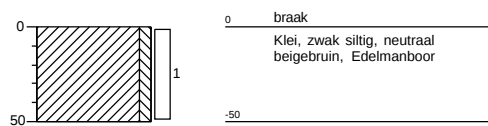
Datum: 23-3-2021

**Boring: B54**

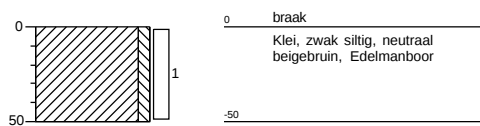
Datum: 23-3-2021

**Boring: B55**

Datum: 23-3-2021

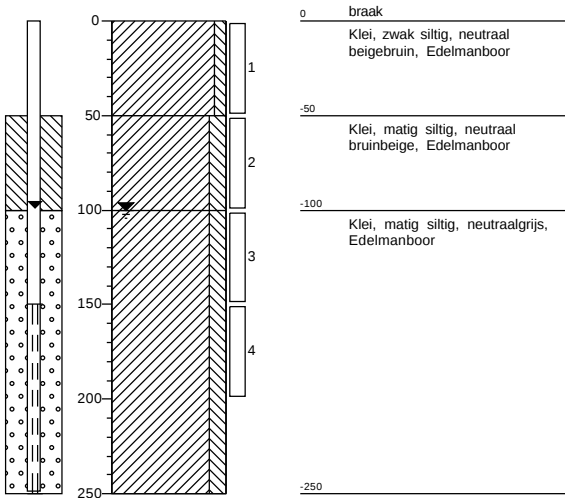
**Boring: B56**

Datum: 23-3-2021



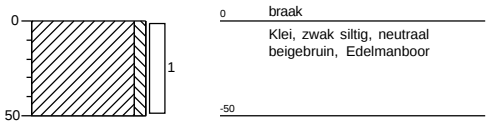
Boring: PB57

Datum: 23-3-2021
GWS: 100



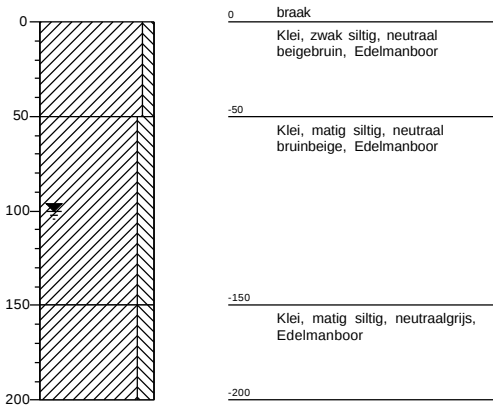
Boring: B58

Datum: 23-3-2021



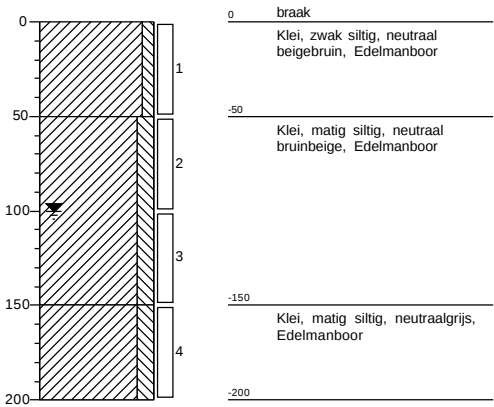
Boring: B59A

Datum: 23-3-2021
GWS: 100



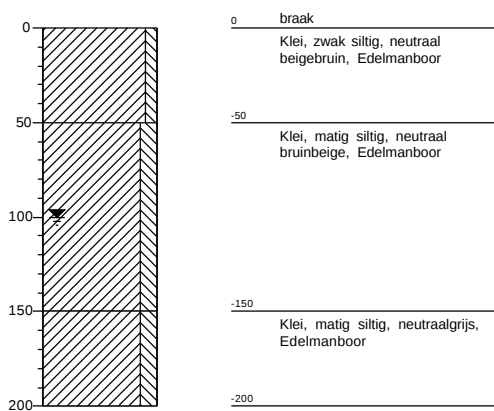
Boring: B59B

Datum: 23-3-2021
GWS: 100

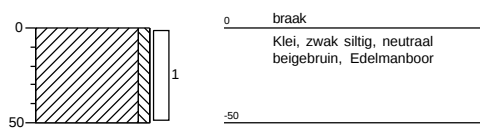


Boring: B59C

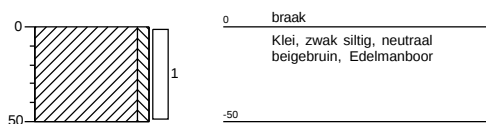
Datum: 23-3-2021
GWS: 100

**Boring: B60**

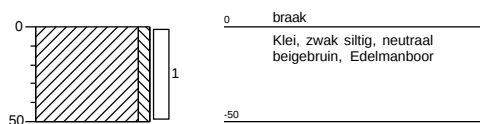
Datum: 23-3-2021

**Boring: B61**

Datum: 23-3-2021

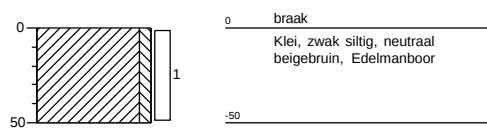
**Boring: B62**

Datum: 23-3-2021



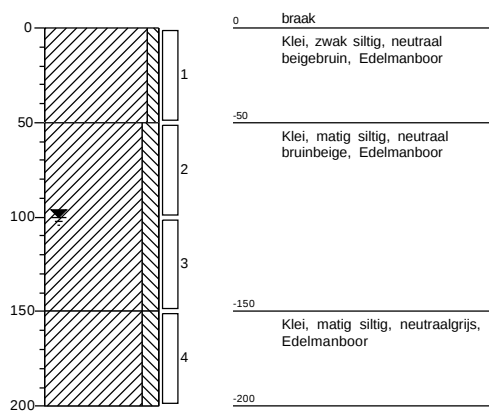
Boring: B63

Datum: 23-3-2021

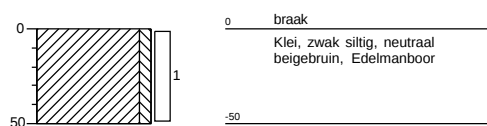
**Boring: B64**

Datum: 23-3-2021

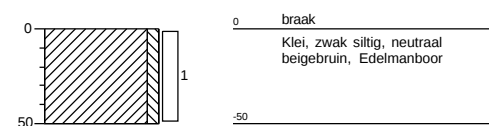
GWS: 100

**Boring: B65**

Datum: 23-3-2021

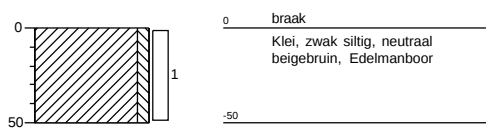
**Boring: B66**

Datum: 23-3-2021



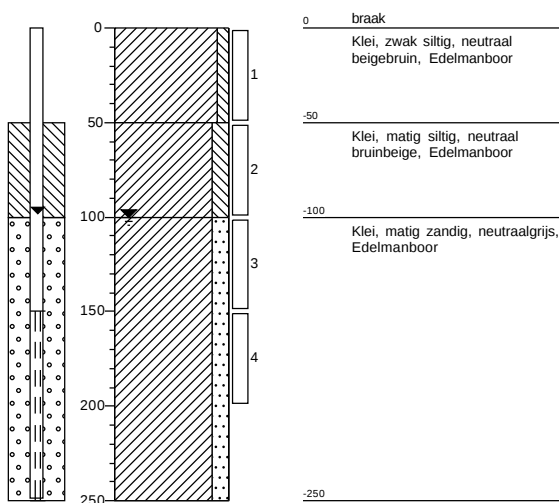
Boring: B67

Datum: 23-3-2021

**Boring: PB68**

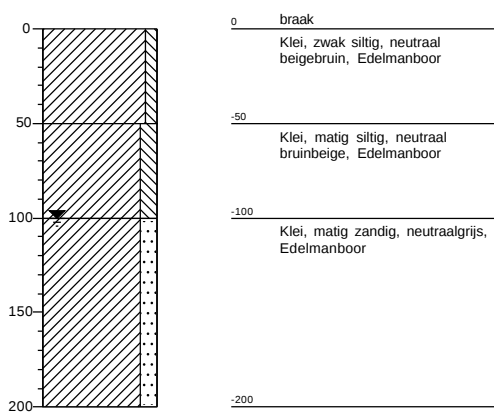
Datum: 23-3-2021

GWS: 100

**Boring: B69A**

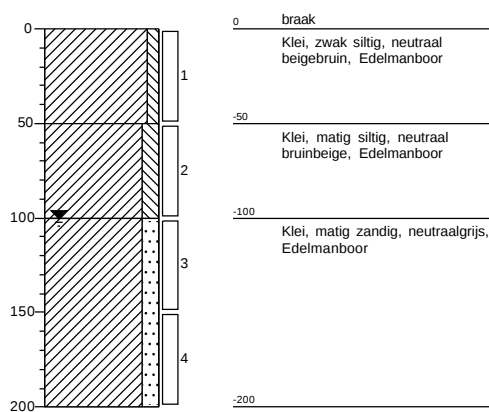
Datum: 23-3-2021

GWS: 100

**Boring: B69B**

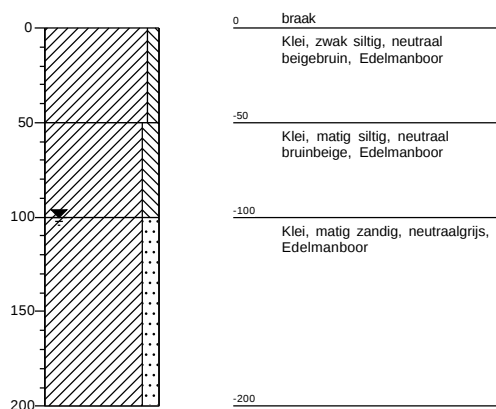
Datum: 23-3-2021

GWS: 100

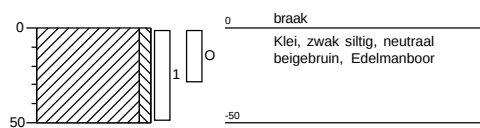


Boring: B69C

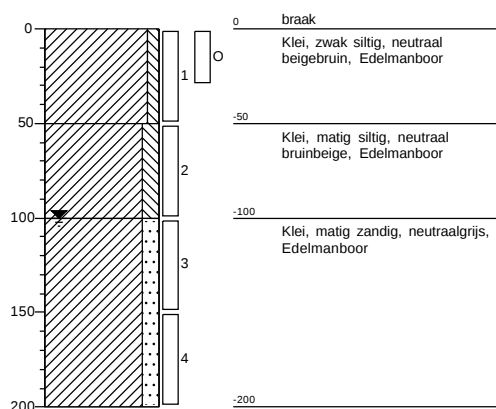
Datum: 23-3-2021
GWS: 100

**Boring: B70**

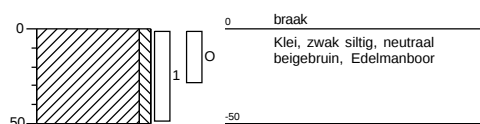
Datum: 23-3-2021

**Boring: B71**

Datum: 23-3-2021
GWS: 100

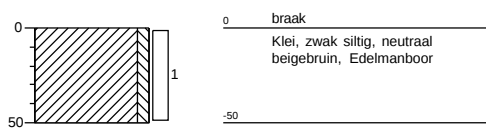
**Boring: B72**

Datum: 23-3-2021



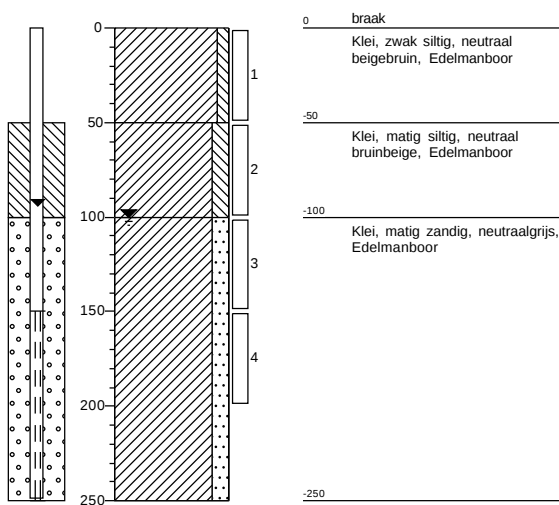
Boring: B73

Datum: 23-3-2021

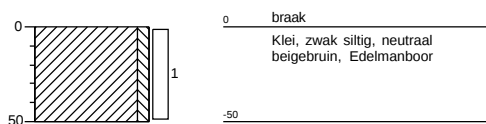
**Boring: PB74**

Datum: 23-3-2021

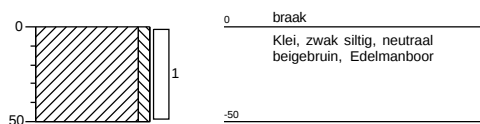
GWS: 100

**Boring: B75**

Datum: 23-3-2021

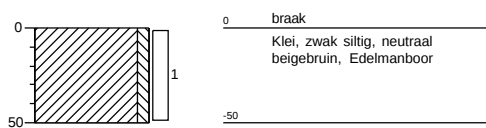
**Boring: B76**

Datum: 23-3-2021

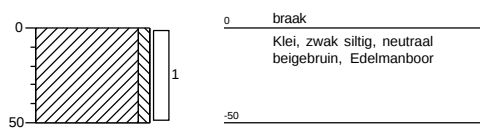


Boring: B77

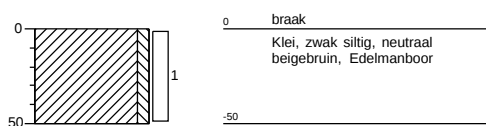
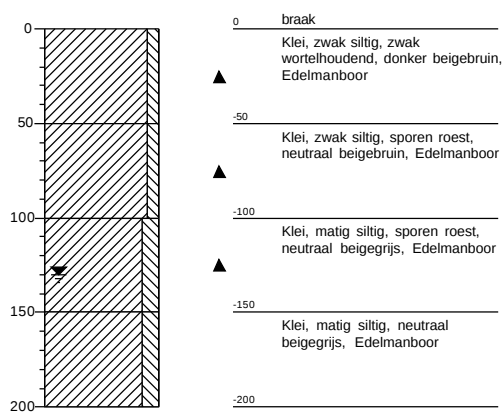
Datum: 23-3-2021

**Boring: B78**

Datum: 23-3-2021

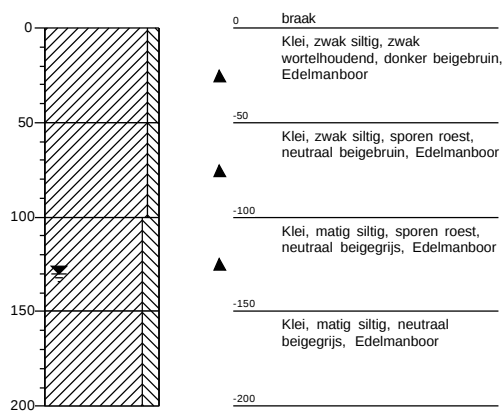
**Boring: B79**

Datum: 23-3-2021

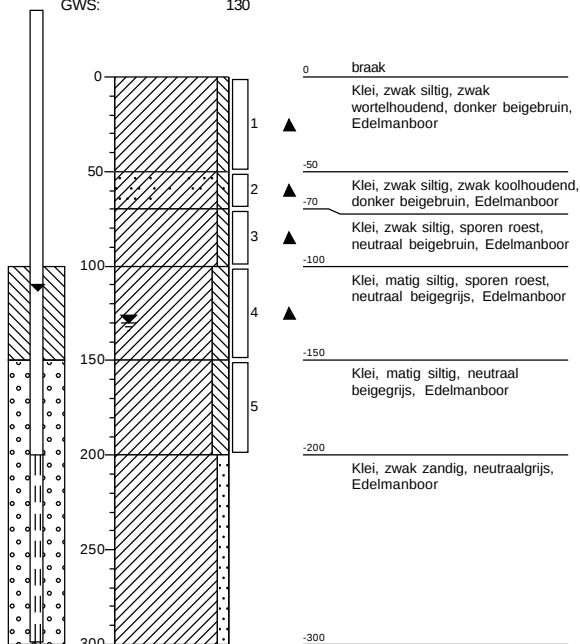
**Boring: B80A**Datum: 24-3-2021
GWS: 130

Boring: B80C

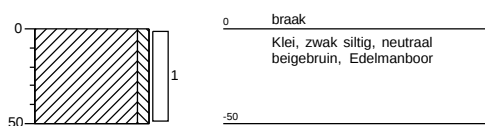
Datum: 24-3-2021
GWS: 130

**Boring: PB80B**

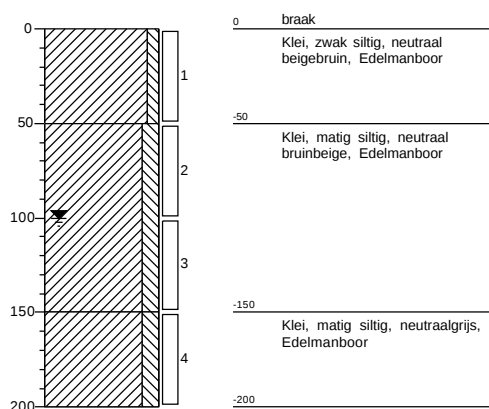
Datum: 24-3-2021
GWS: 130

**Boring: B81**

Datum: 23-3-2021

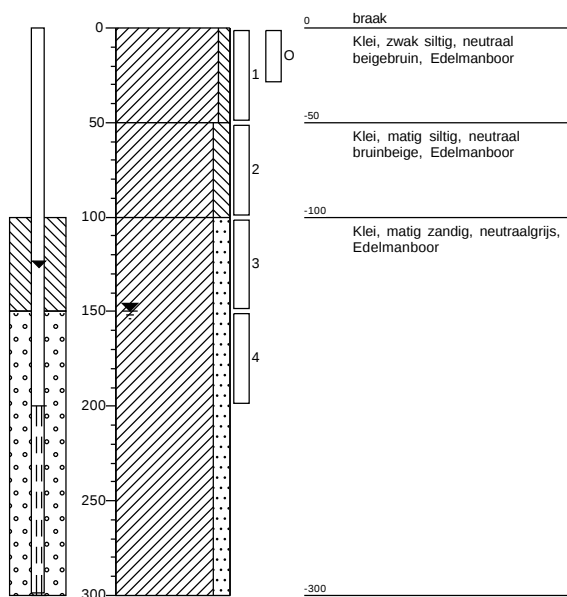
**Boring: B82**

Datum: 23-3-2021
GWS: 100

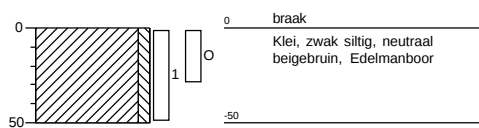


Boring: PB83

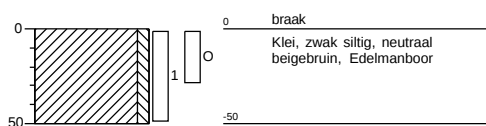
Datum: 23-3-2021
GWS: 150

**Boring: B84**

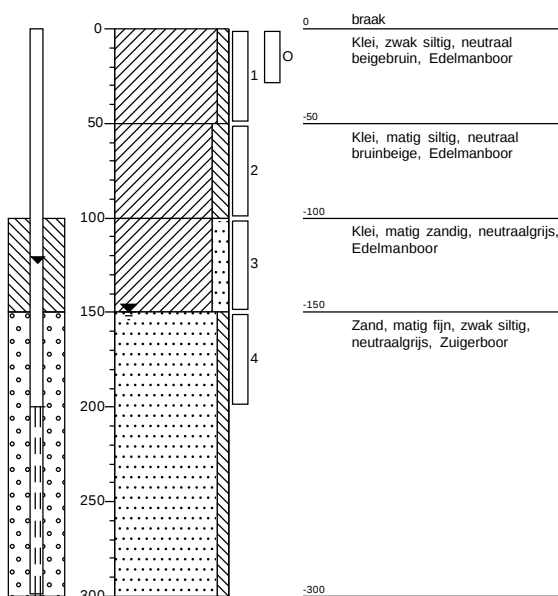
Datum: 23-3-2021

**Boring: B85**

Datum: 23-3-2021

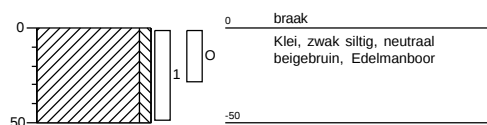
**Boring: PB86**

Datum: 23-3-2021
GWS: 150

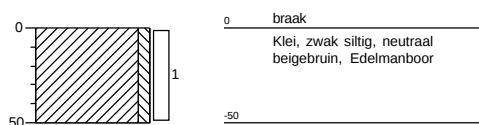


Boring: B87

Datum: 23-3-2021

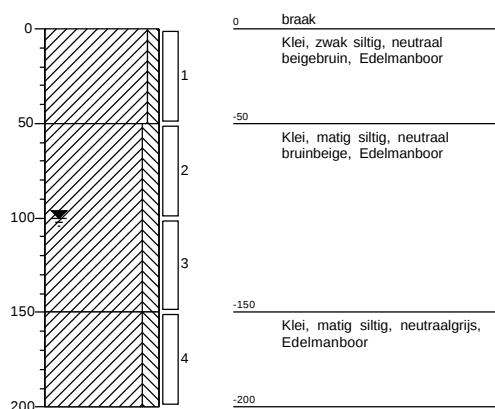
**Boring: B88**

Datum: 23-3-2021

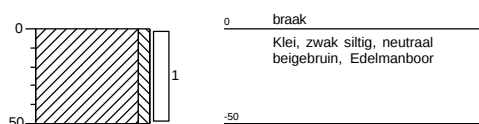
**Boring: B89**

Datum: 23-3-2021

GWS: 100

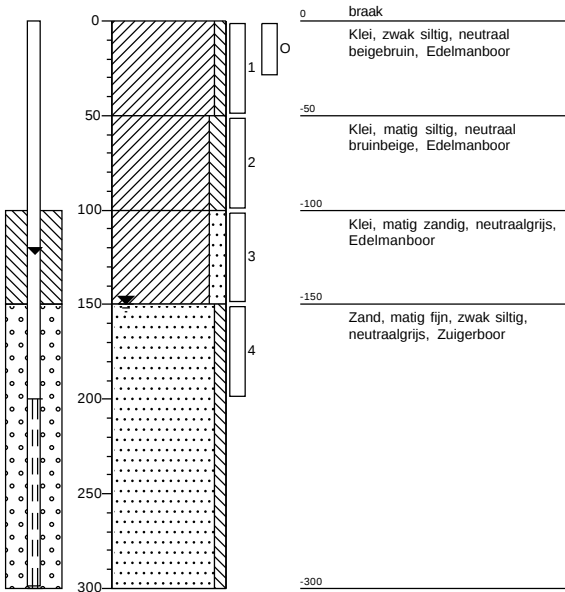
**Boring: B90**

Datum: 23-3-2021



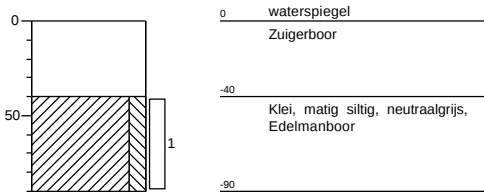
Boring: PB91

Datum: 23-3-2021
GWS: 150



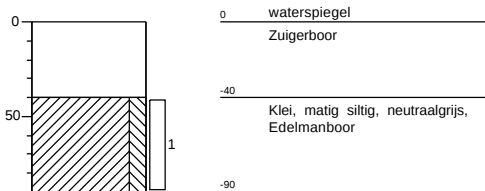
Boring: G01

Datum: 25-3-2021



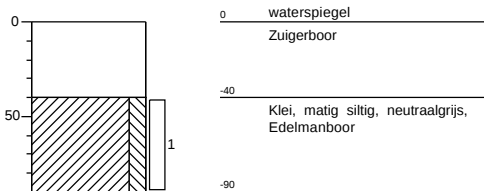
Boring: G02

Datum: 25-3-2021



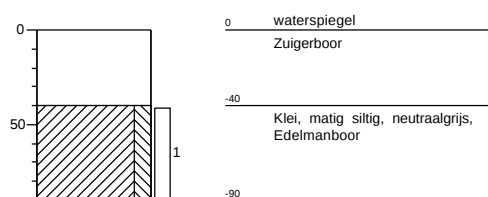
Boring: G03

Datum: 25-3-2021

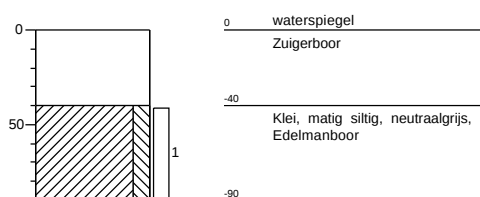


Boring: G04

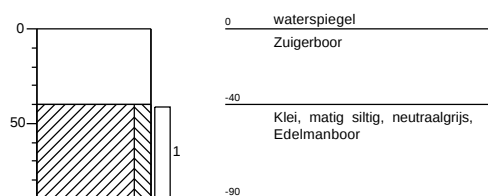
Datum: 25-3-2021

**Boring: G05**

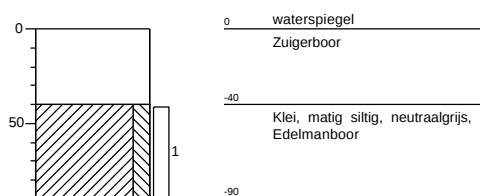
Datum: 25-3-2021

**Boring: G06**

Datum: 25-3-2021

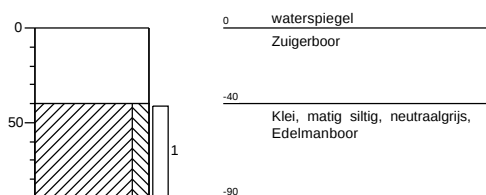
**Boring: G07**

Datum: 25-3-2021

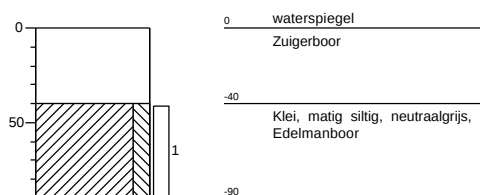


Boring: G08

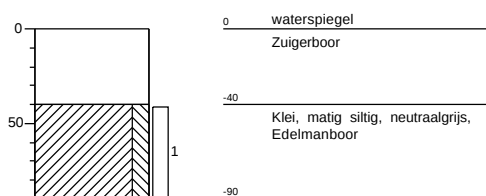
Datum: 25-3-2021

**Boring: G09**

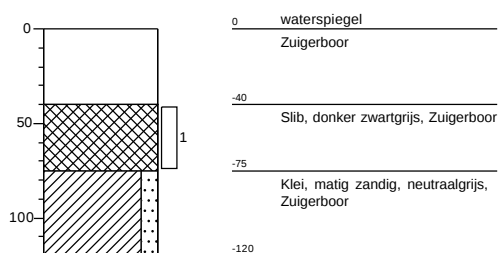
Datum: 25-3-2021

**Boring: G10**

Datum: 25-3-2021

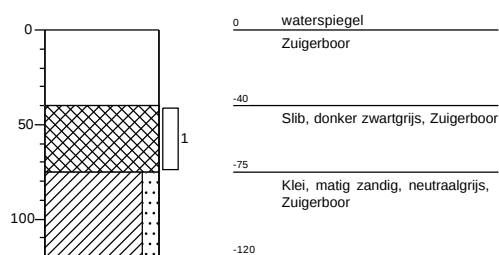
**Boring: G11**

Datum: 25-3-2021

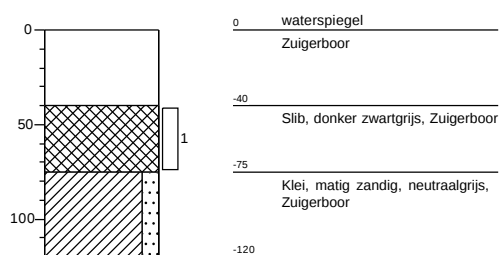


Boring: G12

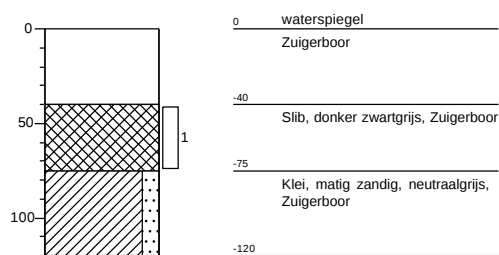
Datum: 25-3-2021

**Boring: G13**

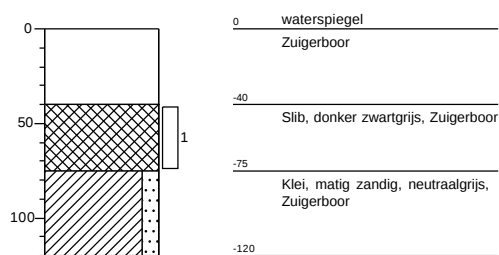
Datum: 25-3-2021

**Boring: G14**

Datum: 25-3-2021

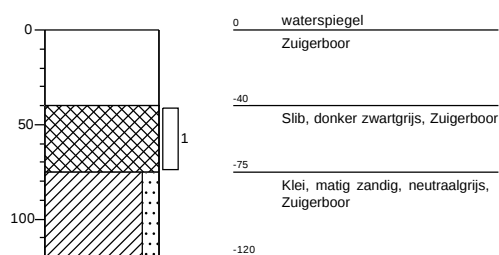
**Boring: G15**

Datum: 25-3-2021

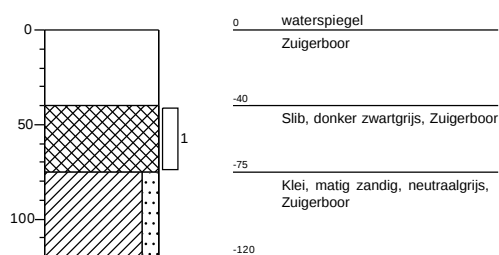


Boring: G16

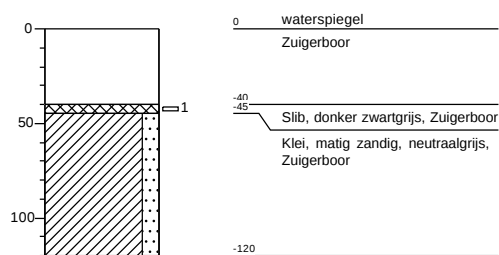
Datum: 25-3-2021

**Boring: G17**

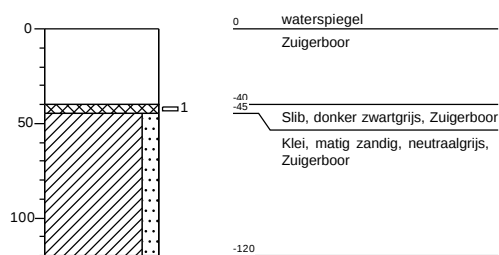
Datum: 25-3-2021

**Boring: G18**

Datum: 25-3-2021

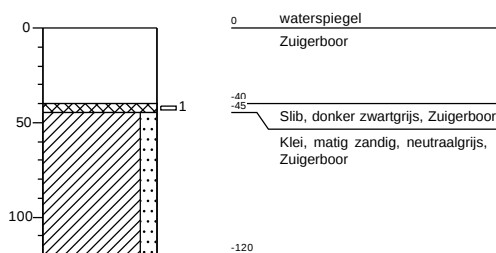
**Boring: G19**

Datum: 25-3-2021

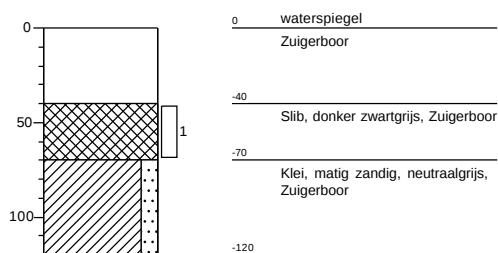


Boring: G20

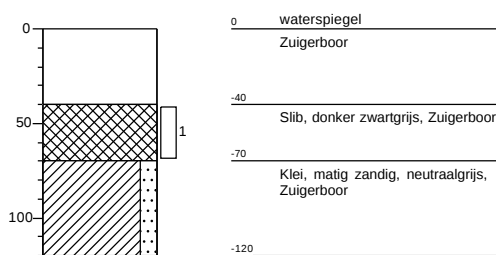
Datum: 25-3-2021

**Boring: G21**

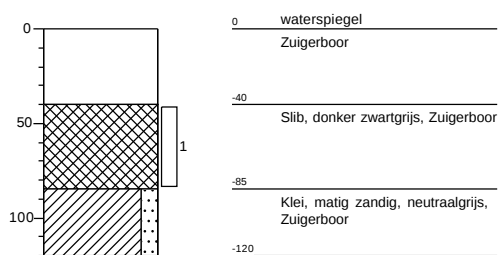
Datum: 24-3-2021

**Boring: G22**

Datum: 24-3-2021

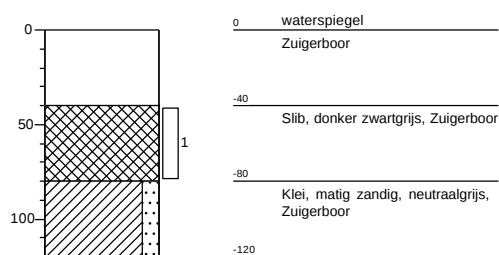
**Boring: G23**

Datum: 24-3-2021

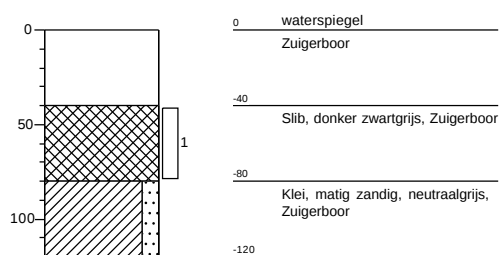


Boring: G24

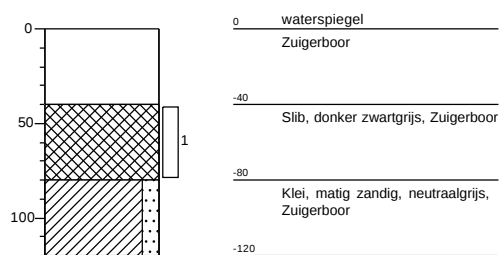
Datum: 24-3-2021

**Boring: G25**

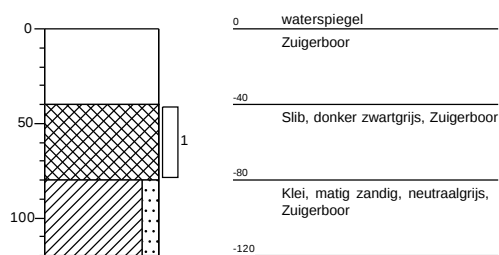
Datum: 24-3-2021

**Boring: G26**

Datum: 25-3-2021

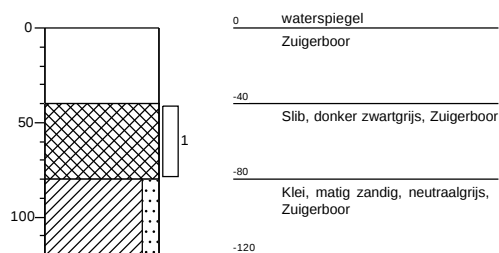
**Boring: G27**

Datum: 25-3-2021

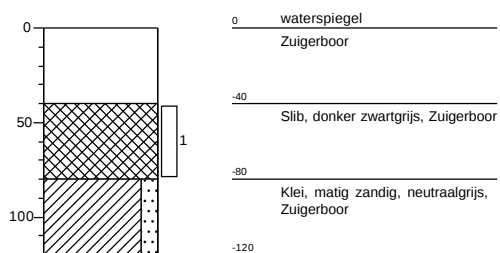


Boring: G28

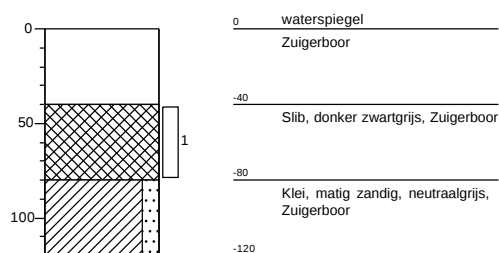
Datum: 25-3-2021

**Boring: G29**

Datum: 25-3-2021

**Boring: G30**

Datum: 25-3-2021



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

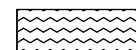
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

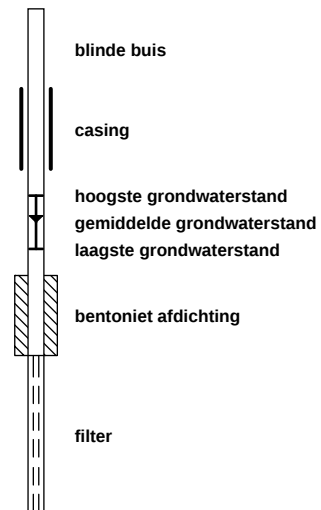


slib



water

peilbuis



Bijlage 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : JANE
Uw projectnummer : B21.8125
SYNLAB rapportnummer : 13426750, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8125. 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 17 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam JANE
 Projectnummer B21.8125
 Rapportnummer 13426750 - 1

Orderdatum 22-03-2021
 Startdatum 22-03-2021
 Rapportagedatum 29-03-2021

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	73.9	73.5	70.7	70.5	74.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	6.2	4.0	3.1	5.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	46	43	33	33	35
METALEN							
barium	mg/kgds	S	220	230	170	200	170
cadmium	mg/kgds	S	0.67	0.63	<0.2	<0.2	0.58
kobalt	mg/kgds	S	14	14	13	13	10
koper	mg/kgds	S	26	31	24	20	22
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.07	<0.05	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	36	55	23	21	31
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.57	<0.5	<0.5	0.52
nikkel	mg/kgds	S	45	42	44	40	32
zink	mg/kgds	S	120	130	87	77	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.13	<0.01	<0.01	0.27
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.10	<0.01	<0.01	0.18
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.09	<0.01	<0.01	0.29
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.06	<0.01	<0.01	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.10	<0.01	<0.01	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.09	<0.01	<0.01	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.09	<0.01	<0.01	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.394 ¹⁾	0.717 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.427 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 JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13426750 - 1

Orderdatum 22-03-2021
Startdatum 22-03-2021
Rapportagedatum 29-03-2021

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	6	<5	<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	7
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 JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13426750 - 1

Orderdatum 22-03-2021
Startdatum 22-03-2021
Rapportagedatum 29-03-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13426750 - 1

Orderdatum 22-03-2021
Startdatum 22-03-2021
Rapportagedatum 29-03-2021

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	75.0	74.4	70.2	70.4	75.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	5.3	3.1	3.8	5.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	44	36	38	49	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S	220	190	250	220	140
cadmium	mg/kgds	S	0.37	0.44	0.31	0.27	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	19	13	16	12	9.8
koper	mg/kgds	S	27	25	22	22	15
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	36	33	24	22	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	49	40	47	44	34
zink	mg/kgds	S	100	110	95	86	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.112 ¹⁾	0.254 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 JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13426750 - 1

Orderdatum 22-03-2021
Startdatum 22-03-2021
Rapportagedatum 29-03-2021

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⁾
MINERALE OLIE							
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	11	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6	<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 JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13426750 - 1

Orderdatum 22-03-2021
Startdatum 22-03-2021
Rapportagedatum 29-03-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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 JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13426750 - 1

Orderdatum 22-03-2021
Startdatum 22-03-2021
Rapportagedatum 29-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
011	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01	
Analyse	Eenheid	Q	011
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	71.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.8
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.5
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.5
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.2 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	5.9
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.6 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13426750 - 1

Orderdatum 22-03-2021
Startdatum 22-03-2021
Rapportagedatum 29-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01		
Analyse	Eenheid	Q	011	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		23.1 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	23.5 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13426750 - 1

Orderdatum 22-03-2021
Startdatum 22-03-2021
Rapportagedatum 29-03-2021

Monster beschrijvingen

011 * 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 JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13426750 - 1

Orderdatum 22-03-2021
Startdatum 22-03-2021
Rapportagedatum 29-03-2021

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

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13426750 - 1

Orderdatum 22-03-2021
Startdatum 22-03-2021
Rapportagedatum 29-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8938833	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
001	Y8938825	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
001	Y8938840	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
001	Y8938826	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
001	Y8938827	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
002	Y8938927	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
002	Y8938969	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
002	Y8938980	18-03-2021	18-03-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13426750 - 1

Orderdatum 22-03-2021
Startdatum 22-03-2021
Rapportagedatum 29-03-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8938966	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
002	Y8938979	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
002	Y8938970	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
002	Y8938922	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
002	Y8938905	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
003	Y8938835	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
003	Y8938843	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
003	Y8938830	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
003	Y8938834	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
003	Y8938841	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
003	Y8938836	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
004	Y8938919	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
004	Y8938916	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
004	Y8938971	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
004	Y8938982	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
004	Y8938925	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
004	Y8938913	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
005	Y8938862	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
005	Y8938915	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
005	Y8938914	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
005	Y8938691	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
005	Y8938984	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
005	Y8938837	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
005	Y8938981	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
005	Y8938661	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
006	Y8938678	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
006	Y8938986	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
006	Y8939003	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
006	Y8938688	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
006	Y8939002	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
006	Y8938697	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
006	Y8939011	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
006	Y8938851	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
007	Y8938911	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
007	Y8938686	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
007	Y8938988	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
007	Y8938770	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
007	Y8938687	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
007	Y8938987	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
007	Y8938993	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
007	Y8938832	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
008	Y8938857	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
008	Y8938907	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
008	Y8938854	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
008	Y8938920	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
008	Y8938912	18-03-2021	18-03-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13426750 - 1

Orderdatum 22-03-2021
Startdatum 22-03-2021
Rapportagedatum 29-03-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	Y8938842	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
009	Y8938863	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
009	Y8938855	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
009	Y8938651	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
009	Y8938648	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
009	Y8938679	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
009	Y8938682	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
010	Y8938859	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
010	Y8938698	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
010	Y8938991	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
010	Y8939007	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
010	Y8938695	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
010	Y8938856	19-03-2021	19-03-2021	ALC201
011	Y8938975	19-03-2021	18-03-2021	ALC201
011	Y8938965	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
011	Y8938831	18-03-2021	18-03-2021	ALC201
011	Y8938850	19-03-2021	19-03-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13426750 - 1

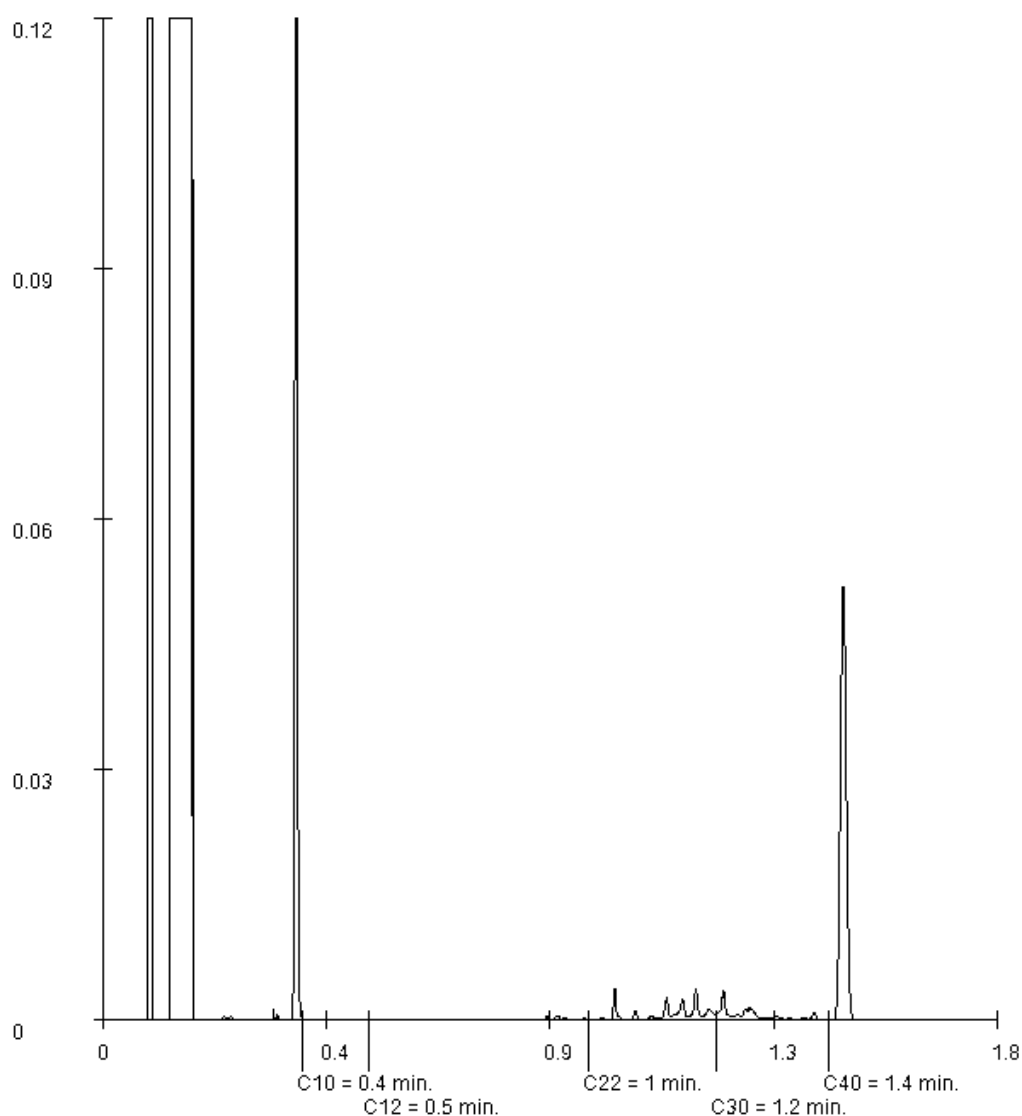
Orderdatum 22-03-2021
Startdatum 22-03-2021
Rapportagedatum 29-03-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02MM02

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13426750 - 1

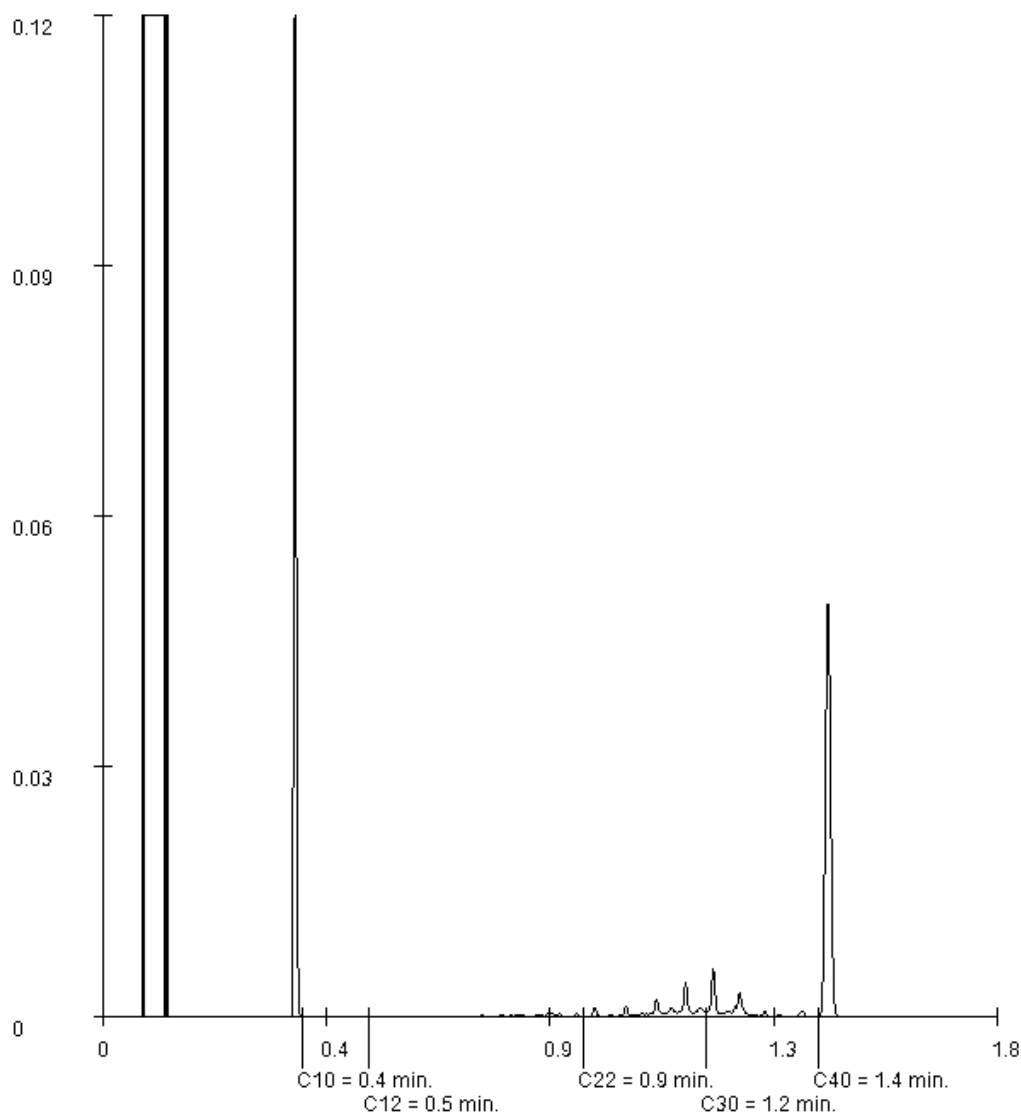
Orderdatum 22-03-2021
Startdatum 22-03-2021
Rapportagedatum 29-03-2021

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM05MM05

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 :

Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13426750 - 1

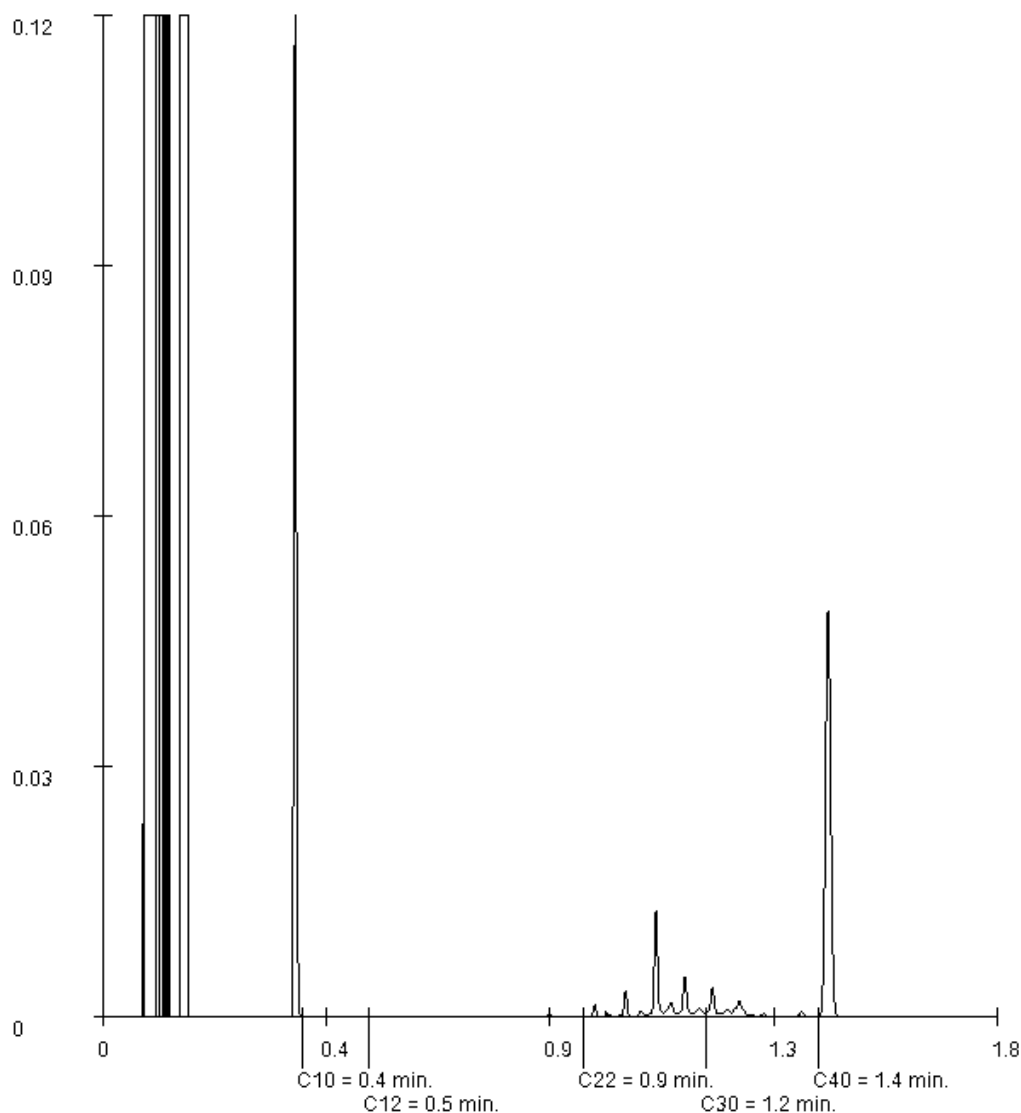
Orderdatum 22-03-2021
Startdatum 22-03-2021
Rapportagedatum 29-03-2021

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM07MM07

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

Jordy Boerakker

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : JANE
Uw projectnummer : B21.8125
SYNLAB rapportnummer : 13429986, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8125. 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 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13429986 - 1

Orderdatum 25-03-2021
Startdatum 25-03-2021
Rapportagedatum 01-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM11 MM11					
002	Grond (AS3000)	MM12 MM12					
003	Grond (AS3000)	MM13 MM13					
004	Grond (AS3000)	MM14 MM14					
005	Grond (AS3000)	MM15 MM15					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	73.3	75.1	78.6	75.8	74.6
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	5.3	3.7	2.8	4.7	3.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	30	42	33	38	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S	210	240	160	200	200
cadmium	mg/kgds	S	0.59	0.36	0.36	0.35	0.30
kobalt	mg/kgds	S	15	15	11	15	13
koper	mg/kgds	S	25	28	21	27	20
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.08	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	35	31	29	33	19
molybdeen	mg/kgds	S	0.52	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	44	52	36	45	42
zink	mg/kgds	S	110	110	93	100	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	<0.01	0.07	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21	<0.01	0.05	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.317 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.314 ¹⁾	0.086 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 JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13429986 - 1

Orderdatum 25-03-2021
Startdatum 25-03-2021
Rapportagedatum 01-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM11 MM11						
002	Grond (AS3000)	MM12 MM12						
003	Grond (AS3000)	MM13 MM13						
004	Grond (AS3000)	MM14 MM14						
005	Grond (AS3000)	MM15 MM15						

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⁾
MINERALE OLIE							
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 JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13429986 - 1

Orderdatum 25-03-2021
Startdatum 25-03-2021
Rapportagedatum 01-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13429986 - 1

Orderdatum 25-03-2021
Startdatum 25-03-2021
Rapportagedatum 01-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM16 MM16				
007	Grond (AS3000)	M17 M17				
008	Grond (AS3000)	MM18 MM18				
009	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.0	72.7	81.2	75.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	4.5	1.1	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				6.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	39	3.8	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	150	210	46	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.80	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	10	13	5.1	
koper	mg/kgds	S	15	26	5.6	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	<0.05	
lood	mg/kgds	S	15	44	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.52	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	34	42	16	
zink	mg/kgds	S	60	130	25	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.34	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.09	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.61	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.50	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.43	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.31	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.48	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.36	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.33	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	3.47 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
(0.7 factor)						
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S				<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13429986 - 1

Orderdatum 25-03-2021
Startdatum 25-03-2021
Rapportagedatum 01-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM16 MM16
007	Grond (AS3000)	M17 M17
008	Grond (AS3000)	MM18 MM18
009	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S				<1
p,p-DDT	µg/kgds	S				<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S				<1
p,p-DDD	µg/kgds	S				<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S				<1
p,p-DDE	µg/kgds	S				1.7
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S				2.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				5.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S				<1
dieldrin	µg/kgds	S				<1
endrin	µg/kgds	S				<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S				2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S				<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S				<1
alpha-HCH	µg/kgds	S				<1
beta-HCH	µg/kgds	S				<1
gamma-HCH	µg/kgds	S				<1
delta-HCH	µg/kgds	S				<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S				2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S				<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S				<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S				<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S				<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S				<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S				<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S				17.1 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13429986 - 1

Orderdatum 25-03-2021
Startdatum 25-03-2021
Rapportagedatum 01-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM16 MM16
007	Grond (AS3000)	M17 M17
008	Grond (AS3000)	MM18 MM18
009	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S				15.7 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	

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

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13429986 - 1

Orderdatum 25-03-2021
Startdatum 25-03-2021
Rapportagedatum 01-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13429986 - 1

Orderdatum 25-03-2021
Startdatum 25-03-2021
Rapportagedatum 01-04-2021

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

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13429986 - 1

Orderdatum 25-03-2021
Startdatum 25-03-2021
Rapportagedatum 01-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8938746	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
001	Y8938800	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
001	Y8938903	24-03-2021	24-03-2021	ALC201
001	Y8938788	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
001	Y8938696	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
001	Y8938719	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
001	Y8938705	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
001	Y8938734	23-03-2021	23-03-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13429986 - 1

Orderdatum 25-03-2021
Startdatum 25-03-2021
Rapportagedatum 01-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8938555	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
002	Y8938747	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
002	Y8938731	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
002	Y8938773	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
002	Y8938733	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
002	Y8938710	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
002	Y8938707	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
002	Y8938741	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
003	Y8938708	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
003	Y8938556	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
003	Y8938803	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
003	Y8938790	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
003	Y8938547	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
003	Y8938732	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
003	Y8938549	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
003	Y8938668	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
004	Y8938622	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
004	Y8938608	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
004	Y8938681	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
004	Y8938626	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
004	Y8938694	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
004	Y8938729	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
004	Y8938739	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
004	Y8938607	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
005	Y8938613	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
005	Y8938801	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
005	Y8938616	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
005	Y8938623	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
005	Y8938900	24-03-2021	24-03-2021	ALC201
005	Y8938612	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
005	Y8938564	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
005	Y8938897	24-03-2021	24-03-2021	ALC201
006	Y8938701	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
006	Y8938795	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
006	Y8938699	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
006	Y8938804	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
006	Y8938793	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
006	Y8938551	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
006	Y8938797	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
006	Y8938785	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
007	Y8938904	24-03-2021	24-03-2021	ALC201
008	Y8938615	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
008	Y8938583	23-03-2021	23-03-2021	ALC201
009	Y8938614	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
009	Y8938680	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
009	Y9074048	25-03-2021	25-03-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13429986 - 1

Orderdatum 25-03-2021
Startdatum 25-03-2021
Rapportagedatum 01-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y8938563	23-03-2021	23-03-2021	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : JANE
Uw projectnummer : B21.8125
SYNLAB rapportnummer : 13432613, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8125. 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 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13432613 - 1

Orderdatum 30-03-2021
Startdatum 30-03-2021
Rapportagedatum 02-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	PB04 PB04					
002	Grondwater (AS3000)	PB10 PB10					
003	Grondwater (AS3000)	PB16 PB16					
004	Grondwater (AS3000)	PB17 PB17					
005	Grondwater (AS3000)	PB22B PB22B					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	77	420	140	70	97
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13432613 - 1

Orderdatum 30-03-2021
Startdatum 30-03-2021
Rapportagedatum 02-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	PB04 PB04						
002	Grondwater (AS3000)	PB10 PB10						
003	Grondwater (AS3000)	PB16 PB16						
004	Grondwater (AS3000)	PB17 PB17						
005	Grondwater (AS3000)	PB22B PB22B						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13432613 - 1

Orderdatum 30-03-2021
Startdatum 30-03-2021
Rapportagedatum 02-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13432613 - 1

Orderdatum 30-03-2021
Startdatum 30-03-2021
Rapportagedatum 02-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB35 PB35
007	Grondwater (AS3000)	PB39B PB39B
008	Grondwater (AS3000)	PB41 PB41
009	Grondwater (AS3000)	PB47 PB47

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
METALEN						
barium	µg/l	S	110	59	67	68
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	11	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13432613 - 1

Orderdatum 30-03-2021
Startdatum 30-03-2021
Rapportagedatum 02-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	PB35 PB35				
007	Grondwater (AS3000)	PB39B PB39B				
008	Grondwater (AS3000)	PB41 PB41				
009	Grondwater (AS3000)	PB47 PB47				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13432613 - 1

Orderdatum 30-03-2021
Startdatum 30-03-2021
Rapportagedatum 02-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13432613 - 1

Orderdatum 30-03-2021
Startdatum 30-03-2021
Rapportagedatum 02-04-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6926876	30-03-2021	30-03-2021	ALC236
001	G6926870	30-03-2021	30-03-2021	ALC236
001	B1979207	30-03-2021	30-03-2021	ALC204
002	G6926882	30-03-2021	30-03-2021	ALC236
002	G6926881	30-03-2021	30-03-2021	ALC236

Paraaf :

Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13432613 - 1

Orderdatum 30-03-2021
Startdatum 30-03-2021
Rapportagedatum 02-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1979209	30-03-2021	30-03-2021	ALC204
003	G6926887	30-03-2021	30-03-2021	ALC236
003	B1979243	30-03-2021	30-03-2021	ALC204
003	G6926865	30-03-2021	30-03-2021	ALC236
004	B1979208	30-03-2021	30-03-2021	ALC204
004	G6926888	30-03-2021	30-03-2021	ALC236
004	G6926885	30-03-2021	30-03-2021	ALC236
005	G6926890	30-03-2021	30-03-2021	ALC236
005	G6926891	30-03-2021	30-03-2021	ALC236
005	B1979206	30-03-2021	30-03-2021	ALC204
006	G6926878	30-03-2021	30-03-2021	ALC236
006	G6926884	30-03-2021	30-03-2021	ALC236
006	B1979210	30-03-2021	30-03-2021	ALC204
007	B1979217	30-03-2021	30-03-2021	ALC204
007	G6929630	30-03-2021	30-03-2021	ALC236
007	G6926889	30-03-2021	30-03-2021	ALC236
008	G6926879	30-03-2021	30-03-2021	ALC236
008	G6926872	30-03-2021	30-03-2021	ALC236
008	B1979224	30-03-2021	30-03-2021	ALC204
009	B1979218	30-03-2021	30-03-2021	ALC204
009	G6926883	30-03-2021	30-03-2021	ALC236
009	G6926877	30-03-2021	30-03-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : JANE
Uw projectnummer : B21.8125
SGS rapportnummer : 13434822, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8125. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam JANE

Projectnummer B21.8125

Rapportnummer 13434822 - 1

Orderdatum 01-04-2021

Startdatum 01-04-2021

Rapportagedatum 12-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB51 PB51
002	Grondwater (AS3000)	PB57 PB57
003	Grondwater (AS3000)	PB68 PB68
004	Grondwater (AS3000)	PB74 PB74
005	Grondwater (AS3000)	PB80B PB80B

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	94	93	96	94	95
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam JANE

Projectnummer B21.8125

Rapportnummer 13434822 - 1

Orderdatum 01-04-2021

Startdatum 01-04-2021

Rapportagedatum 12-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	PB51 PB51						
002	Grondwater (AS3000)	PB57 PB57						
003	Grondwater (AS3000)	PB68 PB68						
004	Grondwater (AS3000)	PB74 PB74						
005	Grondwater (AS3000)	PB80B PB80B						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	1.4	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam JANE

Projectnummer B21.8125

Rapportnummer 13434822 - 1

Orderdatum 01-04-2021

Startdatum 01-04-2021

Rapportagedatum 12-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam JANE

Projectnummer B21.8125

Rapportnummer 13434822 - 1

Orderdatum 01-04-2021

Startdatum 01-04-2021

Rapportagedatum 12-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB83 PB83
007	Grondwater (AS3000)	PB86 PB86
008	Grondwater (AS3000)	PB91 PB91

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
METALEN					
barium	µg/l	S	93	95	94
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
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam JANE

Projectnummer B21.8125

Rapportnummer 13434822 - 1

Orderdatum 01-04-2021

Startdatum 01-04-2021

Rapportagedatum 12-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB83 PB83
007	Grondwater (AS3000)	PB86 PB86
008	Grondwater (AS3000)	PB91 PB91

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
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 :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam JANE

Projectnummer B21.8125

Rapportnummer 13434822 - 1

Orderdatum 01-04-2021

Startdatum 01-04-2021

Rapportagedatum 12-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam JANE

Projectnummer B21.8125

Rapportnummer 13434822 - 1

Orderdatum 01-04-2021

Startdatum 01-04-2021

Rapportagedatum 12-04-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1979197	01-04-2021	01-04-2021	ALC204
001	G6925818	01-04-2021	01-04-2021	ALC236
001	G6925824	01-04-2021	01-04-2021	ALC236
002	B1979212	01-04-2021	01-04-2021	ALC204
002	G6925825	01-04-2021	01-04-2021	ALC236

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam JANE

Projectnummer B21.8125

Rapportnummer 13434822 - 1

Orderdatum 01-04-2021

Startdatum 01-04-2021

Rapportagedatum 12-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6925819	01-04-2021	01-04-2021	ALC236
003	G6925812	01-04-2021	01-04-2021	ALC236
003	G6925806	01-04-2021	01-04-2021	ALC236
003	B1979194	01-04-2021	01-04-2021	ALC204
004	G6925807	01-04-2021	01-04-2021	ALC236
004	G6925813	01-04-2021	01-04-2021	ALC236
004	B1979211	01-04-2021	01-04-2021	ALC204
005	G6925800	01-04-2021	01-04-2021	ALC236
005	G6925831	01-04-2021	01-04-2021	ALC236
005	B1979203	01-04-2021	01-04-2021	ALC204
006	B1979204	01-04-2021	01-04-2021	ALC204
006	G6925801	01-04-2021	01-04-2021	ALC236
006	G6925826	01-04-2021	01-04-2021	ALC236
007	G6925795	01-04-2021	01-04-2021	ALC236
007	G6925789	01-04-2021	01-04-2021	ALC236
007	B1979196	01-04-2021	01-04-2021	ALC204
008	G6925788	01-04-2021	01-04-2021	ALC236
008	G6925830	01-04-2021	01-04-2021	ALC236
008	B1979195	01-04-2021	01-04-2021	ALC204

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : JANE
Uw projectnummer : B21.8125
SYNLAB rapportnummer : 13429996, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8125. 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 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13429996 - 1

Orderdatum 25-03-2021
Startdatum 25-03-2021
Rapportagedatum 01-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01				
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB02 MMWB02				
003	Waterbodem (AS3000)	MMWB03 MMWB03				
004	Waterbodem (AS3000)	MMWBP01 MMWBP01				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	68.5	50.2	53.9	
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	6.8	6.0	
gloeirest	% vd DS		95.5	90.5	92.3	
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	24	39	24	
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	10	10	9.9	
barium	mg/kgds	S	160	220	160	
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.69	0.70	
chromium	mg/kgds	S	37	44	35	
kobalt	mg/kgds	S	10	12	9.4	
koper	mg/kgds	S	18	29	26	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	0.07	
lood	mg/kgds	S	18	37	33	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	36	41	33	
zink	mg/kgds	S	76	140	130	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	0.05	0.04	
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.10	0.09	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.05	0.04	
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	0.06	0.05	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	0.06	0.06	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.05	0.04	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.492 ¹⁾	0.422 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13429996 - 1

Orderdatum 25-03-2021
Startdatum 25-03-2021
Rapportagedatum 01-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01				
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB02 MMWB02				
003	Waterbodem (AS3000)	MMWB03 MMWB03				
004	Waterbodem (AS3000)	MMWBP01 MMWBP01				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
<i>CHLOORFENOLEN</i>						
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.003	<0.003	<0.003	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	2.1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	3.6	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	32	31	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	35.6 ¹⁾	31.7 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	32	22	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	32.7 ¹⁾	22.7 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	71.1 ¹⁾	55.8 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13429996 - 1

Orderdatum 25-03-2021
Startdatum 25-03-2021
Rapportagedatum 01-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB02 MMWB02
003	Waterbodem (AS3000)	MMWB03 MMWB03
004	Waterbodem (AS3000)	MMWBP01 MMWBP01

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	83 ¹⁾	67.7 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 ¹⁾	81.6 ¹⁾	66.3 ¹⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	9	8	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	26	17	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	18	13	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	52	38	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)

som PFOA (0.7 factor) µg/kgds 0.14 ²⁾
som PFOS (0.7 factor) µg/kgds 0.32 ²⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13429996 - 1

Orderdatum 25-03-2021
Startdatum 25-03-2021
Rapportagedatum 01-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13429996 - 1

Orderdatum 25-03-2021
Startdatum 25-03-2021
Rapportagedatum 01-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: conform NEN 5719. Waterbodem (AS3000): conform AS3000 en conform NEN 5719
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
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chromium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (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

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13429996 - 1

Orderdatum 25-03-2021
Startdatum 25-03-2021
Rapportagedatum 01-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
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
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y8938805	25-03-2021	25-03-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13429996 - 1

Orderdatum 25-03-2021
Startdatum 25-03-2021
Rapportagedatum 01-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8938808	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
001	Y8938813	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
001	Y8938624	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
001	Y8938820	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
001	Y8938819	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
001	Y8938811	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
001	Y8938810	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
001	Y8938821	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
001	Y8938814	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
002	Y8938809	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
002	Y8938815	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
002	Y8938824	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
002	Y8938818	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
002	Y8938807	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
002	Y8938823	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
002	Y8938806	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
002	Y8938816	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
002	Y8938822	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
002	Y8938812	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
003	Y8938893	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
003	Y8938887	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
003	Y8938888	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
003	Y8938889	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
003	Y8938882	25-03-2021	24-03-2021	ALC201
003	Y8938891	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
003	Y8938894	25-03-2021	24-03-2021	ALC201
003	Y8938892	25-03-2021	24-03-2021	ALC201
003	Y8938886	25-03-2021	24-03-2021	ALC201
003	Y8938890	25-03-2021	25-03-2021	ALC201
004	U9137522	25-03-2021	25-03-2021	ALC382

Paraaf :



Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13429996 - 1

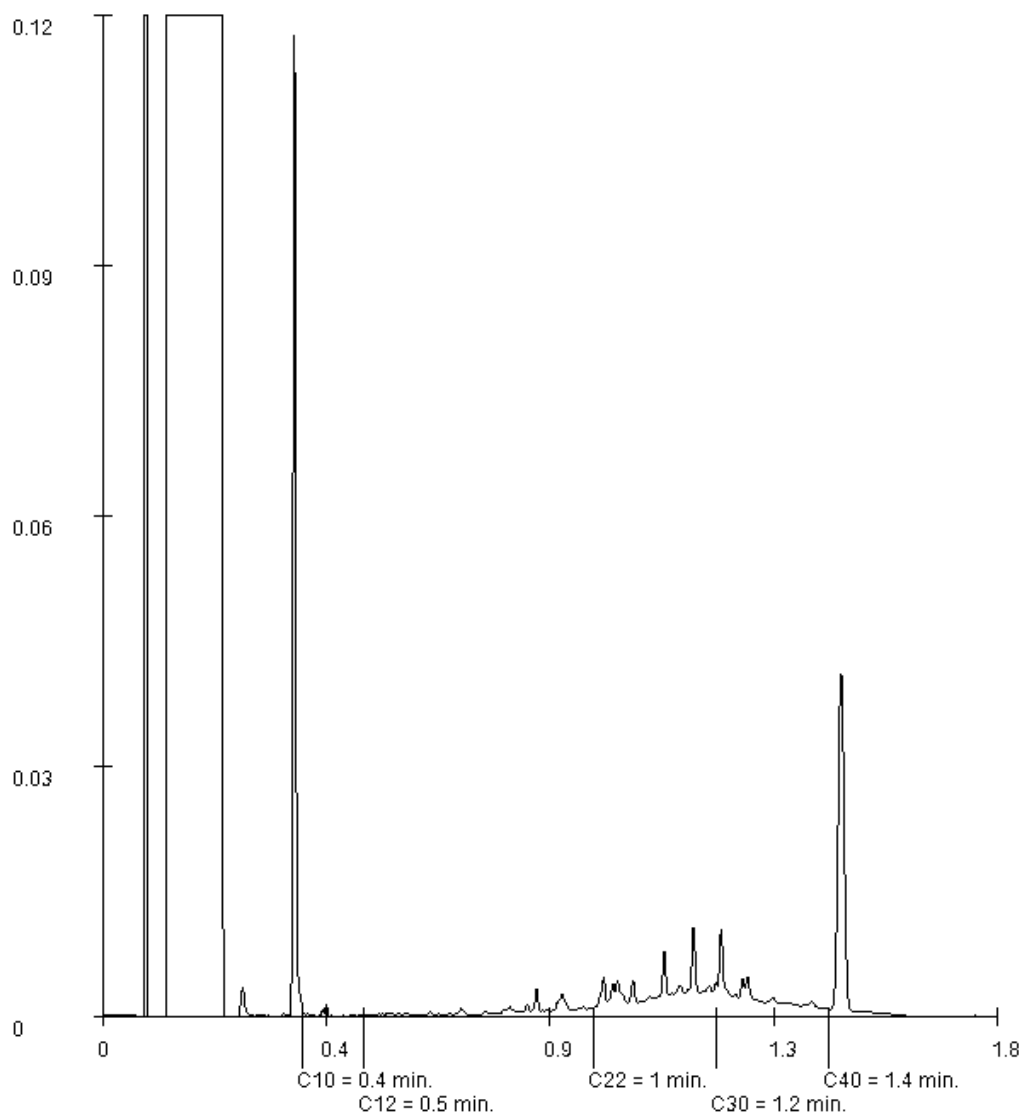
Orderdatum 25-03-2021
Startdatum 25-03-2021
Rapportagedatum 01-04-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMWB02MMWB02

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 :

Projectnaam JANE
Projectnummer B21.8125
Rapportnummer 13429996 - 1

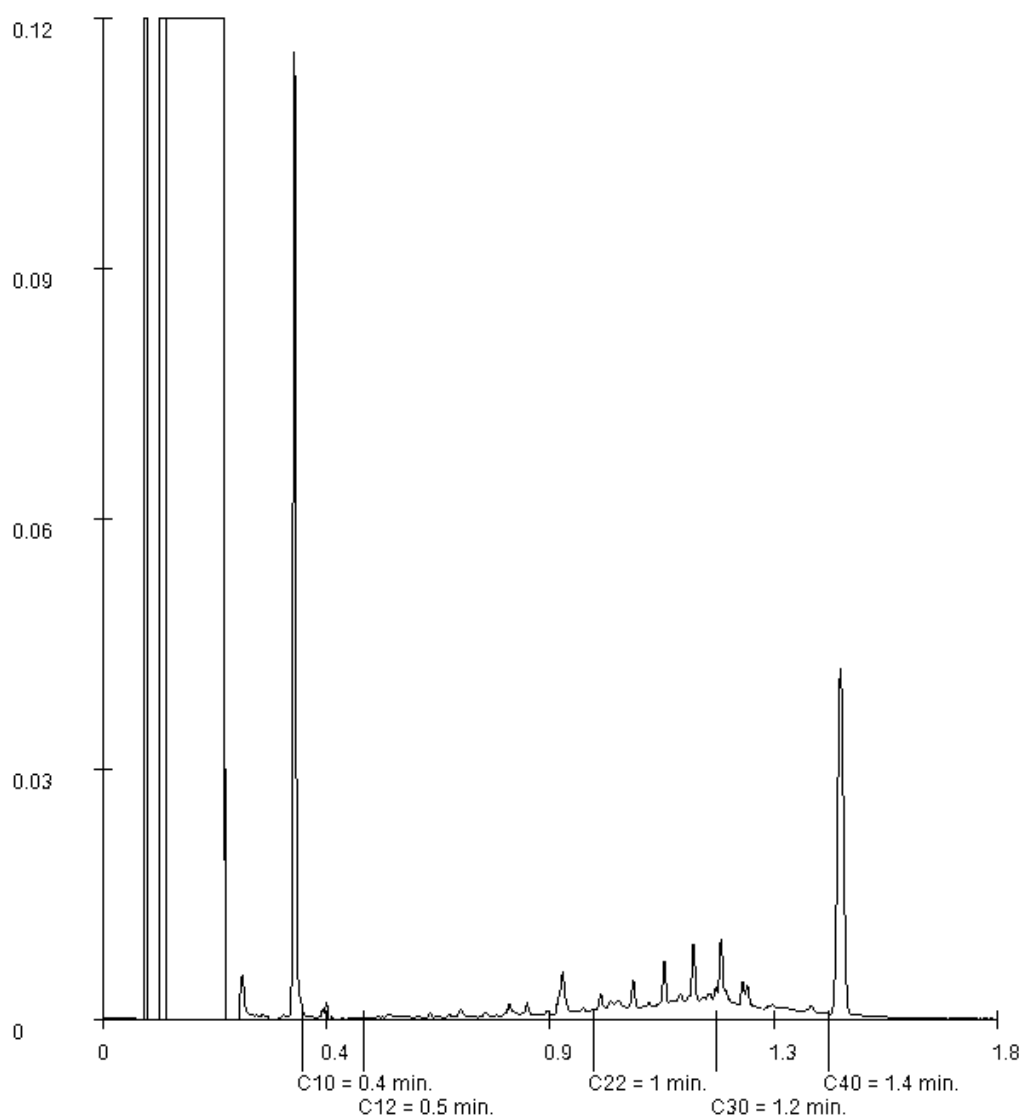
Orderdatum 25-03-2021
Startdatum 25-03-2021
Rapportagedatum 01-04-2021

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MMWB03MMWB03

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 :



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



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 21133143

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 : 2021-03-29
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-03-29

Sample name : (13429996-004) MMWBP01 MMWBP01
Sampling date : 2021-03-25
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P120870
Label-id @mis : 98568827

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	59.2	± 5.92	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	0.15	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : 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)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. 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

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21133143

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 : 2021-03-29
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-03-29

Sample name : (13429996-004) MMWBP01 MMWBP01
Sampling date : 2021-03-25
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P120870
Label-id @mis : 98568827

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.20	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.12	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.32	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulfo. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.32		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

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.

Comment

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2021-04-01

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5670 8816 8767 6388

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

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13426750			13426750			13426750		
Boring(en)		B01, B02, B03, B05, PB04			B06, B08, B11, B12, B13, B15, PB10, PB16			B01, B01, B01, PB04, PB04, PB04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	4,60			6,20			4,00		
Lutum	% ds	46,0			43,0			33,0		
Datum van toetsing		9-4-2021			9-4-2021			9-4-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	220	131 ⁽⁶⁾		230	146 ⁽⁶⁾		170	135 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,67	0,64	0	0,63	0,59	-0	<0,2	<0,2	-0,04
Kobalt	mg/kg ds	14	8	-0,04	14	9	-0,03	13	10	-0,03
Koper	mg/kg ds	26	21	-0,13	31	25	-0,1	24	23	-0,11
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,05	-0	0,07	0,06	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	36	30	-0,04	55	47	-0,01	23	22	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,57	0,57	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	45	28	-0,11	42	28	-0,11	44	36	0,01
Zink	mg/kg ds	120	86	-0,09	130	97	-0,07	87	79	-0,11
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,10	0,10		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,10	0,10		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,13	0,13		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,09	0,09		<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		0,39	-0,03		0,72	-0,02		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<10,65	-0,01		<7,90	-0,01		<12,25	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		6	10 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<30	-0,03	<20	<23	-0,03	<20	<35	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	73,9	73,9		73,5	73,5		70,7	70,7	
Lutum	%	46			43			33		
Organische stof (humus)	%	4,6			6,2			4,0		

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13426750			13426750			13426750		
Boring(en)		B12, B12, PB10, PB10, PB16, PB16			B18, B19, B20, B24, B28, B30, PB17, PB22B			B26, B27, B32, B34, B38, B40, PB35, PB41		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,10			5,80			4,10		
Lutum	% ds	33,0			35,0			44,0		
Datum van toetsing		9-4-2021			9-4-2021			9-4-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	200	159 ⁽⁶⁾		170	129 ⁽⁶⁾		220	136 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,04	0,58	0,59	-0	0,37	0,37	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	13	10	-0,03	10	8	-0,04	19	12	-0,02
Koper	mg/kg ds	20	20	-0,14	22	20	-0,13	27	22	-0,12
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	0,07	0,06	-0	0,05	0,04	-0
Lood	mg/kg ds	21	21	-0,06	31	29	-0,04	36	31	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,52	0,52	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	40	33	-0,04	32	25	-0,16	49	32	-0,05
Zink	mg/kg ds	77	70	-0,12	110	94	-0,08	100	74	-0,11
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,18	0,18		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,13	0,13		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,18	0,18		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,16	0,16		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,29	0,29		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,27	0,27		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,14	0,14		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		1,43	-0		0,11	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<15,81	-0		<8,45	-0,01		<11,95	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		8	14 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		7	12 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<45	-0,03	<20	<24	-0,03	<20	<34	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	70,5	70,5		74,8	74,8		75,0	75,0	
Lutum	%	33			35			44		
Organische stof (humus)	%	3,1			5,8			4,1		

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

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					laagjes zand					
Certificaatcode		13426750			13426750			13426750		
Boring(en)		B37, B42, B43, B45, B46, B48, B50, PB47			B24, B24, PB17, PB17, PB22B, PB22B			PB35, PB35, PB39B, PB39B, PB41, PB41		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	5,30			3,10			3,80		
Lutum	% ds	36,0			38,0			49,0		
Datum van toetsing		9-4-2021			9-4-2021			9-4-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	190	140 ⁽⁶⁾		250	176 ⁽⁶⁾		220	124 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,44	0,45	-0,01	0,31	0,33	-0,02	0,27	0,26	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	13	10	-0,03	16	11	-0,02	12	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	25	23	-0,12	22	20	-0,13	22	17	-0,15
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,05	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	33	31	-0,04	24	22	-0,06	22	18	-0,07
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	40	30	-0,07	47	34	-0,01	44	26	-0,14
Zink	mg/kg ds	110	93	-0,08	95	79	-0,11	86	59	-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	0,05	0,05		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<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		0,25	-0,03		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<9,25	-0,01		<15,81	-0		<12,89	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11	21 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<26	-0,03	<20	<45	-0,03	<20	<37	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	74,4	74,4		70,2	70,2		70,4	70,4	
Lutum	%	36			38			49		
Organische stof (humus)	%	5,3			3,1			3,8		

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

Grondmonster		MM10	MM11	MM12
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			zwak wortelhoudend	
Certificaatcode		13426750	13429986	13429986
Boring(en)		B37, B37, B49, B49, PB47, PB47	B61, B63, B77, B79, B81, B82, PB51, PB80B	B53, B54, B56, B58, B59B, B65, B67, PB57
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	5,50	5,30	3,70
Lutum	% ds	12,00	30,0	42,0
Datum van toetsing		9-4-2021	9-4-2021	9-4-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	140	210	240
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	0,59	0,36
Kobalt	mg/kg ds	9,8	15	15
Koper	mg/kg ds	15	25	28
Kwik	mg/kg ds	<0,05	0,07	0,06
Lood	mg/kg ds	16	35	31
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	0,52	<0,5
Nikkel	mg/kg ds	34	44	52
Zink	mg/kg ds	62	110	110
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,03	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,21	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,13	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,12	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,19	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,18	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,11	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,22	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,12	<0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070	1,32	<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<8,91	<9,25	<13,24
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<20	<20
OVERIG				
Aard artefacten	-	0	0	0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	75,7	73,3	75,1
Lutum	%	12	30	42
Organische stof (humus)	%	5,5	5,3	3,7

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

Grondmonster		MM13			MM14			MM15		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen								sporen roest		
Certificaatcode		13429986			13429986			13429986		
Boring(en)		B69B, B70, B71, B72, B73, B75, PB68, PB74			B84, B85, B87, B88, B89, PB83, PB86, PB91			B64, B89, PB51, PB80B, PB80B, PB83, PB86, PB91		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,80			4,70			3,70		
Lutum	% ds	33,0			38,0			16,00		
Datum van toetsing		9-4-2021			9-4-2021			9-4-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	160	127 ⁽⁶⁾		200	141 ⁽⁶⁾		200	282 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,36	0,41	-0,02	0,35	0,36	-0,02	0,30	0,40	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	11	9	-0,04	15	11	-0,02	13	18	0,02
Koper	mg/kg ds	21	21	-0,13	27	24	-0,11	20	27	-0,09
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,08	-0	0,06	0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	29	29	-0,04	33	30	-0,04	19	23	-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	36	29	-0,09	45	33	-0,03	42	57	0,33
Zink	mg/kg ds	93	85	-0,09	100	82	-0,1	76	103	-0,06
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<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		0,31	-0,03		0,086	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<17,50	-0		<10,43	-0,01		<13,24	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<50	-0,03	<20	<30	-0,03	<20	<38	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	78,6	78,6		75,8	75,8		74,6	74,6	
Lutum	%	33			38			16		
Organische stof (humus)	%	2,8			4,7			3,7		

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

Grondmonster		MM16			M17			MM18		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					zwak koolhoudend					
Certificaatcode		13429986			13429986			13429986		
Boring(en)		B59B, B69B, B71, B71, PB57, PB57, PB68, PB74			PB80B			PB86, PB91		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 0,70			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,90			4,50			1,10		
Lutum	% ds	16,00			39,0			3,80		
Datum van toetsing		9-4-2021			9-4-2021			9-4-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	150	211 ⁽⁶⁾		210	145 ⁽⁶⁾		46	146 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,80	0,82	0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	10	14	-0,01	13	9	-0,03	5,1	15,0	-0
Koper	mg/kg ds	15	21	-0,13	26	23	-0,11	5,6	10,9	-0,19
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,08	0,07	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	15	19	-0,07	44	40	-0,02	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,52	0,52	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	34	46	0,17	42	30	-0,08	16	41	0,09
Zink	mg/kg ds	60	83	-0,1	130	105	-0,06	25	54	-0,15
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,50	0,50		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,36	0,36		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,31	0,31		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,48	0,48		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,43	0,43		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,34	0,34		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,61	0,61		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,33	0,33		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		3,47	0,05		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5	0		<10,89	-0,01		<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<31	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	78,0	78,0		72,7	72,7		81,2	81,2	
Lutum	%	16			39			3,8		
Organische stof (humus)	%	1,9			4,5			1,1		

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

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02		
Grondsoort		Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		13426750			13429986		
Boring(en)		B02, B13, PB16, PB17			B72, PB83, PB86, PB91		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	8,80			6,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		9-4-2021			9-4-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	2,5	2,8	-0	<1	<1	-0
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	71,8	71,8		75,6	75,6	
Organische stof (humus)	%	8,8			6,5		
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<1	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<1	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<1	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<2,39	-0		<3,23	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<1	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1,59	-0		<2,15	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
Endrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
DDE (som)	µg/kg ds		7,50	-0,04		3,69	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	5,9	6,7		1,7	2,6	
DDD (som)	µg/kg ds		<1,59	-0		<2,15	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
DDT (som)	µg/kg ds		3,64	-0,13		<2,15	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	2,5	2,8		<1	<1	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<1	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<1,59	-0		<2,15	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	23,5			15,7		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	23,1			17,1		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	3,2			1,4		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6,6			2,4		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	11,2			5,2		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		26,7			24,2	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB04			PB10			PB16		
Datum		30-3-2021			30-3-2021			30-3-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		6-4-2021			6-4-2021			6-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	77	77	0,05	420	420	0,64	140	140	0,16
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	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
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	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
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	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
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

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

Watermonster		PB17			PB22B			PB35		
Datum		30-3-2021			30-3-2021			30-3-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		6-4-2021			6-4-2021			6-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	70	70	0,03	97	97	0,08	110	110	0,1
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	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
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	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
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	11	11	-0,07
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	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
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

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB39B			PB41			PB47		
Datum		30-3-2021			30-3-2021			30-3-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		6-4-2021			6-4-2021			6-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	59	59	0,02	67	67	0,03	68	68	0,03
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	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
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	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
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	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
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

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB51			PB57			PB68		
Datum		1-4-2021			1-4-2021			1-4-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		13-4-2021			13-4-2021			13-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	94	94	0,08	93	93	0,07	96	96	0,08
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	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
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	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
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	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
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

Tabel 13: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB74			PB80B			PB83		
Datum		1-4-2021			1-4-2021			1-4-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		13-4-2021			13-4-2021			13-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	94	94	0,08	95	95	0,08	93	93	0,07
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	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
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	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
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	0,04	0,04	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,00057 ⁽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	1,4	1,4	-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	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
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

Tabel 14: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB86			PB91		
Datum		1-4-2021			1-4-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		13-4-2021			13-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	95	95	0,08	94	94	0,08
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<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
Ethylbenzeen	µg/l	<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	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<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)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<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
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<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
Dichloormethaan	µg/l	<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
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<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
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<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⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<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 3.1.0 -

Tabel 15: 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

Bijlage 6

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		4,60		6,20		4,00	
Lutum (% ds)		46,0		43,0		33,0	
Datum van toetsing		9-4-2021		9-4-2021		9-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	220	131 ⁽⁶⁾	230	146 ⁽⁶⁾	170	135 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,67	0,64	0,63	0,59	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	14	8	14	9	13	10
Koper	mg/kg ds	26	21	31	25	24	23
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,05	0,07	0,06	<0,05	<0,03
Lood	mg/kg ds	36	30	55	47	23	22
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,57	0,57	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	45	28	42	28	44	36
Zink	mg/kg ds	120	86	130	97	87	79
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,10	0,10	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,09	0,09	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,06	0,06	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,10	0,10	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,09	0,09	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,13	0,13	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,09	0,09	<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		0,39		0,72		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB (som 7)	µg/kg ds		<10,65		<7,90		<12,25
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	6	10 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<30	<20	<23	<20	<35
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	73,9	73,9	73,5	73,5	70,7	70,7
Lutum	%	46		43		33	
Organische stof (humus)	%	4,6		6,2		4,0	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		3,10		5,80		4,10	
Lutum (% ds)		33,0		35,0		44,0	
Datum van toetsing		9-4-2021		9-4-2021		9-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	200	159 ⁽⁶⁾	170	129 ⁽⁶⁾	220	136 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,58	0,59	0,37	0,37
Kobalt	mg/kg ds	13	10	10	8	19	12
Koper	mg/kg ds	20	20	22	20	27	22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	0,07	0,06	0,05	0,04
Lood	mg/kg ds	21	21	31	29	36	31
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,52	0,52	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	40	33	32	25	49	32
Zink	mg/kg ds	77	70	110	94	100	74
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,18	0,18	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,13	0,13	0,02	0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,18	0,18	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,16	0,16	0,02	0,02
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,29	0,29	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,05	0,05	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,27	0,27	0,02	0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,14	0,14	0,01	0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070		1,43		0,11
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB (som 7)	µg/kg ds		<15,81		<8,45		<11,95
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	8	14 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	7	12 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<45	<20	<24	<20	<34
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	70,5	70,5	74,8	74,8	75,0	75,0
Lutum	%	33		35		44	
Organische stof (humus)	%	3,1		5,8		4,1	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM07		MM08		MM09	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				laagjes zand			
Humus (% ds)		5,30		3,10		3,80	
Lutum (% ds)		36,0		38,0		49,0	
Datum van toetsing		9-4-2021		9-4-2021		9-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	190	140 ⁽⁶⁾	250	176 ⁽⁶⁾	220	124 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,44	0,45	0,31	0,33	0,27	0,26
Kobalt	mg/kg ds	13	10	16	11	12	7
Koper	mg/kg ds	25	23	22	20	22	17
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03
Lood	mg/kg ds	33	31	24	22	22	18
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	40	30	47	34	44	26
Zink	mg/kg ds	110	93	95	79	86	59
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<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		0,25		<0,070		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<2
PCB (som 7)	µg/kg ds		<9,25		<15,81		<12,89
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11	21 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	11 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<26	<20	<45	<20	<37
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	74,4		70,2		70,4	
Lutum	%	36		38		49	
Organische stof (humus)	%	5,3		3,1		3,8	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM10		MM11		MM12	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				zwak wortelhoudend			
Humus (% ds)		5,50		5,30		3,70	
Lutum (% ds)		12,00		30,0		42,0	
Datum van toetsing		9-4-2021		9-4-2021		9-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	140	241 ⁽⁶⁾	210	181 ⁽⁶⁾	240	155 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,59	0,64	0,36	0,37
Kobalt	mg/kg ds	9,8	16,5	15	13	15	10
Koper	mg/kg ds	15	21	25	25	28	24
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,07	0,07	0,06	0,05
Lood	mg/kg ds	16	20	35	35	31	28
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,52	0,52	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	34	54	44	39	52	35
Zink	mg/kg ds	62	92	110	104	110	85
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,21	0,21	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,13	0,13	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,12	0,12	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,19	0,19	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,18	0,18	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,11	0,11	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,22	0,22	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,12	0,12	<0,01	<0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070		1,32		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<2
PCB (som 7)	µg/kg ds		<8,91		<9,25		<13,24
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<25	<20	<26	<20	<38
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	75,7	75,7	73,3	73,3	75,1	75,1
Lutum	%	12		30		42	
Organische stof (humus)	%	5,5		5,3		3,7	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM13		MM14		MM15	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen						sporen roest	
Humus (% ds)		2,80		4,70		3,70	
Lutum (% ds)		33,0		38,0		16,00	
Datum van toetsing		9-4-2021		9-4-2021		9-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	160	127 ⁽⁶⁾	200	141 ⁽⁶⁾	200	282 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,36	0,41	0,35	0,36	0,30	0,40
Kobalt	mg/kg ds	11	9	15	11	13	18
Koper	mg/kg ds	21	21	27	24	20	27
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,08	0,06	0,05	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	29	29	33	30	19	23
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	36	29	45	33	42	57
Zink	mg/kg ds	93	85	100	82	76	103
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	<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		0,31		0,086		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<1	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<1	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<1	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<1	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<1	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<1	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<1	<1	<2
PCB (som 7)	µg/kg ds		<17,50		<10,43		<13,24
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<50	<20	<30	<20	<38
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	78,6	78,6	75,8	75,8	74,6	74,6
Lutum	%	33		38		16	
Organische stof (humus)	%	2,8		4,7		3,7	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM16		M17		MM18	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				zwak koolhoudend			
Humus (% ds)		1,90		4,50		1,10	
Lutum (% ds)		16,00		39,0		3,80	
Datum van toetsing		9-4-2021		9-4-2021		9-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	150	211 ⁽⁶⁾	210	145 ⁽⁶⁾	46	146 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,80	0,82	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	10	14	13	9	5,1	15,0
Koper	mg/kg ds	15	21	26	23	5,6	10,9
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,08	0,07	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	15	19	44	40	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,52	0,52	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	34	46	42	30	16	41
Zink	mg/kg ds	60	83	130	105	25	54
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,09	0,09	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,50	0,50	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,36	0,36	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,31	0,31	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,48	0,48	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,43	0,43	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,34	0,34	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,61	0,61	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,33	0,33	<0,01	<0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070		3,47		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5		<10,89		<24,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<31	<20	<70
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	78,0	78,0	72,7	72,7	81,2	81,2
Lutum	%	16		39		3,8	
Organische stof (humus)	%	1,9		4,5		1,1	

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMOCB01	MMOCB02
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			
Humus (% ds)		8,80	6,50
Lutum (% ds)		25,0	25,0
Datum van toetsing		9-4-2021	9-4-2021
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	2,5	<1
		2,8	<1
OVERIG			
Aard artefacten	-	0	0
Artefacten	g	<1	<1
Droge stof	% w/w	71,8	75,6
Organische stof (humus)	%	8,8	6,5
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	<2,39	<3,23
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<1
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1,59	<2,15
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<1
Endrin	µg/kg ds	<1	<1
DDE (som)	µg/kg ds	7,50	3,69
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	5,9	1,7
DDD (som)	µg/kg ds	<1,59	<2,15
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1
DDT (som)	µg/kg ds	3,64	<2,15
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	2,5	<1
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<1,59	<2,15
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	23,5	15,7
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	23,1	17,1
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	3,2	1,4
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6,6	2,4
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	11,2	5,2
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8	2,8
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	26,7	24,2

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

Bijlage 7

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB01					
Certificaatcode	13429996					
Datum	25-3-2021					
Traject (cm-mv)	40-90					
Humus (% ds)	2,9					
Lutum (% ds)	24					
Datum van toetsing	9-4-2021					
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	
	Meetw	GSSD	T1	T3	T5	
METALEN						
Arseen	10	11	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Barium	160	165 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium	0,29	0,36	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Chroom	37	38	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kobalt	10	10	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	18	21	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik	<0,05	<0,04	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	18	20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	36	37	mg/kg ds	<=W/O	<A	
Zink	76	84	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK						
Anthracen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthracen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Chryseen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Fenanthreen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Fluorantheen	<0,03	<0,02	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		<0,21	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		<16,90	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,007	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorfenolen (som)		<7,24	ug/kg		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<4,83	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	12 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	<5	12 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	<5	12 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	<5	12 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	<35	<84	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW

Analysemonster	MMWB01					
Certificaatcode	13429996					
Datum	25-3-2021					
Traject (cm-mv)	40-90					
Humus (% ds)	2,9					
Lutum (% ds)	24					
Datum van toetsing	9-4-2021					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD		T1	T3	T5
OVERIG						
Gloeirest	95,5		% ds			
Aard artefacten	0		-			
Artefacten	0		g			
Droge stof	68,5	68,5 ⁽⁶⁾	% w/w	-----	-----	-----
Lutum	24		%			
Organische stof (humus)	2,9		%			
meersoorten PAF organische verbindingen		4,24	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		0,0036	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
delta-HCH	<1	<2 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<7,24	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadieen	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Isodrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Telodrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Heptachloorepoxide		<4,83	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Endrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)		<4,83	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<2	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	<1	<2	µg/kg ds			
DDD (som)		<4,83	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<2	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<2	µg/kg ds			
DDT (som)		<4,83	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<2	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<2	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloordaan (cis + trans)		<4,83	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	<1	<2	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	<1	<2	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)		<14,48	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)		<9,66	µg/kg ds		<=AW	
OCB (0,7 som, grond)	14,7		µg/kg ds			
OCB (0,7 som, waterbodembodem)	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	<2	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	<1	<2 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----		
cis-Heptachloorepoxide	<1	<2	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		<55,5	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		<50,7	µg/kg ds	<=AW		

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB02					
Certificaatcode	13429996					
Datum	25-3-2021					
Traject (cm-mv)	40-75					
Humus (% ds)	6,8					
Lutum (% ds)	39					
Datum van toetsing	9-4-2021					
Bodemklasse monster			Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	
	Meetw	GSSD	T1	T3	T5	
METALEN						
Arseen	10	9	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Barium	220	152 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium	0,69	0,66	mg/kg ds	<=WO	<A	<=MW_AW
Chroom	44	34	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kobalt	12	8	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	29	25	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik	0,06	0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	37	33	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	41	29	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	140	111	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,06	0,06	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds			
Chryseen	0,06	0,06	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,10	0,10	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM		0,49	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		<7,21	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,003	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorfenolen (som)		<3,09	ug/kg		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<2,06	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	5 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	9	13 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	26	38 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	18	26 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	52	76	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW

Analysemonster	MMWB02					
Certificaatcode	13429996					
Datum	25-3-2021					
Traject (cm-mv)	40-75					
Humus (% ds)	6,8					
Lutum (% ds)	39					
Datum van toetsing	9-4-2021					
Bodemklasse monster				Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD		T1	T3	T5
OVERIG						
Gloeirest	90,5		% ds			
Aard artefacten	0		-			
Artefacten	0		g			
Droge stof	50,2	50,2 ⁽⁶⁾	% w/w	-----	-----	-----
Lutum	39		%			
Organische stof (humus)	6,8		%			
meersoorten PAF organische verbindingen		2,20	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		0,084	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
delta-HCH	<1	<1 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<3,09	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadien	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Isodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Telodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Heptachloorepoxide		<2,06	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Endrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)		48,1	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	32	47	µg/kg ds			
DDD (som)		52,4	µg/kg ds	<=WO		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	3,6	5,3	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	32	47	µg/kg ds			
DDT (som)		4,12	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	2,1	3,1	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloordaan (cis + trans)		<2,06	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)		105	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)		<4,12	µg/kg ds		<=AW	
OCB (0,7 som, grond)	81,6		µg/kg ds			
OCB (0,7 som, waterbodembodem)	83		µg/kg ds			
DDT (som, 0,7 factor)	2,8		µg/kg ds			
DDD (som, 0,7 factor)	35,6		µg/kg ds			
DDE (som, 0,7 factor)	32,7		µg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)	71,1		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	<1	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	<1	<1 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----		
cis-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		122	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		120	µg/kg ds	<=AW		

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB03					
Certificaatcode	13429996					
Datum	24-3-2021					
Traject (cm-mv)	40-85					
Humus (% ds)	6					
Lutum (% ds)	24					
Datum van toetsing	9-4-2021					
Bodemklasse monster			Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	
	Meetw	GSSD	T1	T3	T5	
METALEN						
Arseen	9,9	10,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Barium	160	165 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium	0,70	0,79	mg/kg ds	<=WO	<A	<=MW_AW
Chroom	35	36	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kobalt	9,4	9,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	26	28	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik	0,07	0,07	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	33	35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	33	34	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	130	139	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,06	0,06	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,03	0,03	mg/kg ds			
Chryseen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,04	0,04	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,09	0,09	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM		0,42	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		<8,17	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,004	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorfenolen (som)		<3,50	ug/kg		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<2,33	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	6 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	8	13 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	17	28 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	13	22 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	38	63	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW

Analysemonster	MMWB03					
Certificaatcode	13429996					
Datum	24-3-2021					
Traject (cm-mv)	40-85					
Humus (% ds)	6					
Lutum (% ds)	24					
Datum van toetsing	9-4-2021					
Bodemklasse monster				Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD		T1	T3	T5
OVERIG						
Gloeirest	92,3		% ds			
Aard artefacten	0		-			
Artefacten	0		g			
Droge stof	53,9	53,9 ⁽⁶⁾	% w/w	-----	-----	-----
Lutum	24		%			
Organische stof (humus)	6,0		%			
meersoorten PAF organische verbindingen		2,38	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		0,0072	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
delta-HCH	<1	<1 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<3,50	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadieen	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Isodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Telodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Heptachloorepoxide		<2,33	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Endrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)		37,8	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	22	37	µg/kg ds			
DDD (som)		52,8	µg/kg ds	<=WO		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	31	52	µg/kg ds			
DDT (som)		<2,33	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloordaan (cis + trans)		<2,33	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)		93,0	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)		<4,67	µg/kg ds		<=AW	
OCB (0,7 som, grond)	66,3		µg/kg ds			
OCB (0,7 som, waterbodern)	67,7		µg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	31,7		µg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	22,7		µg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	55,8		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	<1	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	<1	<1 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----		
cis-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		113	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		111	µg/kg ds	<=AW		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : A / Wonen
 8,88 : B / Industrie
 8,88 : Nooit toepasbaar
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: 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
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 5: 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
GECHLOOREERDE 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 6: 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
GECHLOOREERDE 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
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		

Bijlage 8

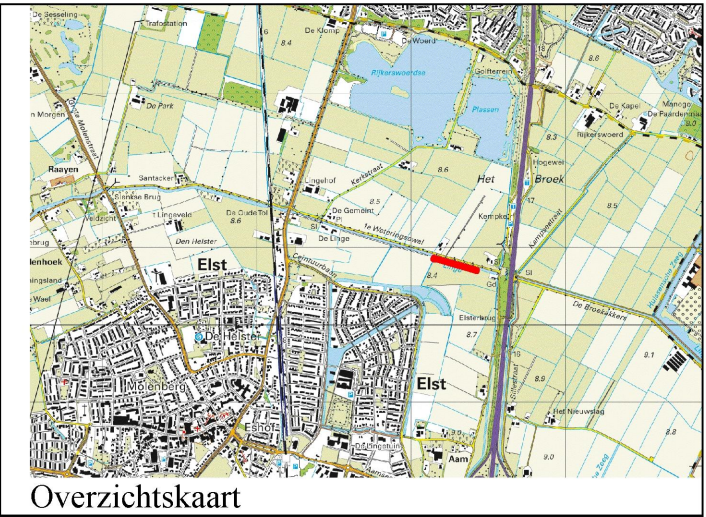
<i>Titel</i>	Verkennd bodemonderzoek natuurvriendelijke oever 1 ^{ste} Weteringsewal te Elst (Gld) achter Lingestraat 7 te Elst
<i>Projectleider</i>	Dhr. B.P.M. Smeulders
<i>Datum rapport</i>	25 april 2016
<i>Opdrachtgever</i>	Copier Advies en Engineering Postbus 436 6710 BK Ede
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. J. van Haeften



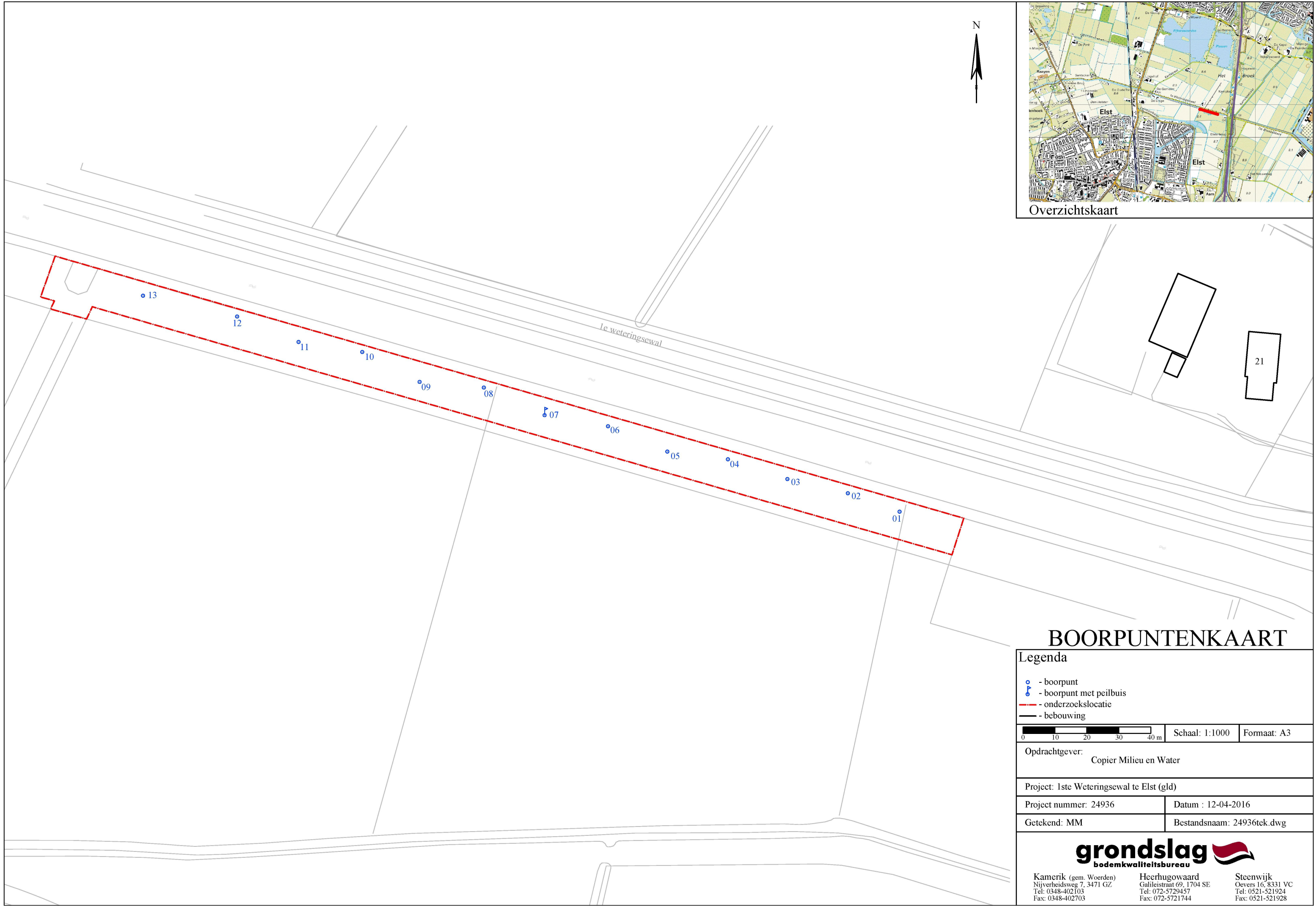
Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

SAMENVATTING

Soort:	Verkennd bodemonderzoek	
Aanleiding:	Grondaankoop en aanleg natuurvriendelijke oever	
Doel:	Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit	
Opzet:	NEN 5740 (ONV-NL)	
Locatie:	achter Lingestraat 7 te Elst (Gld)	
Kadastraal:	Gemeente Elst, sectie P, nummer 560	
Oppervlakte:	ca. 3.600 m ²	
Terreingebruik:	Agrarisch	
Terreingebruik in omgeving:	Agrarisch	
Hypothese:	De locatie wordt aangemerkt als onverdacht.	
Aantal boringen en peilbuizen:	Boringen	waarvan peilbuizen:
	13	1
Bodemopbouw:	0,0-2,4 m-mv (humeuze) klei 2,4-3,1 m-mv (kleig) zand	
Grondwaterstand:	0,97 m-mv	
Zintuiglijke waarnemingen	Plaatselijk een spoortje baksteen	
Resultaten grond:	Geen verhogingen boven de achtergrondwaarde	
Resultaten grondwater:	Lichte verhogingen aan barium en xylenen	
Conclusies:	Hypothese is grotendeels bevestigd	
	De aangetoonde lichte verhogingen in grondwater vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek	
	Er zijn ons inziens geen belemmeringen voor de aankoop van de grond en/of met betrekking tot de werkzaamheden voor de aanleg van een natuurvriendelijke oever.	



Overzichtskarta



BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt
- boorpunt met peilbuis
- onderzoekslocatie
- bebouwing

0 10 20 30 40 m

Schaal: 1:1000

Formaat: A3

Opdrachtgever:
Copier Milieu en Water

Project: 1ste Weteringsewal te Elst (gld)

Project nummer: 24936

Datum : 12-04-2016

Getekend: MM

Bestandsnaam: 24936tek.dwg



Kamerik (gem. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729437
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928



Projectnaam Natuurvriendelijke oever Ie Weteringsewal Elst
Titel Bodem- en verhardingsonderzoek
Projectnummer 77722.01
Opdrachtgever Gemeente Overbetuwe

Auteur(s)	Mevrouw R. van der Wijk	Paraaf	Datum
Kwaliteitscontrole	De heer G. te Brake	Paraaf	Datum

Ons kenmerk R01-77722.01-RWI
Status Definitief
Versienummer 1
Datum 19 maart 2019

Bodem- en verhardingsonderzoek

Natuurvriendelijke oever Ie Weteringsewal Elst

Ingenieursbureau Land
Postbus 303
6710 BH EDE
T: 0318 - 437 639
F: 0318 - 438 710

Behoort bij besluit van Burgemeester & Wethouders van Gemeente Overbetuwe	
Datum Besluit	03 december 2019
Zaaknummer	HOV-19-2623
OLO-nummer	4776533
Documentnummer	19tek05777



Samenvatting

Project	
Projectnummer	77722.01
Projectnaam	Natuurvriendelijke oever I e Weteringsewal Elst
Aanleiding onderzoek	Aankoop grond t.b.v. aanleg natuurvriendelijke oever
Onderzoeksdisciplines	Asfalt-, fundatie- en bodemonderzoek
Opdrachtgever	Gemeente Overbetuwe
Locatie	
Adres	I ^e Weteringsewal te Elst
Oppervlakte	Circa 0,5 ha
Kadastrale aanduiding	ELS00P438 (deels), ELS00P393 (deels) en ELS00P439 (deels)
Gebruik	
Historisch gebruik	Landbouw
Huidig gebruik	Landbouw, kavel pad
Toekomstige bestemming	Natuur (natuurvriendelijke oever)
Onderzoeksresultaten, conclusies	
Vooronderzoek	Uit het historisch vooronderzoek blijkt niet dat er ernstige verontreinigingen op onderzoekslocatie worden verwacht. Het asfalt binnen de onderzoekslocatie kan teerhoudende lagen bevatten, mogelijk aanwezige (puin)fundatie kan asbest bevatten.
Asfaltonderzoek	Het asfalt binnen de onderzoekslocatie dient als teervrij te worden beschouwd. Het asfalt is geschikt voor hergebruik als bitumineus mengsel.
Fundatieonderzoek	In de onderste puinlaag van boring 06 is sterk asfalthoudend en heeft een verhoogd gehalte PAK en minerale olie. Deze indicatoren wijzen op menging van de puinlaag met teerhoudend asfalt. Dit fundatiemateriaal is niet geschikt voor hergebruik en dient afgevoerd te worden naar een erkende verwerker. Het overige fundatiemateriaal is indicatief geschikt voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof.
Verkenkend en nader bodemonderzoek	In het grondmonster MM03 wordt de tussenwaarde voor PAK overschreden. In het individuele grondmonster MM03-C wordt de interventiewaarde voor PAK overschreden. Aanvullend bodemonderzoek sluit een ernstig geval van bodemverontreiniging uit. Ter plaatse van boring 06 is er sprake van een spot (ca. 6 m ³) met een sterk verhoogde gehalte PAK. De sterk met PAK verontreinigde grond dient verwijderd te worden. Hiervoor dient een plan van aanpak opgesteld te worden en ingediend bij het bevoegd gezag (gemeente Overbetuwe). Aanbevolen wordt om de spot te verwijderen onder begeleiding van een BRL 6000 gecertificeerd bureau, door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer. In de overige grond op de zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor de parameters kobalt, nikkel, cadmium en PAK aangetoond. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse varieert van 'altijd toepasbaar' tot 'klasse industrie'.



0m50m100m

Verklaring

04

○

Boring diep

01

●

Boring ondiep

03

⊕

Kernboring + boring ondiep

Vak 1

Asfaltvak

Grens onderzoekslocatie

N

Opdrachtgever

Gemeente Overbetuwe

Project

Ie Weteringswal te Elst

Omschrijving

Situatietekening

Get.	WZI	Schaal	I : 2000	Formaat	A3	Tekeningnummer
Datum	17-3-2019	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	77722.01-01
Versie	-	Bladnummer		-		
Akk.	GBR	Projectnummer		77722.01		

ingenieursbureau Land

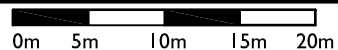
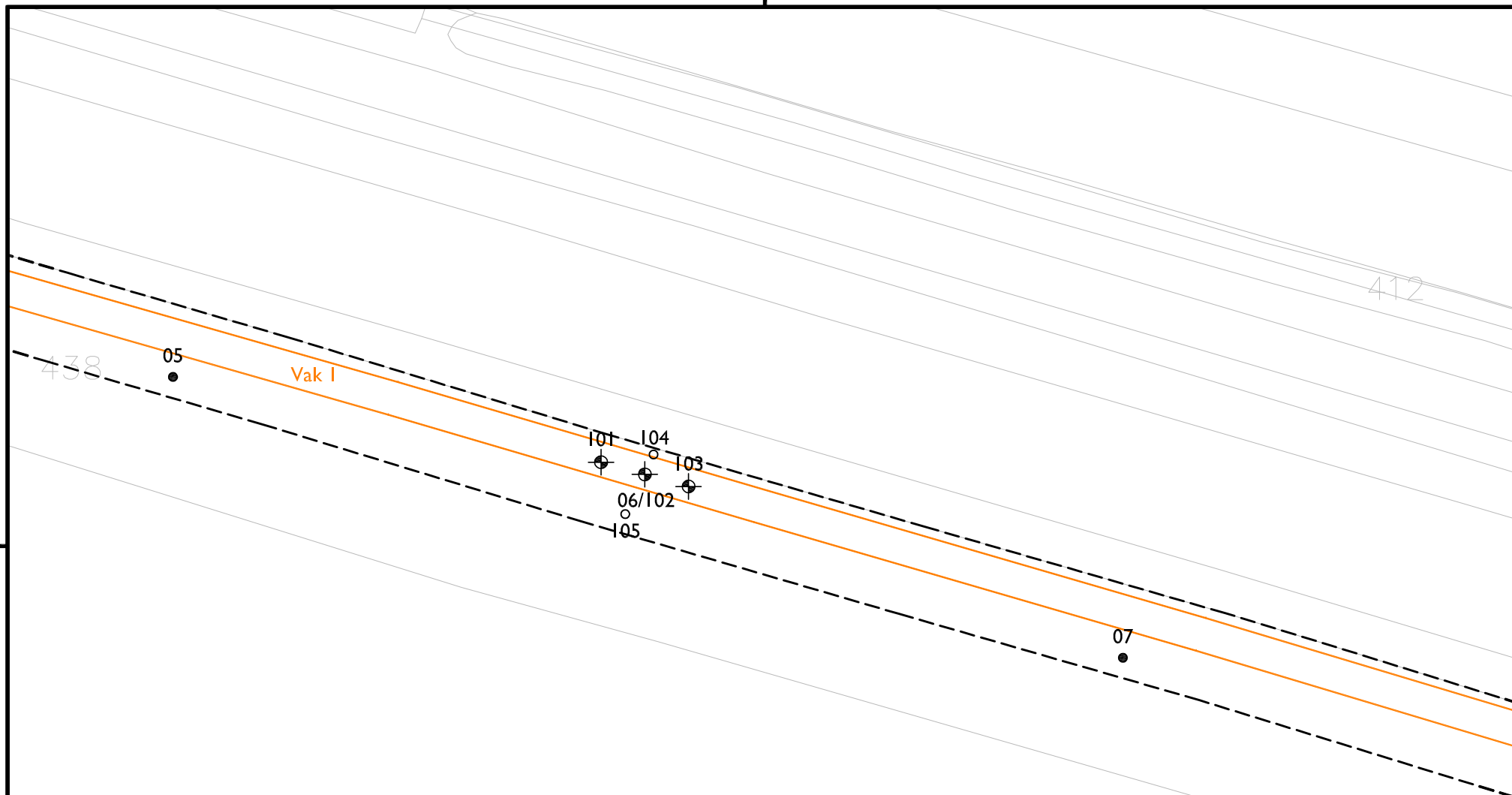
ingenieursbureau Land

Morsestraat 15

Postbus 303

6710 BH Ede

Tel: 0318 - 437639



Verklaring

- 104
○ Boring diep tot 1,5 m-mv
- 101
⊕ Kernboring + boring tot 1,5 m-mv
- Vak I Asfaltvak
- — Grens onderzoekslocatie



Opdrachtgever		Gemeente Overbetuwe				
Project		Ie Weteringsewal te Elst				
Omschrijving		Detailtekening aanvullende boringen				
Get.	RWI	Schaal	1 : 500	Formaat	A4	Tekeningnummer 77722.01-02
Datum	26-02-2019	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	
Versie	-	Bladnummer		-		
Aldc.	WZI	Projectnummer		77722.01		
 Ingenieursbureau Land Morsestraat 15 Postbus 303 6710 BH Ede Tel 0318 - 437639						

Projectnaam Natuurvriendelijke oever 1^e Weteringsewal Elst
Titel Plan van aanpak verwijderen PAK spot
Projectnummer 77722.01
Opdrachtgever Gemeente Overbetuwe,
Team Projectrealisatie
Postbus 11
6660 AA Elst

Auteur(s) De heer R. Schreuder
Projectleider De heer G. te Brake

Paraaf

Paraaf

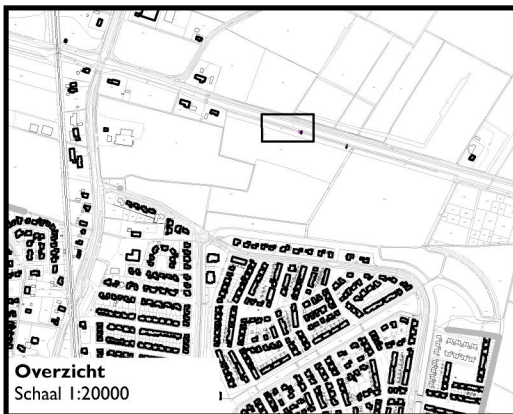
Datum 18-03-2019
Datum 18-3-2019

Ons kenmerk R02-77722.01-RSC
Status Definitief
Versienummer 1
Datum 18 maart 2019

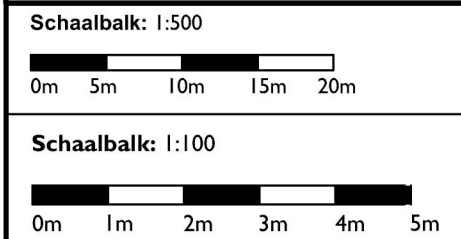
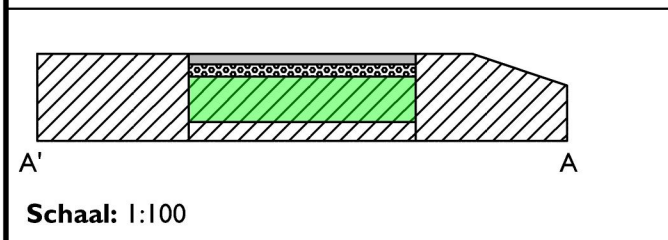
Plan van aanpak

Verwijderen PAK spot oever 1^e Weteringswal Elst

Ingenieursbureau Land
Postbus 303
6710 BH EDE
T: 0318 - 437 639
F: 0318 - 438 710



Schaal: 1:500



Verklaring

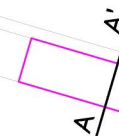
- Asphalt
- Klei
- Fundering
- Te ontgraven
- Ontgravingswand



1e Weteringsewal

Linge

438



Opdrachtgever		Gemeente Overbetuwe			
Project		Natuurvriendelijke oever 1e Weteringsewal Elst			
Omschrijving		Ontgravingstekening			
Get.	RWI	Schaal	Divers zie tek.	Formaat	A4
Datum	14-03-2019	Status		Besteknummer	-
Versie	-			Bladnummer	-
Akk.	RSC			Projectnummer	77722.01
		DEFINITIEF		77722.01-03	
		 Ingenieursbureau Land		ingenieursbureau Land Morsestraat 15 Postbus 303 6710 BH Ede Tel: 0318 - 437639	

3.4 Vergunningen/meldingen

Voor de uitvoering van de saneringshandelingen zullen enkele vergunningen aangevraagd / meldingen gedaan moeten worden. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de benodigde vergunningen en meldingen voor aanvang van de werkzaamheden.

Tabel 3.1: Vergunningen en meldingen

Melding/vergunning	Bevoegde instantie	Tijdstip/ proceduretijd	Wie doet melding
Toesturen plan van aanpak	Gemeente Overbetuwe	5 dagen	Ingenieursbureau
Melding start werk	Gemeente Overbetuwe	5 dagen voor start	Ingenieursbureau
KLIC	Kadaster	5 dagen voor start	Aannemer
V&G instructie	Veiligheidskundige	Aanvang werk	Aannemer

3.5 Principe sanering

Onderstaand overzicht geeft de uit te voeren werkzaamheden weer met betrekking tot de volgorde van de saneringswerkzaamheden:

- inrichten werkterrein;
- aanbrengen terreinafscheiding;
- inrichten borstel/wasplaats;
- ontgraven grond en direct afvoeren;
- opruimen werkterrein.

Hieronder worden de diverse werkzaamheden nader beschreven.

Het terrein zal worden ingericht voor de grondbewerkingswerkzaamheden middels het plaatsen van keten, en afzettingen en het treffen van de nodige veiligheidsvoorzieningen.

Na de afvoer van de asfaltverharding en de fundering zal de sterk met PAK verontreinigde bodemlaag ontgraven en direct afgevoerd worden. Hierbij wordt opgemerkt dat een deel van het fundatiemateriaal beoordeeld is als 'niet toepasbaar' en afgevoerd zal moeten worden naar een erkend verwerker.

In bijlage 2 is een ontgravingstekening opgenomen. Op basis van de resultaten van het recentelijk uitgevoerde onderzoek wordt vooralsnog uitgegaan van het ontgraven en afvoeren van circa 6 m³ zandige klei (in-situ).

De ontgravingswerkzaamheden worden gerealiseerd onder toezicht van een gecertificeerd milieukundig begeleider BRL SIKB 6000. De ontgraving zal worden uitgevoerd door een BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer.

Er zal geen aanvulling van de ontgraving plaats vinden, bij de aanleg van de natuurvriendelijke oever en het wandelpad zal alleen grond herschikt en afgevoerd worden.